

**RESUELVE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO  
SANCIONATORIO ROL F-011-2023, SEGUIDO EN  
CONTRA DE JUAN CARLOS CRUCES SALDAÑA,  
TITULAR DE "FRUTERÍA EL MACUTITO"**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1922**

**Santiago, 17 de noviembre de 2023**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 7, de 25 de enero de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante (en adelante, e indistintamente, "D.S. N° 7/2018" o "PDA de Coyhaique"); en el Decreto Supremo N° 12, de 18 de enero de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5 (en adelante, "D.S. N° 12/2011"); en el Decreto Supremo N° 12, de 04 de junio de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10 (en adelante, "D.S. N° 12/2022"); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 13 de diciembre de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 13 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 70, de 28 de diciembre de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a la Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 564, de 29 de marzo de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente y deja sin efecto resolución exenta que indica; en la Resolución Exenta N° 1474, de 21 de agosto de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para los cargos de jefatura que indica; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales - Actualización; en el expediente del procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-011-2023; y en la Resolución N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

**I. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR E INSTRUMENTO FISCALIZABLE**

1. El presente procedimiento sancionatorio, Rol F-011-2023, iniciado con fecha 17 de febrero de 2023, fue dirigido en contra de Juan Carlos Cruces Saldaña (en adelante, "el titular"), Rol Único Tributario N° 14.222.810-6, titular del establecimiento



denominado “Frutería El Macutito”, ubicado en calle 21 de mayo N° 758, comuna de Coyhaique, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Dicho establecimiento se encuentra afecto a las obligaciones del PDA de Coyhaique<sup>1</sup>, al encontrarse dentro del ámbito de aplicación territorial de dicho instrumento.

## **II. ANTECEDENTES PREVIOS A LA INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

2. Con fecha 25 de julio de 2022 se llevó a cabo una actividad de inspección ambiental, por funcionarios de la Seremi de Salud al establecimiento “Frutería El Macutito”. La referida actividad culminó con la emisión del Acta de Inspección Ambiental, de la misma fecha, la cual forma parte del expediente de fiscalización DFZ-2022-2642-XI-PPDA. Dicha acta da cuenta de los siguientes hechos constatados:

i) Se constató la existencia de un artefacto de calefacción del tipo “hechizo” conectado a un ducto de salida por el cual salía humo visible desde la vía pública. El artefacto se encuentra en funcionamiento, quemando madera de un cajón de mercadería.

ii) El establecimiento posee una patente comercial con giro “Fruterías”.

3. Mediante memorándum N° 645/2022, de fecha 23 de diciembre de 2022, se designó a Matías Carreño Sepúlveda como Fiscal Instructor titular del presente procedimiento sancionatorio, y a Lilian Solís Solís como Fiscal Instructora suplente.

## **III. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO**

### **A. Formulación de cargos**

4. Con fecha 17 de febrero de 2023, mediante la Res. Ex. N° 1/Rol F-011-2023, de esta Superintendencia, se dio inicio al procedimiento sancionatorio en contra del titular, por la siguiente infracción tipificada en el artículo 35, letra c), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las medidas e instrumentos previstos en los Planes de Prevención y/o Descontaminación:

<sup>1</sup> El D.S. N° 7/2018 fue publicado y entró en vigencia el día 17 de julio de 2019.





Tabla 1. Hecho constitutivo de infracción

N°	Hecho constitutivo de infracción	Normas y medidas eventualmente infringidas
1	Utilización de un calefactor a leña en el interior de un establecimiento comercial, durante período de gestión de episodios críticos para MP10 y MP2,5.	<b>D.S. N° 25/2016, Artículos 37 y 43 A:</b> <i>“CAPÍTULO VI. PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS Artículo 37: El Plan operacional se implementará durante el periodo comprendido entre el 1º de abril y 30 de septiembre de cada año, incluyendo ambos días, y contará con la participación de distintos organismos y servicios públicos competentes. Las medidas del Plan Operacional aplicarán en toda la zona sujeta al Plan de Descontaminación. [...]”</i>  <i>Artículo 43. Se establecerán las siguientes medidas de prevención y mitigación a cumplirse durante el periodo de gestión de episodios críticos para MP10 y MP2,5. Medidas permanentes: A. Se prohíbe en forma permanente la utilización de calefactores a leña en establecimientos comerciales y en dependencias de organismos de la Administración del Estado y municipales. Se entiende por establecimiento comercial aquel establecido con patente comercial”.</i>

Fuente: Resuelvo I, Res. Ex. N° 1 / Rol F-011-2023

5. Al respecto, es del caso aclarar que, por un error de transcripción de la Administración, en la Res. Ex N° 1/Rol F-011-2023 se hizo referencia en el Resuelvo I, en la columna correspondiente a “Normas y medidas eventualmente infringidas”, al D.S. N° 25/2016. Al respecto, cabe precisar que la norma que correspondía citar en esta sección era el D.S. N° 7/2018.

6. De esta forma, la mencionada Res. Ex N° 1/Rol F-011-2023 debió señalar “D.S. N° 7/2018” en lugar de “D.S. N° 25/2016” en la columna “Normas y medidas eventualmente infringidas” de la tabla incorporada en el Resuelvo I.

7. En relación con lo expuesto, el artículo 62 de la LOSMA indica: “En todo lo no previsto en la presente ley, se aplicará supletoriamente la Ley N° 19.880”. Por su parte, el artículo 13 de la ley N° 19.880, permite que la Administración pueda subsanar los vicios de que adolezcan los actos que emita, siempre que con ello no se afectaren intereses de terceros.

8. En este contexto, cabe hacer presente que el error contenido en la Res. Ex. N° 1/Rol F-011-2023 es puramente material, toda vez que la substanciación del procedimiento no se vio afectada por el mismo. Lo anterior, considerando que el error en la referencia es puntual, y se limita al título de la norma que se estima infringida, sin extenderse al contenido de la misma. Asimismo, es posible observar que a lo largo de la Res. Ex. N° 1 / Rol F-011-2023, queda claramente establecido que el instrumento cuyo incumplimiento se imputa corresponde al D.S. N° 7/2018, PDA de Coyhaique, por ser aquel en cuyo ámbito territorial se encuentra la unidad fiscalizable.



9. En razón de lo expuesto, se estima necesario proceder a la rectificación del referido error de referencia, por medio del presente acto administrativo, según se expone en la parte resolutive.

**B. Tramitación del procedimiento administrativo**

10. La Res. Ex. N° 1/Rol F-011-2023 fue remitida por carta certificada al domicilio del titular, siendo recepcionada en la oficina de correos de la comuna de Coyhaique, con fecha 22 de febrero de 2023, conforme al número de seguimiento 1179960878512.

11. Al respecto, transcurridos los plazos establecidos en el artículo 42 y el artículo 49 de la LOSMA, el titular no presentó un programa de cumplimiento, así como tampoco presentó descargos.

12. Por otra parte, mediante el Resuelvo VIII de la Res. Ex. N° 1/Rol F-011-2023, esta Superintendencia requirió información al titular, con el objeto de contar con los antecedentes necesarios para la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, dentro del plazo para presentar programa de cumplimiento o descargos, y en conjunto con esa presentación, según corresponda. Al respecto, el titular no efectuó presentación alguna dentro del plazo otorgado.

13. Finalmente, aquellos antecedentes del presente procedimiento administrativo sancionatorio que no se encuentren singularizados en el presente acto, forman parte del expediente Rol F-011-2023 y pueden ser consultados en la plataforma digital del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental ("SNIFA")<sup>2</sup>.

**C. Dictamen**

14. Con fecha 3 de noviembre de 2023, mediante el Memorandum D.S.C. – Dictamen N° 148/2023, el fiscal instructor remitió a esta Superintendente el dictamen del presente procedimiento sancionatorio con propuesta de sanción, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la LOSMA.

**IV. VALOR PROBATORIO DE LOS ANTECEDENTES QUE CONSTAN EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO**

15. El inciso primero del artículo 51 de la LOSMA dispone que los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el artículo 53 de la LOSMA, dispone como requisito mínimo del dictamen, señalar la forma como se han llegado a comprobar los hechos que fundan la

<sup>2</sup> Disponible en la dirección: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/3197>





formulación de cargos. En razón de lo anterior, la apreciación de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye la Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica.

16. La sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, estando en un extremo la prueba legal o tasada y, en el otro, la libre o íntima convicción. Asimismo, es preciso indicar que la apreciación o valoración de la prueba es el proceso intelectual por el que el juez o funcionario público da valor, asigna mérito, a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él<sup>3</sup>.

17. La jurisprudencia ha añadido que la sana crítica implica un “[a]nálisis que importa tener en consideración las razones jurídicas, asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia<sup>4</sup>”.

18. Así las cosas, en esta resolución, y cumpliendo con el mandato legal, se utilizarán las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida, valoración de la que se dará cuenta en los capítulos siguientes. A continuación, se detallan los medios de prueba que constan en el expediente del presente procedimiento administrativo sancionador.

19. Primero, se cuenta con el acta de inspección de la actividad realizada el 25 de julio de 2022, desarrollada por personal de la Seremi de Salud. En este punto, se hace presente que, el artículo 156 del Código Sanitario otorga la calidad de ministro de fe al personal de la Seremi de Salud, habilitado como fiscalizador, por lo que los hechos constitutivos de infracciones normativas consignados en el acta de fiscalización por dichos funcionarios constituyen presunción legal.

20. Asimismo, se cuenta con el expediente de fiscalización ambiental DFZ-2022-2642-XI-PPDA, que incluye el Informe, anexos y demás información. Dichos antecedentes dieron cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización realizada al titular.

21. Por su parte, tal como se indicó previamente, el titular no realizó presentación alguna en el presente procedimiento.

<sup>3</sup> Al respecto véase TAVOLARI, Raúl. El Proceso en Acción, Editorial Libromar Ltda., Santiago, 2000, p. 282.

<sup>4</sup> Considerando vigésimo segundo sentencia de 24 de diciembre de 2012, Rol 8654-2012, Corte Suprema.



## V. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

22. En el presente procedimiento, el cargo que se imputa al titular corresponde a una infracción de las establecidas en el artículo 35, letra c), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las medidas e instrumentos previstos en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación, particularmente aquellas medidas establecidas en el D.S. N° 7/2018.

### A. Naturaleza de la imputación

23. El D.S. N° 7/2018, señala en su artículo 37 que *“El Plan operacional [para la gestión de episodios críticos] se implementará durante el periodo comprendido entre el 1º de abril y 30 de septiembre de cada año, incluyendo ambos días, y contará con la participación de distintos organismos y servicios públicos competentes”*.

24. En este contexto, el artículo 43, letra A, del D.S. N° 7/2018 señala que *“Se establecerán las siguientes medidas de prevención y mitigación a cumplirse durante el periodo de gestión de episodios críticos para MP10 y MP2,5. (...) A. Se prohíbe en forma permanente la utilización de calefactores a leña en establecimientos comerciales y en dependencias de organismos de la Administración del Estado y municipales. Se entiende por establecimiento comercial aquel establecido con patente comercial”*.

25. En este contexto, se imputó al titular el hecho de haber utilizado un calefactor a leña en el interior de un establecimiento comercial, durante período de gestión de episodios críticos para MP 10 y MP 2,5, en su establecimiento comercial “Frutería El Macutito”, situado en el ámbito territorial del PDA de Coyhaique.

### B. Examen de la prueba que consta en el procedimiento

26. En cuanto a la prueba que obra en el presente procedimiento, cabe hacer presente que el hecho sobre el cual versa la formulación de cargos fue constatado en inspección de fecha 25 de julio de 2022. Tal como se señala en el acta de fiscalización de la misma fecha, y en el informe de fiscalización ambiental del expediente DFZ-2022-2642-XI-PPDA, la unidad fiscalizable corresponde a un establecimiento comercial, en el cual se encontraba operativo un artefacto de calefacción del tipo “hechizo” (según lo indicado en el acta de inspección), conectado a un ducto de salida por el cual salía humo visible desde la vía pública. El artefacto se encontraba en funcionamiento, quemando madera de un cajón de mercadería, al momento de la inspección.





**Imagen 1. Artefacto a leña funcionando al interior de dependencias de Frutería El Macutito.**



**Fuente:** Imagen 2, Acta de Inspección.

27. De esta forma, el titular utilizó un calefactor a leña en el interior de su establecimiento comercial, durante el período de gestión de episodios críticos para MP10 y MP2,5.

28. En cuanto al periodo durante el cual se mantuvo la infracción, cabe señalar que no existen antecedentes para suponer que el titular ha cesado en la utilización del mismo calefactor, por lo que se considera que esta se encontraba incumpliendo sus obligaciones al menos desde la fecha de inspección y hasta el término del periodo GEC<sup>5</sup> año 2023, según se expondrá en las secciones pertinentes.

#### **C. Determinación de la configuración de la infracción**

29. Teniendo presente los antecedentes que obran en este procedimiento, y el análisis realizado previamente, la infracción imputada se tiene por configurada.

#### **VI. SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN**

30. En esta sección se detallará la gravedad de la infracción configurada, siguiendo la clasificación que realiza el artículo 36 de la LOSMA, que divide en infracciones leves, graves y gravísimas.

<sup>5</sup> Gestión de Episodios Críticos.



31. En cuanto a la infracción, mediante la formulación de cargos se clasificó preliminarmente como leve, conforme a lo establecido en el artículo 36, número 3, de la LOSMA.

32. Al respecto, esta Superintendente considera que no existen fundamentos que hagan variar el raciocinio inicial sostenido en la Res. Ex. N° 1/Rol F-011-2023, para efectos de la clasificación de gravedad asignada en dicha instancia.

33. En razón de lo anterior, la clasificación de la infracción se mantendrá como leve, puesto que no se constataron efectos, riesgos u otra de las hipótesis que permitieran encuadrarlo en alguno de los casos establecidos en los numerales 1° y 2° del citado artículo 36. Lo anterior, considerando que, una vez configurada una infracción, la clasificación de leve es la mínima que puede asignarse.

34. Conforme a lo establecido en la letra c) del artículo 39 de la LOSMA, las infracciones leves podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales (en adelante, "UTA").

#### **VII. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LOSMA APLICABLES AL PRESENTE PROCEDIMIENTO**

35. El artículo 40 de la LOSMA dispone que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponda aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

- a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.
- b) El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.
- c) El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción.
- d) La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma.
- e) La conducta anterior del infractor.
- f) La capacidad económica del infractor.
- g) El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3°.
- h) El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado.
- i) Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción.

36. Para orientar la ponderación de estas circunstancias, mediante la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, se aprobó la actualización de las Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, la que fue publicada en el Diario Oficial el 31 de enero de 2018 (en adelante, "las Bases Metodológicas").

37. Las Bases Metodológicas, además de precisar la forma de aplicación de cada una de estas circunstancias, establecen que, para la determinación de las sanciones pecuniarias que impone esta Superintendencia, se realizará una adición entre un





primer componente, que representa el beneficio económico derivado de la infracción, y una segunda variable, denominada componente de afectación, que representa el nivel de lesividad asociado a cada infracción.

38. En este sentido, a continuación, se procederá a realizar la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, comenzando para ello por el análisis del beneficio económico obtenido como consecuencia de la infracción, y siguiendo con la determinación del componente de afectación. Este último componente se encuentra basado en el “valor de seriedad de la infracción”, el cual considera la importancia o seriedad de la afectación que el incumplimiento ha generado y la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental, y se ajusta de acuerdo a determinados factores de incremento y disminución, considerando también el factor relativo al tamaño económico de la empresa.

39. Dentro de este análisis **se exceptuarán** las siguientes circunstancias del artículo 40 de la LOSMA:

i) **Letra d)**, puesto que no constan antecedentes que permitan afirmar la existencia de una intención positiva o dolosa de infringir la norma contenida en el D.S. N° 7/2018 por parte del titular y porque la atribución de responsabilidad de la infracción es a título de autor;

ii) **Letra e)** por irreproachable conducta anterior; atendido a que, como se indicará más adelante, se ha establecido la existencia de una conducta anterior negativa por parte del titular;

iii) **Letra g)** puesto que no se aprobó un programa de cumplimiento en el presente caso, respecto del que proceda evaluarse su grado de cumplimiento y;

iv) **Letra h)** puesto que en el presente caso el infractor no se encuentra en un área silvestre protegida del Estado, ni ha afectado a una de estas.

40. Respecto de las circunstancias que, a juicio fundado de la Superintendencia, son relevantes para la determinación de la sanción y que normalmente son ponderadas en virtud de la letra i) del artículo 40 de la LOSMA, **en este caso no aplica:**

i) **Letra i), respecto de la cooperación eficaz**, puesto que el infractor no ha realizado acciones que hayan ayudado al esclarecimiento de los hechos imputados y sus efectos; y

ii) **Letra i), respecto de la adopción de medidas correctivas**, pues el titular no ha acreditado la realización de medidas correctivas de manera posterior a la configuración de la infracción, ni durante el procedimiento sancionatorio.

#### **A. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (letra c)**

41. Esta circunstancia se construye a partir de la consideración en la sanción de todo beneficio económico que el infractor ha podido obtener por motivo de su incumplimiento, cuyo método de estimación se encuentra explicado en el documento Bases Metodológicas. De acuerdo a este método, el citado beneficio puede provenir, ya sea de un



aumento en los ingresos, de una disminución en los costos, o de una combinación de ambos. De esta forma, el beneficio económico obtenido con motivo de la infracción equivaldrá al valor económico que significa para el infractor la diferencia entre cumplir con la normativa y no cumplir con ella. Por ello, según se establece en las Bases Metodológicas, para su determinación será necesario configurar dos escenarios económicos.

- **Escenario de cumplimiento:** Consiste en la situación hipotética en que la titular no hubiese incurrido en la infracción. De esta forma, en este escenario los costos o inversiones necesarios para cumplir la normativa son incurridos en la fecha debida, y no se realizan actividades no autorizadas susceptibles de generar ingresos.

- **Escenario de incumplimiento:** Corresponde a la situación real, con infracción. Bajo este escenario, los costos o inversiones necesarios para cumplir la normativa son incurridos en una fecha posterior a la debida o definitivamente no se incurre en ellos, o se ejecutan actividades susceptibles de generar ingresos que no cuentan con la debida autorización.

42. Así, a partir de la contraposición de ambos escenarios, el beneficio económico obtenido por el infractor puede definirse como la combinación de dos aspectos: el beneficio asociado a costos retrasados o evitados, por un lado; y el beneficio asociado a ganancias ilícitas, anticipadas o adicionales, por el otro.

43. De esta manera, el beneficio económico obtenido con motivo de la infracción debe ser analizado para cada cargo configurado, identificando las variables que definen cada escenario, es decir, los costos o ingresos involucrados, así como las fechas o periodos en que estos son incurridos u obtenidos, para luego valorizar su magnitud a través del modelo de estimación utilizado por esta Superintendencia, el cual se encuentra descrito en las Bases Metodológicas<sup>6</sup>.

44. Para el cargo analizado, se consideró, para efectos de la estimación, una fecha de pago de multa al 07 de diciembre de 2023 y, puesto que no se cuenta con una tasa de descuento de referencia para el sector de actividad económica del infractor, ni antecedentes financieros que permitan estimarla, se tomó el supuesto de que su costo de oportunidad es igual a una tasa de descuento promedio representativa del mercado, del 8,6%, la cual fue estimada por esta Superintendencia en base a parámetros de referencia de diferentes rubros económicos e información financiera de más de 100 empresas de diferentes sectores de actividad. Por último, cabe señalar que todos los valores en UTA que se presentan a continuación se encuentran expresados al valor de la UTA al mes de noviembre de 2023.

<sup>6</sup> El modelo utilizado por la SMA, el cual toma como referencia el modelo utilizado por la US-EPA, calcula el beneficio económico como la diferencia entre el valor presente del escenario de incumplimiento y el del escenario de cumplimiento a la fecha estimada del pago de la multa, internalizando así el valor del dinero en el tiempo por su costo de oportunidad, a través de una tasa de descuento estimada para el caso. En este marco metodológico, la temporalidad en que los costos o ingresos se incurren u obtienen en cada escenario tiene suma relevancia, implicando asimismo la consideración, si corresponde, del efecto de la inflación a través de la variación del IPC o los valores de la UF, así como también del tipo de cambio si existen costos o ingresos expresados en moneda extranjera. Además, se incorpora en la modelación el efecto tributario a través del impuesto de primera categoría del periodo que corresponda. Para mayor detalle, véase páginas 88 a 99 de las Bases Metodológicas.





#### A.1. Escenario de cumplimiento

45. En relación a este escenario, es necesario identificar las acciones y costos que, de haber sido implementados a tiempo, habrían posibilitado el cumplimiento de la normativa establecida en el D.S. N° 7/2018. Dicha medida consiste en la instalación de un artefacto que utilice un combustible permitido al amparo del PDA de Coyhaique, para la calefacción del establecimiento comercial, y de acuerdo a la normativa vigente. Adicionalmente, será necesario contar con un suministro del combustible que asegure el funcionamiento del nuevo calefactor.

46. Respecto al cambio de artefacto, se considera el costo asociado a una medida genérica, destinada a disminuir las emisiones de material particulado, que corresponde a la debida compra, instalación y utilización de un calefactor o estufa, que utilice como combustible gas. Dicho equipo debió estar instalado y encontrarse en funcionamiento desde la vigencia del PDA Coyhaique. Sin embargo, para efectos de la configuración del escenario de cumplimiento, se considerará que, al menos, debía encontrarse en funcionamiento a la fecha de la fiscalización, esto es, el día 25 de julio de 2022, hasta la fecha estimada de pago de multa, es decir, el día 07 de diciembre del año 2023.

47. En consecuencia, se considera que el titular debió incurrir en los costos asociados a dos ítems; primero, el costo incurrido en la compra e instalación de un calefactor que cumpla con el estándar indicado en la normativa vigente, y el segundo, el costo incurrido en el consumo de combustible producto del cambio de tecnología idónea para la zona.

48. En relación al costo del calefactor a gas que debió instalar, se tomará el menor valor disponible en al menos 4 páginas de internet de venta de estufa de funcionamiento con GLP<sup>7</sup>, más el costo de despacho a la ciudad de Coyhaique. De este modo, se estableció un valor de \$134.445, y un costo de despacho de \$25.201<sup>8</sup>. Para efectos del cálculo, se considerará un equipo de una potencia de 4,0 kW, para cilindros de 15kg de GLP, con capacidad de calefacción de al menos 50 m<sup>2</sup>. En consecuencia, para la estimación se considerará que el titular, en un escenario de cumplimiento normativo, debió haber incurrido en un costo de al menos una estufa de \$ 159.647.-, equivalentes a 0,2 UTA.

49. Por otra parte, como se señaló anteriormente, el cambio de tecnología de un artefacto de calefacción trae consigo el cambio de combustible, por consiguiente, el cálculo del Beneficio Económico deberá considerar un gasto promedio mensual de \$95.378 en la compra de gas licuado<sup>9</sup>. Dicho gasto en combustible debió incurrirse durante los meses del periodo GEC comprendido entre la visita de fiscalización de 25 de julio de 2022, y la fecha de pago de multa (07 de diciembre de 2023). En consecuencia, el costo total estimado en que debió haber incurrido el titular, por concepto de combustible en el escenario de cumplimiento, corresponde a \$ 782.101, equivalentes a 1 UTA.

<sup>7</sup> Gas Licuado del Petróleo.

<sup>8</sup> <https://www.abcdin.cl/estufa-a-gas-ursus-trotter-grx-4200-15kg-1146934>. Consultada el 02.11.2023

<sup>9</sup> [https://www.gasenlinea.gob.cl/index.php/web/buscador?rere\\_id=0](https://www.gasenlinea.gob.cl/index.php/web/buscador?rere_id=0) Consultada el 02.11.2023



## A.2. Escenario de incumplimiento

50. En el presente caso, el titular no presentó descargos, ni realizó alegación alguna con el objeto de desvirtuar el hecho constitutivo de infracción, constatado con fecha 25 de julio de 2022, referido a la utilización de un calefactor a leña, para un establecimiento que, para efectos de la determinación de este escenario, se homologó a una estufa correspondiente a una residencia promedio incluido en el Informe BES, número 14, Año 07, diciembre 2021 INFOR.<sup>10</sup>

51. En relación a los costos incurridos en el escenario de incumplimiento por concepto de combustible, de acuerdo a la información más actualizada disponible, correspondiente al Informe BES, número 14, Año 07, diciembre 2021 INFOR, específicamente en el Cuadro 2, sobre penetración y consumo de leña por estrato, sector residencial urbano, el consumo de leña en la zona urbana de Coyhaique alcanza a 11,8 m<sup>3</sup> sólidos/año/vivienda<sup>11</sup>. Por lo tanto, el costo mensual de la calefacción a leña para el presente establecimiento comercial -presumiblemente de similar superficie, infraestructura y requerimiento de calor que un hogar promedio- corresponde a \$76.823, como costo estimado en que incurrió el titular durante los meses comprendidos en el período GEC, entre la fiscalización y la fecha estimada de pago de multa.

52. Dado que el titular no acreditó haber descontinuado el uso del calefactor a leña, resulta fundado presumir, en función de las máximas de experiencia, que, ante la ausencia de otras formas de calefacción, el local infractor continuó haciendo uso del calefactor a leña prohibido, en el periodo indicado.

53. En consecuencia, el costo total incurrido en combustible, estimado para el periodo señalado, corresponde a \$629.948.-, equivalentes a 0,8 UTA.

## A.3. Determinación del beneficio económico

54. Conforme a lo indicado precedentemente, a partir de la contraposición de los escenarios de cumplimiento e incumplimiento, se concluye que el beneficio económico se origina por el retraso de los costos asociados a la adquisición e instalación de una estufa a gas -entendida como la medida idónea para dar cumplimiento al artículo 43.A del D.S. N° 7/2018-, y al costo evitado por compra de combustible (gas), ambos costos incurridos en el periodo comprendido entre la constatación de la infracción, es decir, entre el día 25 de julio de 2022 y la fecha estimada de pago de multa, es decir, hasta el día 07 de diciembre de 2023.

55. Conforme a lo señalado, en base a la aplicación del método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción corresponde a **0,2 UTA**.

<sup>10</sup> Consumo de leña y otros biocombustibles sólidos en la región de Aysén: adopción acelerada del pellet en la ciudad de Coyhaique, y predominio de la leña en el resto de la región. ISSN: 0719-7136 INFOR dic.2021

<sup>11</sup> Para efectos de este documento, 1 metro cúbico estéreo= 0,64 metros cúbicos sólidos. Informe BES N°14 año 7. Dic 2021





56. La siguiente tabla presenta un resumen de la información relativa al beneficio económico que se estima obtenido por la comisión de la infracción:

Tabla 2. Resumen de la ponderación de Beneficio Económico

Hecho Infraccional	Costo que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Período/ fechas	Beneficio Económico (UTA)
Utilización de un calefactor a leña en el interior de un establecimiento comercial, durante período de gestión de episodios críticos para MP10 y MP2,5.	Costo retrasado asociado a la adquisición e instalación de estufas con uso de combustible permitido por el PPDA	0,2	31-07-2022	0,2
	Costos evitados asociados a la diferencia entre el costo de uso de combustible permitido por el PPDA y el costo de uso de combustible por calefacción a leña	0,2	al 07-12-2023	

Fuente. Elaboración propia.

## B. Componente de afectación

### B.1. Valor de seriedad

57. El valor de seriedad se determina a través de la asignación de un “puntaje de seriedad” al hecho constitutivo de infracción, de forma ascendente de acuerdo al nivel de seriedad de los efectos de la infracción, o de la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental. De esta manera, a continuación, se procederá a ponderar dentro de las circunstancias que constituyen este valor, aquellas que concurren en la especie, esto es, la importancia del daño causado o del peligro ocasionado, el número de personas cuya salud pudo afectarse y la vulneración al sistema de control ambiental, quedando excluida del análisis la letra h) del artículo 40 de la LOSMA debido a que, en el presente caso, como ya se señaló, no resulta aplicable.

#### a) Importancia del daño causado o del peligro ocasionado (letra a)

58. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se indica en las Bases Metodológicas, se considerará en todos los casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo— ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o potenciales —sobre el medio ambiente o la salud de las personas.



59. En consecuencia, “(...) la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción<sup>12</sup>”. Por lo tanto, el examen de esta circunstancia debe hacerse para todos los cargos configurados.

60. De esta forma, el concepto de daño al que alude la letra a) del artículo 40 de la LOSMA, es más amplio que el concepto de daño ambiental del artículo 2 letra e) de la Ley N° 19.300, referido también en los numerales 1 letra a) y 2 letra a) del artículo 36 de la LOSMA, procediendo su ponderación siempre que se genere un menoscabo o afectación que sea atribuible a la infracción cometida, se trate o no de daño ambiental.

61. En consecuencia, se puede determinar la existencia de un daño frente a la constatación de afectación a la salud de las personas y/o menoscabo al medio ambiente, sean o no significativos los efectos ocasionados. En cuanto al concepto de peligro, de acuerdo a la definición adoptada por el SEA, este corresponde a la “capacidad intrínseca de una sustancia, agente, objeto o situación de causar un efecto adverso sobre un receptor”<sup>13</sup>. A su vez, dicho servicio distingue la noción de peligro, de la de riesgo, definiendo a esta última como la “probabilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre el receptor”.

62. De acuerdo a como la SMA y los Tribunales han comprendido la ponderación de esta circunstancia, esta se encuentra asociada a la idea de peligro concreto, la cual se relaciona con la necesidad de analizar el riesgo en cada caso, en base a la identificación de uno o más receptores que pudieren haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción, lo que será determinado en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso en específico. Se debe tener presente que el riesgo no requiere que el daño efectivamente se produzca y que, al igual que con el daño, el concepto de riesgo que se utiliza en el marco de la presente circunstancia es amplio, por lo que este puede generarse sobre las personas o el medio ambiente, y ser o no significativo.

63. Una vez determinada la existencia de un daño o peligro, corresponde ponderar su importancia. La importancia alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos generados por la infracción, o infracciones, atribuidas al infractor. Esta

<sup>12</sup> En este sentido se pronunció el Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia del caso Pelambres, considerandos sexagésimo segundo: “Que el concepto de daño utilizado en el literal a) del artículo 40, si bien en algunos casos puede coincidir, no es equivalente al concepto de daño ambiental definido en la letra e) del artículo 2 de la Ley N° 19.300, y como consecuencia de ello, la noción de “peligro” tampoco lo es necesariamente en relación a un daño ambiental. En efecto, el alcance de los citados conceptos debe entenderse como referencia a la simple afectación o peligro ocasionado con la infracción. Véase también la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental en el caso Pampa Camarones, considerando Centésimo decimosexto: “[...] Lo esencial de esta circunstancia, es que a través de ella se determina la relevancia, importancia o alcance del daño, con independencia de que éste sea o no daño ambiental. Ello implica que, aún en aquellos casos en que no concurra daño ambiental como requisito de clasificación conforme al artículo 36 de la LOSMA, la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción [...]”.

<sup>13</sup> Servicio de Evaluación Ambiental. 2012. “Guía de evaluación de impacto ambiental, riesgo para la salud de la población”. p. 19. Disponible en línea: [http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/20121109\\_GUIA\\_RIESGO\\_A\\_LA\\_SALUD.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf)





ponderación permitirá que este elemento sea incorporado en la determinación de la respuesta sancionatoria que realiza la SMA.

64. A continuación, se analizará la concurrencia de la circunstancia objeto de análisis para la infracción configurada.

65. En el presente caso, no existen antecedentes que permitan confirmar que se haya generado un daño o consecuencias negativas directas producto de la infracción, al no haberse constatado, dentro del procedimiento sancionatorio, una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo al medio ambiente o uno de más de sus componentes, ni otras consecuencias de tipo negativas que sean susceptibles de ser ponderadas. Por lo tanto, el daño no está acreditado en el presente procedimiento.

66. En cuanto al peligro o riesgo, de acuerdo a la definición adoptada por el SEA, ésta corresponde a la *“capacidad intrínseca de una sustancia, agente, objeto o situación de causar un efecto adverso sobre un receptor”*<sup>14</sup>. A su vez, dicho servicio distingue la noción de peligro, de la de riesgo, definiendo a esta última como la *“probabilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre el receptor”*. La idea de peligro concreto, de acuerdo a como se ha comprendido la ponderación de esta circunstancia, se encuentra asociada a la necesidad de analizar el riesgo en cada caso, en base a la identificación de uno o más receptores que pudieren haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción, lo que será determinado en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso en específico. Se debe tener presente que el riesgo no requiere que el daño efectivamente se produzca y que, al igual que con el daño, el concepto de riesgo que se utiliza en el marco de la presente circunstancia es amplio, porque éste puede generarse sobre las personas o el medio ambiente, y ser o no significativo.

67. Adicionalmente, es importante tener presente que, en la ciudad de Coyhaique, hay un riesgo pre-existente, debido a que dicha comuna se encuentra saturada por MP 10 y por MP 2,5 y, por tanto, corresponde que tal contexto sea considerado en la determinación del riesgo derivado de la infracción.

68. Respecto a la identificación de un riesgo, corresponde en primer lugar, determinar la fuente emisora, establecer la ruta de exposición -ya sea completa o parcial- para luego determinar si existe población receptora de dichas emisiones. Ésta última se define como *“el proceso por el cual una persona se ve expuesta a contaminantes que se originan en alguna fuente de contaminación”*<sup>15</sup>, luego, una ruta de exposición completa, debe contemplar los siguientes elementos: **(a)** Una fuente de contaminante, como el calefactor a leña del establecimiento comercial que emite, entre otros contaminantes, MP; **(b)** Un mecanismo de salida o liberación del contaminante o los contaminantes, como ocurre en el caso del material particulado por la emisión a través de la chimenea visualizada; **(c)** Un medio para que se desplace el contaminante, como la atmósfera o el aire, en el caso de emisiones de MP; **(d)** Un punto de exposición o lugar específico en el cual la población entra en contacto con el contaminante; **(e)** Una

<sup>14</sup> Servicio de Evaluación Ambiental. 2012. “Guía de evaluación de impacto ambiental, riesgo para la salud de la población”. p. 19. Disponible en línea: [http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/20121109\\_GUIA\\_RIESGO\\_A\\_LA\\_SALUD.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf)

<sup>15</sup> Definición de Ruta de Exposición. Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Riesgo a la salud de la Población. Servicio de Evaluación Ambiental.





población receptora, que podrían corresponder a las casas más cercanas a la ubicación de la fuente, en consideración de las características climáticas y geográficas de la ciudad de Coyhaique; y **(f)** Una vía de exposición o manera en que los contaminantes se introducen o entran en contacto con el cuerpo, que en caso de las emisiones de material particulado corresponde, entre otras, a la inhalación.

69. Dicho lo anterior, es posible sostener que, al tenor de los antecedentes disponibles en el presente procedimiento sancionatorio, **se configura la ruta de exposición completa y, por tanto, existe un riesgo a la salud de la población** que habita en el área más cercana a la ubicación del establecimiento, pudiendo identificarse uno o más receptores que pudieron haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción.

70. En este sentido, las emisiones de MP arrojadas por el ducto del calefactor a leña aumentaron el riesgo preexistente en la zona saturada de Coyhaique, toda vez que dicho artefacto no debió haber sido utilizado, por existir una prohibición absoluta y permanente de uso de este tipo de calefactores durante el periodo comprendido entre el 1° de abril y 30 de septiembre de cada año.

71. Que, respecto a los impactos y riesgos en la salud atribuibles a la emisión de MP 2,5, el D.S. N° 12/2011 identifica los siguientes: *“mortalidad y admisiones hospitalarias en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y con enfermedad cardiovascular, exacerbación de los síntomas e incremento del asma, aumento de riesgo de infartos al miocardio, inflamación pulmonar, inflamación sistémica, disfunciones endoteliales y vasculares, desarrollo de aterosclerosis, incremento en la incidencia de infecciones y cáncer respiratorio”*.

72. Adicionalmente, respecto de los impactos y riesgos en la salud atribuibles al MP 10, el considerando 6° del D.S. N° 12/2022, indica que *“con la revisión de la OMS, y las conclusiones de los estudios científicos, se consideran tres efectos primordiales en salud causados por el MP10: (i) mortalidad; (ii) función pulmonar y síntomas crónicos; y (iii) bajo peso al nacer y otros trastornos neonatales. De esta forma, se concluye que: (i) existe evidencia importante de los efectos en salud de corto plazo tanto para partículas finas (MP2,5) como para partículas gruesas (MP2,5-10); (ii) existen estudios que muestran efectos en salud, sobre todo en el sistema respiratorio, por exposición de largo plazo a MP10; y, (iii) las partículas finas y gruesas tienen una composición y mecanismos de deposición diferentes, por lo que probablemente sus efectos en salud sean distintos”*.

73. Ahora bien, para la determinación del riesgo generado por la utilización de un calefactor unitario a leña en el interior de un establecimiento comercial durante período de gestión de episodios críticos para MP 10 y MP 2,5, ubicado en la zona saturada del PDA de Coyhaique, se considerará la emisión adicional generada por este. Dicha excedencia se determinará en base a dos fuentes de información: i) para la estimación de emisiones del calefactor no autorizado, se considerará una emisión aproximada de 11,2 g/h<sup>16</sup> de MP<sub>2,5</sub>, que corresponde a las emisiones de un calefactor no autorizado de referencia; y ii) para la estimación de emisiones de un calefactor autorizado, se considerará las emisiones de una estufa a gas licuado

<sup>16</sup> Se seleccionó el modelo que engloba la mayor cantidad de calefactores correspondiente a un calefactor doble cámara grande, según lo señalado en la tabla 11 de la Guía de alternativas de compensación de emisiones para fuentes de combustión, DFM Consultores para SEREMI del Medioambiente RM, 2019.





de petróleo. Por tanto, las emisiones de MP son despreciables o marginales, no obstante, para efectos del cálculo, se homologará a un calefactor de emisión de 4,5 g/h, que corresponde al límite de emisión máximo permitido en el Decreto Supremo N° 39, de 11 de noviembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de material particulado para los artefactos que combustioneen o puedan combustionar leña y pellet de madera (en adelante, "D.S. N° 39/2011") para calefactores con una potencia entre 14 a 25 kW<sup>17</sup>.

74. Basándose en dichos valores, se estimó, mediante el modelo de dispersión Gaussiana SCREEN3,<sup>18</sup> la distribución espacial de los contaminantes emitidos para cada tipo de calefactor antes señalado, bajo las condiciones atmosféricas más desfavorables, y se ajustó su valor de concentración horaria resultante a una concentración diaria<sup>19</sup>. Bajo esta metodología, el punto de máximo impacto alcanzó una contribución de 2,32 µg/m<sup>3</sup>N, proveniente del calefactor autorizado (empleado para fines de cálculo en reemplazo estufa gas) y de 5,76 µg/m<sup>3</sup>N del calefactor no autorizado. En dicho sentido, el aporte de MP arrojado a la atmósfera por el calefactor del titular contribuyó a empeorar la calidad del aire en el punto de máximo impacto en al menos 148% más que un calefactor autorizado y, por ende, aumentó el riesgo preexistente en la zona saturada por MP 10 y MP 2,5.

75. Por su parte, en cuanto al periodo de exposición, se estima la utilización de un calefactor a leña durante 2 meses del periodo GEC el año 2022, y por 6 meses del periodo GEC del año 2023.

76. En consecuencia, se generó un riesgo para la salud de las personas que habitan, a lo menos en el área más cercana a la ubicación del establecimiento, atribuible a la infracción.

77. En cuanto a la importancia de dicho peligro, dado que se establece un aumento de concentración de MP producto de la operación de un calefactor unitario hechizo de tipo domiciliario, se considera la existencia de un **peligro de importancia baja**, por lo que esta circunstancia será ponderada de dicha forma para la determinación del valor de seriedad.

b) *Número de personas cuya salud pudo afectarse (letra b)*

78. Al igual que la circunstancia de la letra a) de la LOSMA, esta circunstancia se vincula a los efectos ocasionados por la infracción cometida. Su

<sup>17</sup> El D.S. N° 39/2011 establece las emisiones límites autorizadas para equipos calefactores de conformidad a 3 niveles de potencia, que corresponden a: (i) mayor de 8 kW, con un límite de emisión de 2,5 g/h; (ii) entre 8 y 14 kW, con un límite de emisión de 3,5 g/h; y (iii) entre 14 y 25 kW con un límite de emisión de 4,5 g/h.

<sup>18</sup> SCREEN3 corresponde a un modelo desarrollado por la EPA de EE. UU. y es un modelo de pluma gaussiana de fuente única que proporciona concentraciones máximas a nivel del suelo para fuentes puntuales, de área, de llamarada y de volumen, disponible en: <https://www.epa.gov/scram/air-quality-dispersion-modeling-screening-models>. Consultada con fecha 11.07.2023.

<sup>19</sup> La US-EPA recomienda ajustar los valores horarios que entrega el modelo screen3 mediante el uso de factores de conversión para periodos de largo plazo. En el caso de concentraciones de 24hrs, se debe ajustar por un factor de 0,4 tal como se recomienda en el manual de usuario de Screen3.





conurrencia está determinada por la existencia de un número de personas cuya salud pudo haber sido afectada, debido a un riesgo que se haya ocasionado por la infracción cometida. Ahora bien, mientras en la letra a) se pondera la importancia del peligro concreto ocasionado por la infracción, la circunstancia de la letra b) de la LOSMA introduce un criterio numérico de ponderación, que recae exclusivamente sobre la cantidad de personas que podrían haber sido afectadas en base al riesgo que se haya determinado en función de la ponderación de la letra a).

79. La afectación a la salud establecida en el artículo 40, letra b) de la LOSMA, debe entenderse en un sentido más amplio que el prescrito en el artículo 36 de la LOSMA, debido a que para la aplicación de este último no se exige que la afectación, concreta o inminente, tenga el carácter de grave o significativa.

80. En este orden de ideas, la afectación concreta o inminente de la salud atribuida al comportamiento de un infractor determina la gravedad de la infracción, mientras que la entidad y cuantía de la sanción a aplicar será definida por el número de personas que pudieron verse afectadas, sin perjuicio de la clasificación que se asignó con anterioridad.

81. Por otra parte, esta circunstancia, al utilizar la fórmula verbal “pudo afectarse”, incluye a la afectación grave, al riesgo significativo y, finalmente, el riesgo que no es significativo para la salud de la población. De esta manera, se aplica tanto para afectaciones inminentes, afectaciones actuales a la salud, enfermedades crónicas y también la generación de condiciones de riesgo, circunstancia que permite evaluar no sólo el mínimo de personas cuya salud se vio afectada de manera cierta, sino también el número de potenciales afectados.

82. Con el objeto de determinar el número de eventuales afectados por el MP emitido desde la fuente emisora, se procedió a estimar el número de habitantes que se ven potencialmente afectados debido a las emisiones de dicha fuente. Para lo anterior se procedió, en primera instancia, a establecer un área de influencia (en adelante, “AI”) de la fuente de contaminantes atmosféricos.

83. Para la determinación de la AI, tal como se indicó anteriormente, se utilizó el modelo de dispersión de contaminantes SCREEN3. Así, para establecer la máxima concentración autorizada, se modeló el calefactor autorizado de mayor potencia<sup>20</sup> con límite de emisión de 4,5 g/h (empleado para fines de cálculo en reemplazo de una estufa gas) según los límites de emisión de la tabla 1 del D.S N° 39/2011.

84. Para la determinación del escenario hipotético en que se utilizó un calefactor autorizado, el **punto de máximo impacto se encuentra a 22 metros de la fuente con una concentración 2,32 µg/m³N en 24 horas<sup>21</sup>** (Imagen 2),

<sup>20</sup> Los datos ingresados corresponden a una estufa marca Amesti, modelo Nordic 450-2, con capacidad para calefaccionar entre 80 y 220 m², con una chimenea de diámetro de 0,15m, con altura de 5m, temperatura de gases 622°K y velocidad de salida de gases de 1,5 m/s.

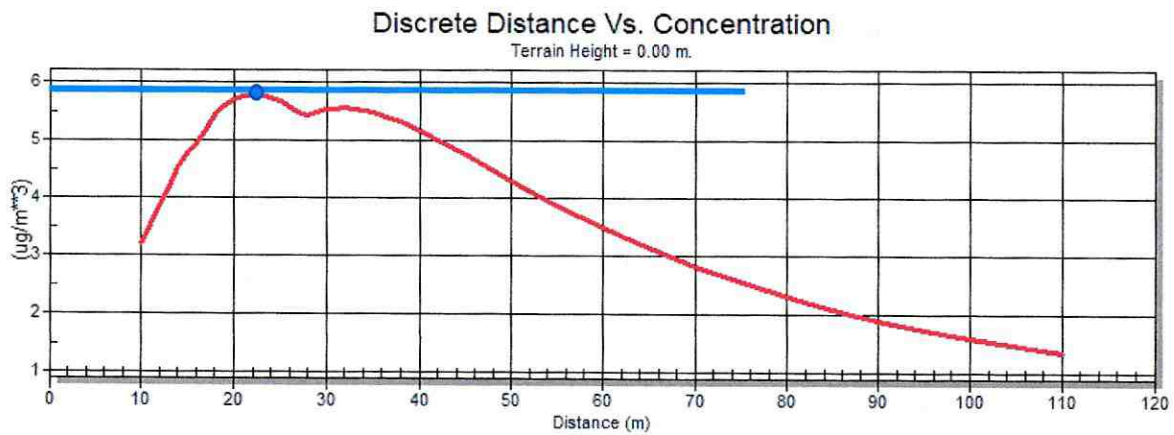
<sup>21</sup> La US-EPA recomienda ajustar los valores horarios que entrega el modelo screen3 mediante el uso de factores de conversión para periodos de largo plazo. En el caso de concentraciones de 24hrs, se debe ajustar por un factor de 0,4 tal como se recomienda en el manual de usuario de Screen3.





estableciendo así la concentración máxima permitida, con lo cual cualquier emisión por sobre este valor de concentración de MP estaría superando el valor permitido.

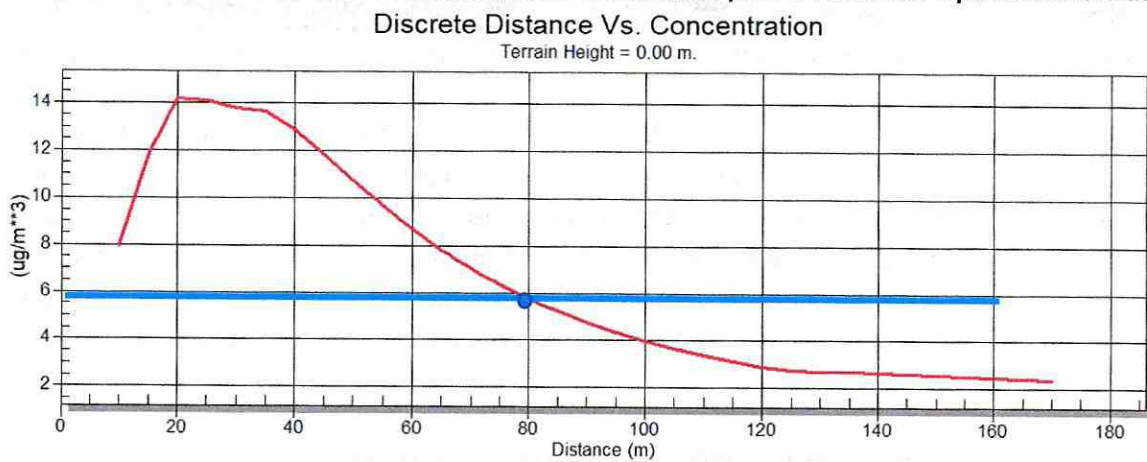
**Imagen 2. Distribución de la concentración MP modeladas para 1 calefactor tipo autorizado.**



**Fuente.** Elaboración propia, con datos del software SCREEN3

85. Por el contrario, en el caso del escenario real con utilización de un calefactor no autorizado, con idéntica metodología, se utilizó el modelo de dispersión de contaminantes SCREEN3, caracterizando dicho calefactor con una emisión aproximada de 11,2 g/h de MP<sub>2,5</sub><sup>22</sup> alcanzando el límite de concentración autorizado (2,32  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  en 24 horas) a los **80 metros** de distancia, medidos desde la fuente (Ver Imagen 3), estableciendo así esta distancia como el radio que determina el AI para un calefactor, según se detalla en la Imagen 4.

**Imagen 3. Distribución de la concentración MP modeladas para 1 calefactor tipo NO autorizado.**



**Fuente.** Elaboración propia mediante el software SCREEN3

86. A continuación, mediante la superposición de dicha AI con la información de la cobertura georreferenciada de las manzanas censales<sup>23</sup> del

<sup>22</sup> Fuente: Guía de alternativas de compensación de emisiones para fuentes de combustión, DFM Consultores para SEREMI del Medioambiente RM, 2019

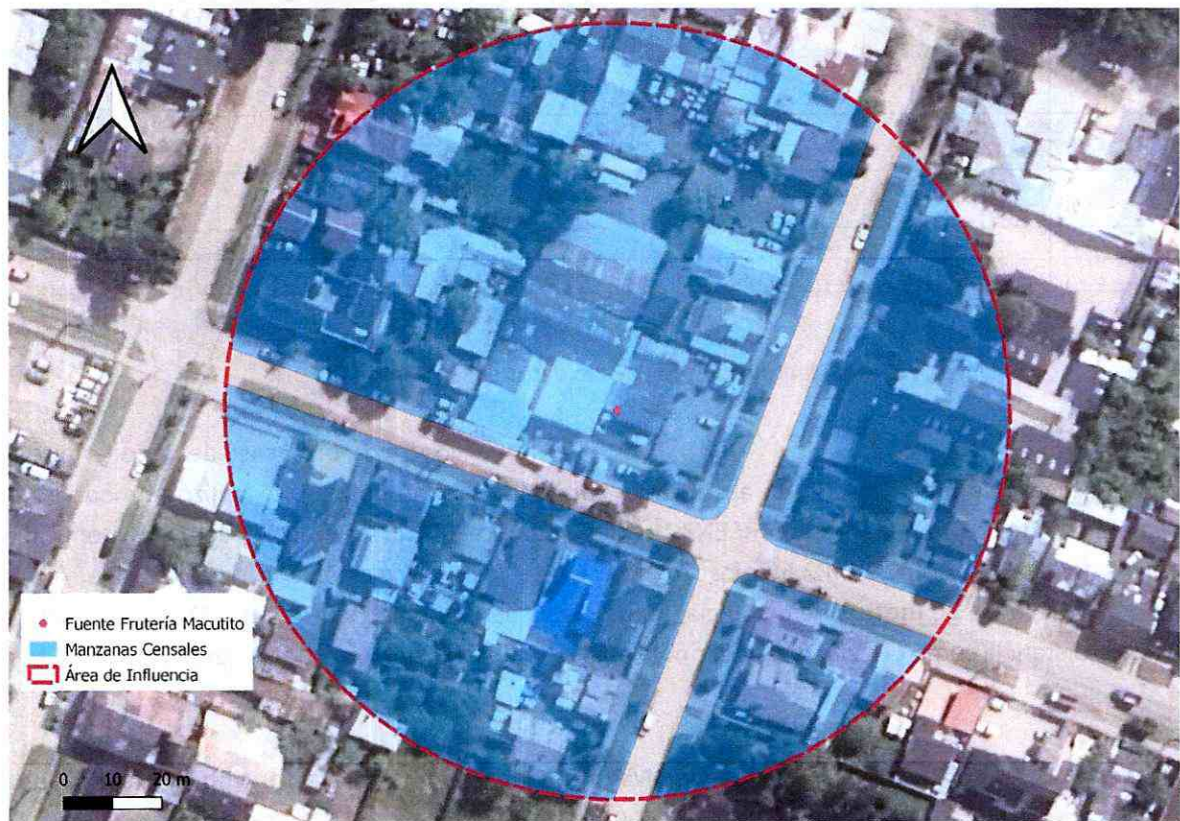
<sup>23</sup> Manzana censal: unidad geográfica básica con fines estadísticos que conforman zonas censales en áreas urbanas. Contiene un grupo de viviendas contiguas o separadas, edificios, establecimientos y/o predios, delimitados por rasgos geográficos, culturales y naturales.





Censo 2017<sup>24</sup>, para la comuna de Coyhaique, en la región de Aysén, se obtuvo el número total de personas existentes en cada una de las intersecciones entre las manzanas censales y el AI, bajo el supuesto que la distribución de la población determinada para cada manzana censal es homogénea, tal como se presenta en la siguiente imagen:

Imagen 4. Intersección manzanas censales y AI



Fuente. Elaboración propia en base a software QGIS 3.26.2 e información georreferenciada del Censo 2017.

87. A continuación, se presenta la información correspondiente a cada manzana censal del AI definida, indicando: ID correspondiente por manzana censal, ID definido para el presente procedimiento sancionatorio (ID PS), sus respectivas áreas totales y número de personas en cada manzana. Asimismo, se indica la cantidad estimada de personas que pudieron ser afectadas, determinada a partir de proporción del AI sobre el área total, bajo el supuesto que la distribución de la población determinada para cada manzana censal es homogénea.

Tabla 3. Distribución de la Población Correspondiente a Manzanas Censales

ID Manzana Censo	N° de Personas	Área aprox.(m2)	Distancia AI (m)	A. Afectada aprox.(m2)	% de Afectación aprox.	Afectados aprox.
11101011006008	31	12754,9	80	2947,7	23%	7
11101011006009	48	12988,7	80	8860,8	68%	33

<sup>24</sup> <http://www.censo2017.cl/servicio-de-mapas/>





ID Manzana Censo	N° de Personas	Área aprox.(m2)	Distancia AI (m)	A. Afectada aprox.(m2)	% de Afectación aprox.	Afectados aprox.
11101011006010	52	12935,0	80	4764,0	37%	19
11101011006011	60	13061,2	80	1376,8	11%	6

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Censo 2017.

88. En consecuencia, de acuerdo con lo presentado en la tabla anterior, el número de personas que se estimó como potencialmente afectadas por la fuente emisora, que habitan en el buffer identificado como AI, es de **65 personas**.

89. Por lo tanto, la presente circunstancia **será ponderada para la determinación del valor de seriedad**, considerando el número de personas potencialmente afectadas por los hechos.

c) *Importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental (artículo 40, letra i)*

90. La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental es una circunstancia que permite valorar la relevancia que un determinado incumplimiento ha significado para el sistema regulatorio ambiental, más allá de los efectos que la infracción ha podido generar. La valoración de esta circunstancia permite que la sanción cumpla adecuadamente su fin preventivo, y que se adecúe al principio de proporcionalidad entre la infracción y la sanción.

91. Cada infracción cometida afecta la efectividad del sistema jurídico de protección ambiental, pero esta consecuencia negativa no tendrá siempre la misma seriedad, sino que dependerá de la norma específica que se ha incumplido, como de la manera en que ha sido incumplida. Por tanto, al ponderar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, se debe considerar aspectos como: el tipo de norma infringida, su rol dentro del esquema regulatorio ambiental, su objetivo ambiental y las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma.

92. Dado que se trata de una circunstancia que se refiere a la importancia de la norma infringida y las características de su incumplimiento, concurre necesariamente en todos los casos en los cuales la infracción es configurada. Esto se diferencia de las circunstancias que se relacionan con los efectos de la infracción, las que pueden concurrir o no dependiendo de las características del caso.

93. En el presente caso, la infracción cometida implica la vulneración del PDA de Coyhaique, que tiene por objeto lograr que se dé cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para MP10, y a la norma primaria de calidad ambiental para MP2,5 en la zona saturada, en un plazo de 10 años desde su entrada en vigencia.



94. Dentro de las medidas que establece el PDA de Coyhaique para lograr dicho objetivo, se encuentra el artículo 43 A, el que señala que *"Se prohíbe en forma permanente la utilización de calefactores a leña en establecimientos comerciales y en dependencias de organismos de la Administración del Estado y municipales. Se entiende por establecimiento comercial aquel establecido con patente comercial"*.

95. Dicha obligación se encuentra regulada en el Capítulo VI del PDA de Coyhaique, denominado *"PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS"*, dentro del cual se encuentran las medidas de prevención y mitigación a cumplirse durante el periodo de gestión de episodios críticos para MP10 y MP2,5.

96. Por lo tanto, la prohibición de utilizar calefactores a leña en establecimientos comerciales e institucionales, corresponde a una restricción permanente del uso de dicho artefacto, durante el periodo comprendido entre el 1° de abril y el 30 de septiembre de cada año. En ese sentido, el cumplimiento de esta prohibición incide directamente en la disminución del aporte de MP a la atmósfera, asociada a este tipo de calefactores, por lo que la debida observancia de esta prohibición contribuye al cumplimiento del objetivo del PDA de Coyhaique, esto es, el cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental para MP 10 y MP 2,5.

97. No obstante, considerando que se trata de un solo calefactor y que estuvo en uso por un periodo correspondiente a 8 meses, se estima que esta infracción implica una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia baja**.

#### B.2. Factores de incremento

##### a) *Conducta anterior negativa del infractor (letra e)*

98. Los criterios para determinar la concurrencia de la conducta anterior negativa tienen relación con las características de las infracciones cometidas por el infractor en el pasado. Para estos efectos, se consideran aquellos hechos infraccionales cometidos con anterioridad al primero de los hechos infraccionales que se hayan verificado y sean objeto del procedimiento sancionatorio actual. Determinada la procedencia de la circunstancia, se aplica como factor de incremento único para todas las infracciones por las cuales el infractor es sancionado, de forma que la respuesta sancionatoria de cada una de ellas refleje adecuadamente la conducta anterior negativa del infractor.

99. Los criterios que determinan la conducta anterior negativa, en orden de relevancia, son los siguientes: (i) Si la SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por la misma exigencia ambiental por la que será sancionado en el procedimiento actual; (ii) Si la SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por exigencias ambientales similares o que involucren el mismo componente ambiental que la infracción por la que se sancionará en el procedimiento sancionatorio actual; y (iii) Si un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por exigencias ambientales





distintas o que involucren un componente ambiental diferente de aquel por la cual se sancionará en el procedimiento actual.

100. En este sentido, cabe tener presente que el titular ha sido objeto de las siguientes sanciones con anterioridad:

- Resolución Exenta N° 1713, de 3 de octubre de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que RESUELVE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO ROL F-008-2022, SEGUIDO EN CONTRA DE JUAN CARLOS CRUCES SALDAÑA TITULAR DE "FRUTERÍA EL MACUTITO". Mediante esta resolución se sancionó al titular con una multa de 1,9 UTA por no contar con un xilohigrómetro con electrodos que permitan medir la humedad interior de la leña a una profundidad de al menos 20 mm, que generó el incumplimiento del D.S. N° 7/2018.

101. Por dicho motivo, esta circunstancia **será considerada como un factor que incrementa la sanción específica** aplicable a la infracción configurada. No obstante, al momento de aplicar el incremento derivado de la circunstancia en comento, se tendrá en consideración la gravedad de las infracciones anteriores, la proximidad en la fecha de su comisión y el número de las mismas.

*b) Falta de cooperación (letra i)*

102. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han dificultado el esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias o sus efectos, así como también la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. Su análisis implica ponderar si el infractor ha tenido un comportamiento o conducta que va más allá del legítimo uso de los medios de defensa que le concede la Ley. Las acciones que se considerarán especialmente para valorar esta circunstancia son las siguientes:

- i) El infractor no ha respondido un requerimiento o solicitud de información.
- ii) El infractor ha proveído información incompleta, confusa, contradictoria, sobreabundante o manifiestamente errónea, ya sea presentada voluntariamente, en respuesta a un requerimiento o solicitud de información, o en el marco de una diligencia probatoria.
- iii) El infractor no ha prestado facilidades o ha obstaculizado el desarrollo de una diligencia.
- iv) El infractor ha realizado acciones impertinentes o manifiestamente dilatorias.

103. En el presente procedimiento consta que, mediante el Resuelvo VIII de la Res. Ex. N° 1/Rol F-011-2023, de fecha 17 de febrero de 2023, se solicitó al titular la entrega de determinados antecedentes necesarios para ponderar las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, resolución que fue notificada con fecha 27 de febrero de 2023. Sin embargo, tal como se señaló previamente, el titular no presentó la información solicitada.

104. Debido a que el titular no respondió el requerimiento de información que realizó esta Superintendencia, esta circunstancia **será ponderada como un factor de incremento** en la determinación de la sanción final.



### C. Capacidad económica del infractor (letra f)

105. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española a propósito del Derecho Tributario, como la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la Administración Pública. De esta manera, esta circunstancia atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

106. Para la determinación de la capacidad económica de un infractor, esta Superintendencia considera dos criterios: tamaño económico y capacidad de pago. El tamaño económico se asocia al nivel de ingresos anuales, actuales o potenciales del infractor, y normalmente es conocido por esta Superintendencia de forma previa a la aplicación de sanciones, lo cual permite su incorporación en la determinación de sanciones de forma general. Por otra parte, la capacidad de pago tiene relación con la situación financiera específica del infractor en el momento de la aplicación del conjunto de las sanciones pecuniarias determinadas para el caso bajo análisis de acuerdo a las reglas generales, la cual, normalmente no es conocida por esta Superintendencia de forma previa a la determinación de sanciones. Este aspecto es considerado de forma eventual, excepcional y a solicitud expresa del infractor una vez que tome conocimiento de las sanciones respectivas, debiendo proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultad financiera para hacer frente a estas.

107. Para la determinación del tamaño económico de la empresa, se ha examinado la información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII), correspondiente a la clasificación por tamaño económico de entidades contribuyentes utilizada por dicho servicio, realizada en base a información autodeclarada de cada entidad para el año tributario 2021 (año comercial 2020). De acuerdo a la referida fuente de información, Juan Carlos Cruces Saldaña, Rol Único Tributario N° 14.222.810-6, corresponde a una empresa que se encuentra en la categoría de tamaño económico **Mediana 2**, es decir, presenta ingresos por venta anuales entre a 50.000,01 a 100.000 UF.

108. En atención al principio de proporcionalidad y a lo descrito anteriormente respecto del tamaño económico del titular, se concluye que procede la aplicación de un ajuste para la disminución del componente de afectación de la sanción que corresponda a la infracción, asociado a la circunstancia de capacidad económica.

109. En atención al principio de proporcionalidad y a lo descrito anteriormente respecto del tamaño económico de la empresa, se concluye que **procede la aplicación de un ajuste para la disminución del componente de afectación** de la sanción que corresponda a la infracción, asociado a la circunstancia de capacidad económica.

110. En virtud de lo anteriormente expuesto, estese a lo que resolverá esta Superintendente.





## RESUELVO:

**PRIMERO:** Rectifíquese la Resolución Exenta N° 1/Rol F-011-2023, reemplazándose la referencia a "D.S. N° 25/2016" por "D.S. N° 7/2018" en la columna "Normas y medidas eventualmente infringidas" de la tabla contenida en el Resuelvo I del referido acto.

**SEGUNDO:** Atendido lo expuesto en la presente resolución, respecto al hecho infraccional consistente en *"Utilización de un calefactor a leña en el interior de un establecimiento comercial, durante período de gestión de episodios críticos para MP10 y MP2,5"*, que generó el incumplimiento del D.S. N° 7/2018; **aplíquese a Juan Carlos Cruces Saldaña, Rol Único Tributario N° 14.222.810-6, la sanción consistente en una multa de seis coma una unidades tributarias anuales (6,1 UTA),**

**TERCERO: Recursos que proceden contra esta resolución y beneficio del inciso final del artículo 56 de la LOSMA.** De conformidad a lo establecido en el título III, párrafo 4° de los Recursos de la LOSMA, en contra la presente resolución procede el recurso de reposición, en el plazo de cinco días hábiles contado desde el día siguiente a la notificación de la resolución, según lo dispone el artículo 55 de la misma Ley. La interposición de este recurso suspenderá el plazo para reclamar de ilegalidad, siempre que se trate de materias por las cuales procede dicho recurso.

Asimismo, ante la presente resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del plazo de quince días hábiles, contado desde la notificación de la resolución, según lo establecido en el artículo 56, en cuyo caso, no será exigible el pago mientras no esté vencido el plazo para interponer la reclamación, o ésta no haya sido resuelta.

Para el caso que el infractor no interponga reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental en contra de las resoluciones de la Superintendencia que impongan sanciones pecuniarias y pague la respectiva multa, dentro del plazo de cinco días hábiles, contado desde la notificación de la resolución, **se le reducirá un 25% del valor de la multa.** Dicho pago deberá ser acreditado en el plazo señalado, presentando copia de la consignación del valor de la multa reducida efectuado en la Tesorería General de la República.

**CUARTO: Del pago de las sanciones.** De acuerdo a lo establecido en el artículo 45 de la LOSMA, las resoluciones de la Superintendencia que apliquen multa tienen mérito ejecutivo. El monto de la multa impuesta por la Superintendencia será a beneficio fiscal, y deberá ser pagado en la Tesorería General de la República, dentro del plazo de diez días hábiles, contado desde la fecha de notificación de la resolución sancionatoria, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 56 ya citado. El pago de la multa deberá ser acreditado ante la Superintendencia, dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha en que ésta debió ser pagada.

Se hace presente que, el pago de la multa deberá efectuarse en la oficina correspondiente de la Tesorería General de la República o mediante la página web de dicho servicio, en la sección "pago de impuestos fiscales y aduaneros en línea" a través del siguiente enlace: <https://www.tgr.cl/pago-de-impuestos-fiscales-y-aduaneros/>. En ambos casos, para realizar el pago deberá utilizarse el **formulario de pago N° 110.**



El sitio web de esta Superintendencia dispuso un banner especial denominado "pago de multa", que indica detalladamente las instrucciones para realizar adecuadamente el pago. Dicha información se puede obtener a través del siguiente enlace: <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/pago-de-multas/>

El retardo en el pago de toda multa que aplique la Superintendencia en conformidad a la ley devengará los reajustes e intereses establecidos en el artículo 53 del Código Tributario.

Si el infractor fuere una persona jurídica, las personas naturales que la representen legalmente o que actúen en su nombre, serán subsidiariamente responsables del pago de la multa.

**QUINTO: De la prescripción de la sanción.** Las sanciones administrativas aplicadas de conformidad a esta ley prescribirán a los tres años desde la fecha en que la respectiva resolución sancionatoria haya quedado a firme. Esta prescripción se interrumpirá por la notificación del respectivo procedimiento de ejecución o de la formulación de cargos por incumplimiento, según la naturaleza de la sanción aplicada.

**SEXTO: Consignación de la sanción en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente.** En virtud de lo establecido en el artículo 58 de la LOSMA y en el Decreto Supremo N° 31 del Ministerio del Medio Ambiente, del 20 de agosto de 2012, publicado en el Diario Oficial el día lunes 11 de febrero de 2013, que establece el Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones; se instruye que una vez que la presente resolución sancionatoria quede a firme, se proceda a formular la anotación respectiva en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, en los términos establecidos en los artículos 17 y siguientes del Reglamento.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE**



**MARIE CLAUDE PLUMER BODIN**  
**SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE**



JAA/RCF/IMA/ISR

**Notificación por carta certificada:**

-Juan Carlos Cruces Saldaña, al domicilio: 21 de mayo N° 758, comuna de Coyhaique, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

**C.C.:**

- Gabinete, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente
- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.

**Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile**

Sitio web: [portal.sma.gob.cl](http://portal.sma.gob.cl)







- Departamento de Seguimiento e Información Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Sección Control Sancionatorio, Superintendencia de Medio Ambiente.
- Oficina regional de Aysén, Superintendencia del Medio Ambiente

**Rol F-011-2023**

Expediente Cero Papel N° 24.724/2023

