

# Bahía de Quintero: zona de sacrificio y más

Flavia Liberona<sup>1</sup>

En los poco más de siete meses desde que Sebastián Piñera asumiera la Presidencia de la República, ha tenido lugar una gran cantidad de acontecimientos en materia ambiental, reflejo de una recargada agenda pública. Este proceso se inició con la designación de Marcela Cubillos como ministra de Medio Ambiente, cargo en el que tuvo una corta permanencia y que dejó para asumir como ministra de Educación. Sin embargo, Cubillos dejó huella, pues en su breve estadía logró en forma expedita, y sin ningún obstáculo ni condicionantes por parte de los partidos que conforman la oposición, que el Congreso aprobara la ley para prohibir el uso de bolsas plásticas<sup>2</sup> en todo el territorio nacional. Si bien esta iniciativa legal había sido presentada durante el gobierno de Bachelet, Cubillos la mejoró y amplió. Debido a ello, la ministra se transformó rápidamente en una interlocutora para el sector político. Además, anunció que el Gobierno continuaría la tramitación del proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (Boletín N° 9404-12), que fue ingresado al Senado en julio de 2014 durante la administración Bachelet y que no logró ser aprobado en la Cámara de origen. También anunció el retiro del patrocinio del Ejecutivo al proyecto de ley para la protección de glaciares (Boletín N° 9364-12), y la incorporación de este en otra iniciativa legal. Por último, durante su permanencia en el cargo dio los primeros pasos para la elaboración de una ley de cambio climático, de acuerdo con lo comprometido en el Programa de Gobierno.

---

1 Flavia Liberona. Bióloga de la Pontificia Universidad Católica de Chile y directora ejecutiva de Fundación Terram.

2 Ley N° 21.100 del Ministerio de Medio Ambiente. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1121380>

Pero la agenda ambiental del Gobierno no se establece solamente sobre la base de la gestión del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) y, por tanto, no es tan verde como parece. Por ello, mientras la ministra actuaba en el marco de sus competencias, el presidente Piñera se comprometía públicamente a facilitar la inversión privada. Para avanzar en tal propósito anunció la creación de una oficina de Gestión de Proyectos Sustentables (GPS),<sup>3</sup> la cual se estableció por la vía administrativa en el Ministerio de Economía.<sup>4</sup> En ella se puede ver el listado de proyectos de inversión que cuentan con el apoyo del Gobierno<sup>5</sup>. Pero eso no es todo: además, se ingresó a la Cámara de Diputados un proyecto de ley Pro Inversión<sup>6</sup> que promueve modificaciones al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA), al Código de Aguas y a la Ley de Concesiones Marítimas, cambios que tienen como propósito agilizar la inversión en el país. Este proyecto, denominado Pro Inversión I (Boletín N° 11.747-03), quedó radicado para su estudio en la Comisión de Economía, donde ya fue aprobado. Actualmente se encuentra en la Comisión de Hacienda, y todo indica que no será revisado por la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados, pese a que esta iniciativa modifica el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). La agenda Pro Inversión del gobierno ha sido liderada por el ministro de Economía José Ramón Valente, hasta ahora sin la participación ni pronunciamiento de Medio Ambiente, ministerio que pareciera tener un rol secundario en estos temas.

Al mismo tiempo que se iniciaba la discusión sobre la agenda Pro Inversión en el Congreso, el Ministerio de Medio Ambiente, todavía encabezado por Cubillos, ingresó otro proyecto de ley que también reforma el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Boletín N° 11.952-12); es decir, existen actualmente dos proyectos del Ejecutivo para modificar el SEIA. ¿Casualidad? Luego, a comienzos de agosto fuimos sorprendidos con la noticia de que Cubillos asumía la cartera de Educación y sería reemplazada en Medio Ambiente por Carolina Schmidt. Si bien la nueva ministra no tiene conocimiento ni experiencia en materia ambiental, es sabido que cuenta con toda la confianza del Presidente y que goza de línea directa con él.

Cuando la ministra Schmidt no había cumplido veinte días en su cargo, el 21 de agosto, se registró el primer episodio de intoxicación masiva de perso-

3 *El Mostrador/Mercados*, "Para no perderse: Piñera anuncia creación de oficinas GPS para gestionar proyectos y promover inversión por US\$65 mil millones", 14 mayo 2018. <https://bit.ly/2K1S8ul>

4 Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; Oficina de Gestión de Proyectos Sustentables (GPS), "Catálogo de proyectos de inversión" (s/f). <https://bit.ly/2sl0aar>

5 Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; Oficina de Gestión de Proyectos Sustentables (GPS), "Catálogo de proyectos sustentables" (s/f). <https://bit.ly/2sl0aar>

6 M. Berríos, "Proyecto proinversión haría ajustes al Código de Aguas y en Medio Ambiente", *El Mercurio/Economía y Negocios online*, 14 mayo 2018. <https://bit.ly/2IHQDne>

nas en la bahía de Quintero.<sup>7</sup> A este episodio le sucedieron varias intoxicaciones más, las cuales fueron desatando diversas reacciones tanto de organizaciones locales como de parlamentarios, de algunas ONG y de otras entidades, como el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH). Lo que caracterizó este periodo (que se extendió durante casi dos meses) fue la alta connotación pública que adquirió la situación de la bahía de Quintero, denominada como “zona de sacrificio”, junto con la paulatina y creciente información que se ha ido dando a conocer sobre la dramática situación que viven los habitantes del lugar. Esta situación, lejos de serle indiferente al país, lo conmovió y sensibilizó con los sucesivos episodios de contaminación que afectaron a la población.

Los hechos acaecidos en estos territorios, particularmente en las comunas de Puchuncaví y Quintero, nos confrontan —como habitantes de esta nación— a una realidad dura, dramática e inaceptable para un país miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Si bien la contaminación que afecta a la zona es de larga data y que, según los antecedentes disponibles, es un problema conocido por las autoridades desde hace años, aún no ha sido abordado. Este probablemente será uno de los conflictos por los cuales deberá responder la actual administración, pero que sin duda también les pasará la cuenta a varios exfuncionarios públicos. Lamentablemente, los episodios de contaminación que están ocurriendo en esa bahía de la región de Valparaíso no son algo aislado, sino parte de una historia de negligencias de las autoridades en distintos periodos; por tanto, algo predecible y esperable.

Estos sucesos se explican en parte por los vacíos en la normativa ambiental, pero, por sobre todo, porque muchas personas que han ostentado cargos de gobierno han preferido ignorarlos, no tomar las medidas adecuadas ni emprender las acciones necesarias, ya que esta toma de decisiones puede generar problemas con las empresas; en definitiva, han dejado que la contaminación continúe afectando a las personas y su calidad de vida. Pero a este Gobierno le tocó la exacerbación de los problemas ambientales originados por contaminación proveniente de industrias en la Quinta Región. A alguien le tenía que corresponder afrontar esta situación, y está por verse si la actual Administración tiene la capacidad y valentía para asumir dicho desafío y actuar en favor de los habitantes y no de los intereses que están instalados en el Parque Industrial Ventanas (PIV). Por ahora la situación está calma; con la llegada de la primavera cambió el patrón de ventilación, lo que da un respiro a las autoridades ambientales y sanitarias. Ahora deben decidir si quieren o no emprender la búsqueda de soluciones verdaderas, o —como lo han hecho

7 G. Núñez & B. Osses, “Cronología de una emergencia: Los 15 días de Quintero sin conocer el origen de los episodios tóxicos”, *Emol.Nacional*, 5 septiembre 2018. <https://bit.ly/2DE0NTH>

otros— esperar que pase el tiempo y venga otro Gobierno al que le toque un nuevo episodio de contaminación.

Si bien la contaminación en la bahía de Quintero es el hecho más relevante ocurrido en estos meses, hay otros temas que han marcado la agenda pública, por lo contradictorios y sin sentido que han sido. Mientras los habitantes de las comunas de Puchuncaví y Quintero acudían a los precarios centros de salud, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) aprobó el uso de tronaduras para la extracción de carbón en Mina Invierno,<sup>8</sup> ubicada en Isla Riesco en la región de Magallanes. Con esta decisión, el director del SEA revierte la decisión de la Comisión de Evaluación Ambiental de Magallanes, que había rechazado el uso de tronaduras para la extracción de carbón, dejando clara su intención de seguir promoviendo el uso de este mineral para la generación eléctrica. Por si esto fuera poco, en la misma semana, pero en Nueva York durante la Asamblea General de Naciones Unidas, el presidente Piñera hizo pública su decisión de postergar su suscripción al Acuerdo de Escazú,<sup>9</sup> el cual apunta a mejorar el acceso a la información, a la justicia y la participación pública en materia ambiental en países de América Latina y el Caribe. Lo más paradójico de esta situación es que Chile fue el promotor y difusor de tal acuerdo entre otros países que se mostraban reacios a firmarlo, incitándolos a que lo hicieran. Pero esto no es todo: durante este periodo hemos sido testigos de la crisis en que está sumido el Segundo Tribunal Ambiental radicado en Santiago,<sup>10</sup> tras la renuncia de tres de sus ministros (Rafael Asenjo, Ximena Insunza y Juan Escudero), a lo que se suman renuncias de otros funcionarios.

## 1 Bahía de Quintero, zona de sacrificio y mucho más

### 1.1 ¿Qué se entiende por zona de sacrificio?

Una primera versión del concepto “zona de sacrificio” ocurrió durante la Guerra Fría, impulsada por funcionarios del Gobierno estadounidense para referirse a áreas peligrosamente contaminadas como resultado de procesos mineros destinados a la obtención del uranio necesario para la fabricación de armas nucleares. Hoy hablamos de tales zonas para referirnos a un sector geográfico de alta concentración industrial, en el cual se ha priorizado el establecimiento de polos industriales por sobre el bienestar de las personas y el ambiente. Del mismo modo, el término hace referencia a comunidades de bajos ingresos y

8 T13, “Isla Riesco: Servicio de Evaluación Ambiental aprueban uso de tronaduras para extraer carbón”, 24 septiembre 2018. <https://bit.ly/2DjsMXE>

9 C. Ferrer, “Tratado de Escazú: El acuerdo internacional que facilita el acceso a la justicia ambiental cuya firma Chile pospuso”, *Emol.Nacional*, 26 septiembre 2018.

10 C. Pérez-Cueto, “Crisis en el Tribunal Ambiental de Santiago se profundiza con la renuncia de un tercer ministro en cuatro meses”, *LT/Pulso* 31 octubre 2028. <https://bit.ly/2JZxVFD>

personas de color (en Estados Unidos) o “puntos calientes” de contaminación química donde los residentes viven inmediatamente adyacentes a industrias o bases militares altamente contaminadas.<sup>11</sup>

El concepto fue desarrollado y evolucionó a partir de las investigaciones y generación de políticas públicas que desarrolla la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por su sigla en inglés) para referirse a comunidades altamente afectadas por contaminación industrial. Su utilización complejiza el debate, que deja de ser netamente ambiental, pues transforma el problema de la contaminación en una situación socioambiental, económica y de derechos humanos.<sup>12</sup>

En Chile, el concepto de “zona de sacrificio” se comenzó a usar para definir e identificar zonas del territorio en que, por acción u omisión, el Estado ha dejado que se concentre una gran cantidad de industrias contaminantes con bajos estándares ambientales, y en las cuales se deteriora la calidad de vida de sus habitantes. Y en mayo de 2014, durante el primer Cónclave de Alcaldes de Zonas de Sacrificio, se definió las zonas de sacrificio como territorios donde el Estado de Chile ha autorizado y/o impuesto la decisión de concentrar la instalación de empresas e industrias caracterizadas como molestas, peligrosas, insalubres, justificándolo por el rol estratégico que dichas instalaciones cumplen para el “crecimiento económico del país”.<sup>13</sup>

## 1.2 ¿Qué es lo que realmente ocurrió en la bahía de Quintero?

Después de los sucesivos episodios de contaminación en la bahía de Quintero a lo largo de casi dos meses, durante los cuales observamos, a través de los medios de comunicación, a personas intoxicadas y asustadas, a autoridades de gobierno sin capacidad de respuesta y una oposición que parecía no saber cómo acompañar la crisis, qué pedir y qué hacer ante tamaña catástrofe, es tiempo de reflexionar.

¿Qué ha pasado en nuestro país que permitimos y convivimos con situaciones como estas? Lo primero y más evidente es señalar que el sentido común no existe, y no existió en las autoridades de gobierno encargadas de definir acciones de contingencia ante las catástrofes: en vez de cerrar las industrias que contaminan, decidieron cerrar las escuelas<sup>14</sup> —un verdadero sinsentido—,

11 Conversatorio en la Facultad de Arquitectura y Urbanismos de la Universidad de Chile: “El riesgo de vivir en zonas de sacrificio”, enmarcado en la conmemoración del Día Internacional para la Reducción de Desastres, declarado por la Organización de Naciones Unidas en 1989

12 J. Vallejo & F. Liberona, “Bahía de Quintero: Zona de Sacrificio. Un aporte desde la Justicia Ambiental”, APP N° 53 (noviembre 2012). <https://bit.ly/2qLTBfu>

13 Puchuncaví, mayo de 2014 Conclave Alcaldes Zonas de Sacrificio, que contó con la presencia de los Alcaldes de Tocopilla, Huasco, Quintero, Puchuncaví y Coronel.

14 C. Reyes & D. Astudillo, “Quintero: Decretan por primera vez alerta amarilla por emergencia ambiental

dejando a los niños en sus casas, como si fuese una solución o una medida adecuada para disminuir la contaminación. En este escenario, el 23 de agosto se decretó Alerta Amarilla por la crisis ambiental y sanitaria que afectaba a las comunas de Quintero y Puchuncaví. Sin embargo, nunca estuvo claro qué implicaba esta alerta, más allá de las declaraciones de prensa del intendente Jorge Martínez y de las autoridades sanitarias y ambientales. Recién el 6 de septiembre, después de quince días de iniciados los episodios tóxicos, la ministra de Medio Ambiente, Carolina Schmidt, anunció un plan con las primeras medidas; entre ellas:<sup>15</sup>

- A partir del 10 de septiembre, toda la red de estaciones de monitoreo de calidad del aire, que hoy dependen de las empresas instaladas en la zona, pasarán a la supervisión del Estado de Chile, para garantizar un monitoreo independiente y transparente.
- Desde el segundo semestre de 2018, la red será perfeccionada gracias a una auditoría internacional que se realizará en conjunto con el gobierno de Finlandia.
- Se establecerá, a partir del segundo semestre de 2019, una normativa más exigente para la calidad del aire frente a la presencia de dióxido de azufre. Con esto, se implementará por primera vez en el país una norma horaria para el dióxido de azufre, midiendo cada una hora lo que actualmente se mide cada 24 horas.
- A partir del 1 de octubre de este año, las empresas en la zona, AES Gener y Codelco, actualizarán su plan operacional ajustando su funcionamiento a las condiciones de ventilación diarias de la zona. Es decir, si un día no son favorables, las compañías deberán disminuir su actividad.
- En diciembre de este año, ingresará para la toma de razón en la Contraloría General de la República el plan de descontaminación para Quintero y Puchuncaví, que establecerá mayores exigencias a las empresas que funcionan en el cordón industrial.

Respecto de estas medidas, parece casi inconcebible que las estaciones de monitoreo de calidad del aire hayan estado en manos de las empresas privadas, las que deben ser monitoreadas por el Ministerio de Medio Ambiente, por su potencial capacidad de emitir contaminantes al aire. Pero, por si ello fuera poco, las estaciones antes mencionadas solo se encargan de medir algunos de los contaminantes presentes en el aire,

---

que ya deja 133 afectados”, *La Tercera/Pulso/Nacional*, 23 agosto 2018. <https://bit.ly/2LmZRIK>

15 LaCuarta.com, “Ministra del Medio Ambiente, Carolina Schmidt, presentó el plan con el que se busca enfrentar la crisis ambiental”, 6 septiembre 2018. <https://bit.ly/2z7ao1r>

como son MP10, MP2,5, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>.<sup>16</sup> Estas estaciones no monitorean otros contaminantes que se emiten desde las fuentes fijas que existen en la zona, como son arsénico y compuestos orgánicos tales como nitrobenzeno, tolueno y metilcloroformo, entre otros.<sup>17</sup> Varios de estos contaminantes pueden haber sido la causa de las intoxicaciones que ocurrieron en la bahía de Quintero entre los meses de agosto y septiembre de este año. Sin embargo, al no estar normados y no ser monitoreados, parece casi imposible que se determine qué contaminantes estaban en el aire cuando ocurrieron los episodios de intoxicación que afectaron a más de mil personas.

Por otra parte, la autoridad anunció la elaboración de una norma más exigente respecto de la presencia de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) para cautelar la calidad del aire, pero no explicita si seguirá las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La norma vigente data del año 2003 y, pese a que Ley Ambiental señala que las normas deben ser revisadas y actualizadas cada cinco años, ello no ha ocurrido. En el caso del dióxido de azufre, el proceso de revisión de la norma se inició en el año 2010; vale decir, está desde hace ocho años en revisión y actualización. Es importante, entonces, saber si el Ministerio de Medio Ambiente pretende promulgar esta normativa o está apuntando a la elaboración de una regulación más exigente que siga las recomendaciones de la OMS.

Por su parte, la ministra Schmidt anunció que en diciembre del presente año ingresaría a Contraloría, para toma de razón, un nuevo Plan de Descontaminación, pues el actualmente vigente data de 1993;<sup>18</sup> sin embargo, existe cierta desconfianza respecto de que ese plazo se cumpla y que la información sobre la cual se construya el plan sea confiable. En este sentido, es importante señalar que durante la reciente administración Bachelet (2014-2018) se elaboró un plan de descontaminación que fue rechazado por la Contraloría para su toma de razón en enero de 2017, por no contribuir a la descontaminación de la zona.<sup>19</sup> En teoría, este plan pretendía reducir la contaminación provocada por los contaminantes MP10, MP2,5, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>. El rechazo de dicho plan se funda en

16 MP10: material particulado igual o menor a 10 micrones de diámetro; MP 2,5: material particulado igual o menor a 2,5 micrones de diámetro; NO<sub>x</sub>: óxidos de nitrógeno; SO<sub>2</sub>: dióxido de azufre; O<sub>3</sub>: ozono troposférico.

17 <https://bit.ly/2OBL6xj>

18 D.S. N° 252/1993 del Ministerio de Minería, que aprueba el Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas, propuesto conjuntamente por la Empresa Nacional de Minería, Fundición y Refinería Las Ventanas y la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A. (actual AES Gener), en los términos que se indican.

19 M. Fajardo, "Combinación fatal en Quintero: mezcla de contaminantes, ausencia de normativas y lobby empresarial", *elMostrador/Cultura*, 29 agosto 2018. <https://bit.ly/2z7GTwy>

que este establecía un techo para que las industrias pudiesen aumentar sus emisiones en vez de reducirlas, lo cual queda claro en la siguiente tabla.<sup>20</sup>

**Tabla 1 Límites de emisiones, Plan de Descontaminación Concón-Quintero-Puchuncaví, rechazado por la Contraloría General de la República en 2017**

	<b>Inventario ficticio de emisiones anuales (ton.) empleado por el MMA (rechazado por Contraloría)</b>	<b>Nuevo límite (techo) de emisiones anuales (ton.) propuesto en el Plan (rechazado por Contraloría)</b>	<b>Inventario real de emisiones anuales (ton.) 2014 confirmado por Contraloría.</b>	<b>Toneladas reales de emisión que reducir según plan de descontaminación rechazado</b>	<b>Toneladas adicionales que emitir o negociar con nuevos proyectos por instalarse en la zonas según plan descontaminación rechazado, al comparar la cifra con emisiones reales 2014</b>
AES Gener MP	1.033	700	382	0	318
AES Gener SO <sub>2</sub>	15.275	10.600	10.301	0	299
AES Gener NO <sub>x</sub>	10.317	10.000	8.557	0	1.443
Codelco MP	390	300	325	25	
Codelco SO <sub>2</sub>	14.799	14.000	13.743	0	257
Enap MP	1.103	656	1.170	447	
Enap SO <sub>2</sub>	2.148	1.600	1.711	111	
Enap NO <sub>x</sub>	1.475	1.350	1.197	0	153

Fuente: Elaboración de Fundación Terram a partir del expediente del Plan de Descontaminación y presentación del Contralor a la Cámara Diputados, 17 enero 2018.

Adicionalmente, se debe tener presente que la elaboración de un Plan de Descontaminación se hace con posterioridad a que una zona haya sido declarada zona saturada por un contaminante. Es decir, primero debe existir una norma primaria o secundaria de calidad respecto de un contaminante; y si el contaminante en cuestión supera ciertos niveles, se declara esa zona como saturada por ese contaminante. Finalmente, a partir de ello se puede elaborar el plan de descontaminación, el cual se confecciona en función de contaminantes normados y que han superado ciertos niveles. Un plan de descontaminación no se elabora para contaminantes no normados, como son, en este caso, los compuestos orgánicos que emiten las industrias presentes en la zona, como tampoco el arsénico emitido en altas concentraciones por la Fundición Codelco Ventanas. En este sentido, si bien tiene importancia la elaboración

20 Fundación Terram, "La negligente realidad de la Bahía de Quintero", ADC N° 31, octubre 2018. <https://bit.ly/2B4j8H6>



y puesta en marcha de un Plan de Descontaminación, esta no es la solución para terminar con la contaminación de Puchuncaví-Quintero. Pues, además de ello, se debería monitorear los contaminantes orgánicos que no han sido normados, así como el arsénico.<sup>21</sup> Este elemento es una de las diez sustancias químicas consideradas como las más preocupantes para la salud pública por la Organización Mundial de la Salud.<sup>22</sup>

Con el propósito de comprender la situación de algunos contaminantes en el aire y la normativa vigente, se presenta a continuación un cuadro comparativo entre la normativa vigente en Chile y los estándares que recomienda la OMS.

**Tabla 2. Estándares nacionales v/s recomendaciones**

Contaminante	Concentración	Norma chilena (µg/m3)	Recomendación OMS (µg/m3)
MP10	Diaria	150	50
	Anual	50	20
MP2.5	Diaria	50	25
	Anual	20	10
SO <sub>2</sub>	10 minutos	No posee	500
	Diaria	250	20
	Anual	80	No posee
O <sub>3</sub>	8 horas	120	100
NO <sub>2</sub>	1 hora	400	200
	Anual	100	40

Fuente: Elaboración de Fundación Terram a partir del expediente del Plan de Descontaminación y presentación del Contralor a la Cámara Diputados, 17 enero 2018.

Además, para ilustrar la negligencia con que ha actuado la autoridad ambiental chilena, presentamos un cuadro (tabla 3) en que se muestra algunas normas vigentes para el territorio nacional, las cuales, tal como señala la ley, deberían haber sido actualizadas cada cinco años. Sin embargo, alguna de ellas, pese a haber pasado este periodo de tiempo, no han iniciado su proceso de revisión; y otras, si bien se abierto un expediente de revisión de la normativa, llevan más de diez años en este proceso. Esto solo refleja el desinterés de la autoridad por establecer regulaciones a las empresas y evitar y/o disminuir la contaminación en lugares como la bahía de Quintero.

21 Cooperativa.cl, "Puchuncaví y Quintero: Arsénico en la zona supera la norma europea", 30 agosto 2018. <https://bit.ly/2DIqLKr>

22 Ibíd.

**Tabla 3. Normas de calidad y de emisión aplicables a la bahía de Quintero.**  
**Tabla de Normas de Calidad y de Emisión**

Normativa	Contenido	Publicación	Revisión
D.S. N° 185/1991 del Ministerio de Minería (*)	Reglamenta el funcionamiento de establecimientos emisores de anhídrido sulfuroso, material particulado y arsénico en todo el territorio nacional.	16 enero 1992	–
D.S. N° 59/1998 del Minsegres (**)	Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia.	25 mayo 1998 (vigente desde 15 días después de su publicación)	En revisión desde 7 enero 2016
D.S. N° 165/1998 del Minsegres (***)	Norma de Emisión para la regulación del contaminante Arsénico emitido al aire.	2 junio 1999	No
D.S. N° 90/2000 del Minsegres	Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de Residuos Líquidos (RILES) a aguas marinas y continentales superficiales.	7 marzo 2001 (vigente desde 180 días después de su publicación)	En revisión desde 18 diciembre 2006
D.S. N° 136/2000 del Minsegres	Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire.	6 enero 2001 (vigente desde 1 febrero 2001)	No
D.S. N° 112/2002 del Minsegres	Norma Primaria de Calidad del Aire para Ozono (O <sub>3</sub> ).	6 de marzo de 2003 (vigente desde 1 abril 2003)	En revisión desde 18 enero 2010
D.S. N° 113/2002 del Minsegres	Norma Primaria de Calidad del Aire para Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ).	6 marzo 2003 (vigente desde 1 abril 2003)	En revisión desde 18 enero 2010
D.S. N° 114/2002 del Minsegres	Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ).	6 marzo 2003 (vigente desde 1 abril 2003)	En revisión desde 18 enero 2010
D.S. N° 115/2002 del Minsegres	Norma Primaria de Calidad del Aire para Monóxido de Carbono (CO).	10 septiembre 2002 (vigente desde 1 octubre 2002)	En revisión desde 18 enero 2010
D.S. N° 22/2009 del Minsegres	Norma Secundaria de Calidad Ambiental para Anhídrido Sulfuroso (SO <sub>2</sub> ).	16 abril 2010 (vigente desde 1 junio 2010)	No
D.S. N° 12/2011 del MMA	Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP 2,5.	1 enero 2012	No
D.S. N° 13/2011 del MMA	Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas.	23 junio 2011 (con vigencia gradual para fuentes emisoras existentes)	No
D.S. N° 28/2013 del MMA	Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico.	12 diciembre 2013	No

(Continúa)

(Continuación)

Nota: Minsegpres: Ministerio Secretaría General de la Presidencia; MMA: Ministerio de Medio Ambiente.

(\*) Respecto del arsénico, de conformidad con su artículo 8° transitorio, la aplicación de sus disposiciones se encuentra supeditada a la dictación de la Norma Primaria de Calidad de Arsénico, la que se publicó en 1994 y fue derogada pocos meses después, sin que hasta la fecha se haya restablecido dicha normativa.

(\*\*) El D.S. N° 20/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establecía la nueva Norma de Calidad Primaria para MP10 y derogaba el D.S. N° 59/1998 del Minsegpres, fue anulado totalmente por sentencia del Segundo Tribunal Ambiental del 17 de octubre de 2015.

(\*\*\*) Parcialmente derogada por el artículo 18 del D.S. N° 28/2013 del MMA, que establece la Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Fundación Terram, "La negligente realidad de la Bahía de Quintero", ADC N° 31, octubre de 2018. (<https://bit.ly/2Di5d1u>).

Pero esto no es todo. La situación en la bahía de Quintero resulta aún más compleja, pues estudios de diversa índole apuntan a señalar que, además del aire, están contaminados los suelos y el agua, incluyendo el océano. Uno de tales estudios es el realizado por la consultora PGS para el Ministerio de Medio Ambiente en 2015,<sup>23</sup> en el cual se concluye lo siguiente:

Respecto de los resultados correspondientes a la concentración actual de los metales pesados y metaloides (análisis estadístico), los elementos que presentan mayores concentraciones son el mercurio, arsénico, plomo, cadmio, cobre y hierro. Para estos elementos, entre un 66 y 99 por ciento de los puntos muestreados supera los valores *background*.<sup>24</sup> Las concentraciones de cobre, molibdeno, arsénico, plomo, cadmio, selenio y mercurio, son notoriamente más altas en las cercanías del CIV, lo que confirma el origen de las concentraciones anómalas de metales detectadas en este estudio. En general, se puede afirmar que la mayoría de las concentraciones actuales son superiores a las concentraciones *background*. Por lo tanto, estadísticamente, las concentraciones actuales de metales (y metaloides) en la zona de estudio, a excepción del níquel, son significativamente mayores a las concentraciones naturales.

Esto no significa otra cosa sino que el suelo está contaminado y que es necesario saber cómo ello está afectando a la población. Sin embargo, nada se ha hecho al respecto.

23 Ministerio de Medio Ambiente / Consultora PGS Chile (2015), "Muestreo de los suelos para las comunas de Quintero y Puchuncaví".

24 El estudio de la Consultora PGS para el Ministerio de Medio Ambiente, 2015, señala que las localidades de las muestras *background* deben ser áreas que no hayan recibido contaminación del sitio, pero que presentan las mismas características básicas que el sitio en cuestión.

## 2 Alerta Sanitaria

El 24 de septiembre, el Ministerio de Salud, mediante el Decreto N° 83, estableció Alerta Sanitaria para las comunas de Puchuncaví y Quintero. Vale decir, después de más de un mes de ocurrido el primer episodio de intoxicación masiva y cuando las personas afectadas se acercaban a las ochocientas —según el propio decreto—, el Ministerio de Salud descubrió que tenía facultades para decretar esta alerta, movilizar personal y recursos. Pero eso no es todo: el propio decreto señala que, en virtud de resguardar la salud de la población, el Ministerio tiene facultades para paralizar total o parcialmente las fuentes fijas que emiten contaminantes, según lo amerite la situación.

Para elaborar este decreto, el Ministerio de Salud no requirió de ninguna nueva facultad, ley o regulación. El mismo Ministerio —o, mejor dicho, el Gobierno— *desde el primer día* pudo haber resguardado a la población local, pero no lo hizo. Por el contrario, prefirió cerrar las escuelas y que las industrias siguieran contaminando, mientras en teoría investigaba el origen de las emanaciones tóxicas. Es más, en el Decreto N° 83 se alude como responsable de la sintomatología de la población a las emanaciones de SO<sub>2</sub>. Sin embargo, Codelco Ventanas desmiente esta afirmación, señalando que los síntomas presentados por las personas afectadas no corresponden a SO<sub>2</sub> y que probablemente la contaminación se deba a hidrocarburos.<sup>25</sup> Por su parte, el doctor en Química Waldo Quiroz es enfático al señalar que la zona está totalmente contaminada por distintas sustancias —entre ellas, arsénico— y que al no existir un monitoreo permanente de las emanaciones de hidrocarburos, es imposible determinar el origen de estos eventos.<sup>26</sup> Con posterioridad a que se dictara el Decreto N° 83 hubo nuevas intoxicaciones,<sup>27</sup> pero poco a poco la situación ha ido volviendo a la “normalidad; esto es, la población ha vuelto a vivir con los mismos niveles de contaminación de antes de la crisis.

## 3 Pero ¿qué ha pasado en las comunas de Puchuncaví y Quintero que hoy las denominamos “zona de sacrificio”?

Sin duda la historia de contaminación es muy larga, pues se inicia en 1954 con la instalación del terminal de la Empresa Nacional del Petróleo (Enap) en Quintero, al que le siguen, en 1961, la inauguración del Parque Industrial Ventanas (PIV); y en 1964, la instalación de la Fundición de Cobre de la Empresa Nacional

25 C. Pérez-Cueto, “Contaminación en Quintero y Puchuncaví: Codelco apunta a hidrocarburos”, *La Tercera/Pulso/Nacional*, 2 octubre 2018. <https://bit.ly/2K2ivR5>

26 C. Rojas, “Entrevista a Waldo Quiroz”, *El Mercurio de Valparaíso*, 2 septiembre 2018, p. 8. <https://bit.ly/2JZWpid>

27 B. Velásquez, “Nuevo episodio eleva a más de 1.000 los casos de intoxicación en Puchuncaví y Quintero en un mes”, *La Tercera/Pulso/Nacional*, 25 septiembre 2018. <https://bit.ly/2QjMV2Y>

de Minería (Enami, actualmente Codelco Ventanas) y la termoeléctrica a carbón Ventanas I, actualmente de propiedad de AES Gener. Sin embargo, hemos dejado fuera varios hitos de la historia de contaminación<sup>28</sup> y solo revisaremos algunos ocurridos con posterioridad a la promulgación de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (N° 19.300) del año 1994,

**1997:** Se publica el D.S. N° 30, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Comienza a operar en forma obligatoria en Chile el Sistema de Impacto Ambiental (SEIA) para todas las instalaciones nuevas definidas en la Ley N° 19.300. Sin embargo, la mayoría de las instalaciones del Plan Industrial Ventanas (PIV) son anteriores a 1997.

**1999:** Se aprueba el Terminal de Asfaltos y Combustibles, Cordex.

**2000:** Derrame 17.000 litros hidrocarburo de la empresa Terminal de Asfaltos y Combustibles, Cordex.

**2000:** La autoridad sanitaria prohíbe la venta y cultivo de moluscos a pescadores de Ventanas, por altos niveles cadmio, arsénico y cobre.

**2006:** Ingresa a evaluación ambiental el proyecto Central Termoeléctrica a Carbón Nueva Ventanas, de AES Gener, el cual es aprobado.

**2007:** Campiche. Ingresa a evaluación ambiental el proyecto Central Termoeléctrica a Carbón Campiche, de propiedad de AES Gener. La comunidad se opone a la instalación de esta termoeléctrica. Para materializar y fundamentar, el Consejo Ecológico de Puchuncaví interpone un recurso de protección por irregularidades en el plano regulador, ya que el uso de suelo del plan regulador no permitía instalaciones industriales. La Corte de Apelaciones de Valparaíso y la Corte Suprema, en junio de 2009, declaran ilegal la autorización dada al funcionamiento de la central a carbón.<sup>29</sup> Sin embargo, la empresa de capitales norteamericanos no se quedó tranquila y le solicitó al entonces embajador de EE.UU. en Chile, Paul Simons, que intercediera ante el Gobierno de Michelle Bachelet, a lo cual este accedió. Los resultados de las gestiones realizadas por el embajador fueron fructíferos para la empresa. El 31 de diciembre de 2009, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu), encabezado por Patricia Poblete, modificó mediante un decreto supremo la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), adecuando la utilización de suelos para que el proyecto cumpliera la aprobación ambiental y pasara por alto la resolución de la Corte Suprema.<sup>30</sup> Actualmente la central termoeléctrica Campiche se encuentra funcionando.

28 Fundación Terram, "La negligente realidad de la Bahía de Quintero", ADC N° 31, octubre 2018. <https://bit.ly/2B4j8H6>

29 *elciudadano.com*, "La trama oculta de la central Campiche", 6 marzo 2011. <https://bit.ly/2DCt0dh>

30 *Ibíd.*

**2011:** La Greda. Intoxicación de alrededor de cuarenta alumnos de la Escuela La Greda, por emanaciones tóxicas. El entonces gobierno de Sebastián Piñera ordenó el cierre de la escuela y la construcción de una nueva. Además, el secretario regional ministerial (Seremi) de Educación le solicitó a su par de Salud, que evaluaran la presencia de metales pesados en las escuelas de la zona. El informe señala que las catorce escuelas estaban contaminadas; sin embargo, no se hizo nada al respecto. Debido a la contaminación en la escuela de La Greda, se estableció una comisión investigadora en la Cámara de Diputados, la cual culminó con un informe con recomendaciones que fueron entregadas al Gobierno, pero dicho documento quedó en el olvido.

**2013:** Promulgación de Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.

**2014:** Derrame de petróleo por Enap en bahía Quintero (38.000 litros).

**2015:** Derrame de petróleo desde en terminal marítimo de Enap.

**2015:** Se declara zona saturada MP25 y latente en MP10: D.S. N° 10/2015 del Ministerio de Medio Ambiente.

**2016:** Derrame de petróleo en bahía de Quintero, atribuible a Enap.

**2016:** Ministerio de Medio Ambiente inicia proceso tramitación de Plan de Descontaminación.

**2017:** El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad aprueba Plan de Descontaminación y lo envía a Contraloría para toma de razón.

**2017:** La Contraloría General de la República rechaza el Plan de Descontaminación por no ajustarse a derecho. Dicho en forma simple, es un plan de descontaminación que no descontamina; por el contrario, permitía que las empresas contaminaran más.

#### 4 Algunas reflexiones

Para nadie es un misterio que la contaminación en las comunas de Puchuncaví y Quintero comienza a mostrar sus evidencias en la década de los sesenta, cuando los agricultores de la zona reclaman por la contaminación en sus cultivos. Luego hay un periodo de silencio, en el cual aparecen pocas evidencias de lo que allí ocurre. Sin embargo, el año 1989, el doctor Jaime Chiang, a través de investigaciones y evidencia científica, demuestra la contaminación por arsénico proveniente de la fundición y refinería de cobre Codelco Ventanas.<sup>31</sup> A comienzos de los noventa, con la llegada de autoridades elegidas, se crearon expectativas y esperanzas en la población local, que esperaba que la situación

31 Véase, por ejemplo, Jaime Chiang A., Ph.D., "Desarrollo industrial y contaminación", Artículos sobre Valparaíso, *Ambiente y Desarrollo*, 5(2), (agosto 1989), 43-50 (<https://bit.ly/2OFpHDm>); y "Niveles de metales pesados en organismos, agua y sedimentos marinos recolectados en la V Región de Chile", *Revista Pacífico Sur* (Núm. Esp, 1989), 205-215.

de contaminación que afectaba a la bahía fuera considerada. Lo primero que se hizo fue declarar zona saturada y luego se elaboró el primer plan de descontaminación, que entró en vigencia en 1993. En ese mismo periodo y bajo el gobierno del presidente Aylwin, se elaboró y publicó la Norma Primaria de Calidad del Aire para Arsénico al alero del Ministerio de Salud, la que prontamente fue derogada durante el gobierno de Frei. Es importante señalar que las normas primarias tienen que ver justamente con la salud de las personas y se dictan para establecer los valores máximos permitidos de un contaminante presente en el ambiente, ya sea agua, aire o suelo. Su finalidad es proteger la salud de la población. Sin embargo, han pasado 24 años y no hay norma primaria de calidad del aire para el arsénico. Por decir algo suave, esta es parte de las negligencias en que han incurrido los sucesivos gobiernos.

Los que nos hemos interesado por lo que ocurre en las comunas de Quintero y Puchuncaví sabemos de la existencia de gran cantidad de estudios que muestran niveles de contaminación en el aire, agua y suelo, los cuales han sido elaborados en distintos periodos y por diversas entidades, entre las que se cuentan investigaciones científicas y académicas, estudios de caso, estudios encargados por el propio Ministerio de Medio Ambiente, estudios elaborados desde las empresas privadas, etcétera. Lo cierto es que la evidencia de la grave contaminación de Quintero y Puchuncaví está a la vista, al igual que la negligencia de las autoridades.

Entonces surgen preguntas, dudas y desconfianzas: ¿qué pasa en esta zona que hasta ahora la autoridad se ha reservado de tomar medidas? ¿Cuáles son los intereses en juego? ¿Qué hará el actual Gobierno? Hoy existen muchas dudas sobre si la gestión de Sebastián Piñera abordará la dramática situación de la bahía de Quintero en forma efectiva o, al igual que los gobiernos anteriores, entregará soluciones parche y luego dejará pasar el tiempo.

Afortunadamente los tiempos han cambiado, la ciudadanía se moviliza cada vez con más fuerza y ha logrado visibilizar a nivel nacional un problema que todavía parece local, pero que finalmente no lo es... ¿Será esto suficiente para que las autoridades busquen soluciones y generen acciones?

Actualmente son muchos los recursos legales interpuestos por organizaciones locales, ONG, parlamentarios y el INDH, que están a la espera de sentencias. También existe en la Cámara de Diputados una Comisión Investigadora, la cual, en principio, debería dar a conocer sus resultados en el mes de diciembre de 2018. Sin embargo, lo que debemos tener presente —y muy presente— es que lo ocurrido en las comunas de Puchuncaví y Quintero no es un hecho aislado; es una forma de actuar de empresas y autoridades públicas que se repite en muchos territorios de Chile. Hoy día son evidentes los síntomas de contaminación en las comunas de Tocopilla, Mejillones, Huasco y Coronel, todas

ellas zonas de sacrificio. Pero también en Til Til, Antofagasta, y en general en todas aquellas comunas donde existen industrias contaminantes, fundiciones o faenas mineras.

El que hoy existan en Chile territorios altamente contaminados es una vergüenza que no se condice con un país de ingreso alto y miembro de la OCDE, pero también es un atentado a los derechos humanos. La contaminación no solo afecta la salud y calidad de vida de las personas que habitan en estos territorios, sean o no denominadas zonas de sacrificio. Afecta su derecho a la vida y a la educación. Solo por nombrar algunos derechos que podrían estar afectados, según la Constitución Política de la República están los establecidos en las siguientes normas: Artículo 19 N° 1, derecho a la vida e integridad física y psíquica; Artículo 19 N° 2, igualdad ante la ley, no hay personas ni grupos privilegiados; Artículo 19 N° 9, derecho a la protección de la salud; Artículo 19 N° 10, derecho a la educación, pleno desarrollo de la persona; a ellos se suma el Artículo 19 N° 8, donde se establece el derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación.

Sabemos que el problema es complejo, pero este no es un problema local: es un problema nacional, pues mientras no se aborde lo que ocurre en la bahía de Quintero, tampoco se abordarán los problemas de otras zonas contaminadas.

## **5 Otros hechos de los primeros meses del gobierno de Sebastián Piñera**

### ***5.1 Isla Riesco, la incoherente política del gobierno de Piñera***

Casi al mismo tiempo que el presidente Piñera intervenía ante la Asamblea General de Naciones Unidas celebrada en Nueva York, refiriéndose a los logros y desafíos de su gobierno,<sup>32</sup> enfatizaba la problemática del cambio climático y la dramática situación que se vivía en Puchuncaví y Quintero. En Chile, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) revertía la decisión que había tomado meses atrás la Comisión de Evaluación Ambiental de Magallanes, permitiendo, a partir del 24 de septiembre de 2018, la realización de tronaduras en Isla Riesco.<sup>33</sup> Cabe destacar que Mina Invierno, la primera megamina de carbón a cielo abierto en Chile y que se ubica en Isla Riesco, a 130 kilómetros de Punta Arenas, pretende explotar yacimientos de carbón sub-bituminoso en la Región de Magallanes, extrayendo en plena explotación del orden de 6 millones de tone-

32 Gobierno de Chile, Prensa Presidencia, "Presidente Piñera interviene en la 73° Asamblea General de la ONU y fija prioridades en seguridad, migraciones, medio ambiente y derechos humanos", 27 septiembre 2018. <https://bit.ly/2R4KJhc>

33 *Emol.Economía*, "Isla Riesco: Mina Invierno valora aprobación de uso de tronaduras para la explotación del yacimiento", 24 septiembre 2018. <https://bit.ly/2QAtrHT>



ladas anuales. Con esta aprobación por parte del SEA se aumentará la extracción de carbón, el cual está siendo vendido y utilizado como combustible por centrales termoeléctricas ubicadas en diversas partes del territorio nacional. Según señala el reporte de sustentabilidad de la empresa, en 2017, el 60% de carbón que se extrajo quedó en el territorio nacional y fue comprado por las empresas AES Gener y Engie, ambas con centrales termoeléctricas a carbón en las zonas de sacrificio. Por ello no se entiende el discurso internacional de Piñera sobre la preocupación respecto de la situación de Puchuncaví y Quintero, mientras un funcionario de su gobierno y nombrado en su mandato, permite que se extraiga más carbón. Carbón que, de más está decir, contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero y genera contaminación local en las zonas de sacrificio.

## 5.2 Escazú: ¿qué le pasa a Piñera?

La decisión de Piñera fue totalmente inesperada: mientras los delegados se preparaban para asistir a la firma del Acuerdo de Escazú, nos enteramos de que Chile no lo suscribiría. Las razones eran, por decir lo menos, poco claras. Después de años de negociaciones, iniciadas en el año 2012 durante el primer mandato de Sebastián Piñera, y considerando que Chile fue uno de los países impulsores del Acuerdo, nadie entendía qué estaba sucediendo.

El Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales, también conocido como Acuerdo de Escazú, tiene su origen en la Cumbre de Río del año 1992, y particularmente en el Principio 10 de la Declaración de Río, pero debieron pasar muchos años antes de que sus principios se comenzaran a fraguar efectivamente en un convenio regional. Este es el primer acuerdo regional en materia de Medio Ambiente y Derechos Humanos. Además, una de las novedades de este acuerdo es que dos representantes de la sociedad civil participaron en las negociaciones a través del diálogo con la Mesa Directiva. Estos “representantes del público” fueron elegidos por las organizaciones de Latinoamérica; una de ellas, chilena.<sup>34</sup> Entonces, Chile tiene dos roles muy importantes en el Acuerdo: es copresidente, junto con Costa Rica; y una chilena es representante del público. Pese a todo ello y que el texto final fue aprobado en marzo de 2018, Piñera decidió no suscribirlo.

Como ya señalamos, este es el primer acuerdo regional en materia ambiental, y tiene una enorme importancia para Latinoamérica y el Caribe, pues es un instrumento jurídico en el cual se establece que los Estados deben im-

34 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), “Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe”, “Antecedentes del Acuerdo Regional” (s/f). <https://bit.ly/2KZRBif>

plementar estándares adecuados para asegurar los derechos de acceso de las personas en materia ambiental. Estos derechos de acceso son: el derecho de acceso a la información ambiental, el derecho a la participación pública en los procesos de toma de decisiones en asuntos ambientales, y el derecho al acceso a la justicia en asuntos ambientales. Además, en el acuerdo se establecen principios que guiarán su implementación; entre ellos: a) principio de igualdad y principio de no discriminación; b) principio de transparencia y principio de rendición de cuentas; c) principio de no regresión y principio de progresividad; d) principio de buena fe; e) principio preventivo; f) principio precautorio; g) principio de equidad intergeneracional; h) principio de máxima publicidad.<sup>35</sup>

Transcurridos poco más de un mes desde que el Acuerdo de Escazú se abriera a la firma, Chile —o, mejor dicho, su Gobierno— no ha entregado razones de peso que fundamenten la no suscripción. Algunos dicen que ello tendría que ver con el mecanismo de solución de controversias que establece el Acuerdo; otros, con la obligatoriedad de proteger a líderes ambientales. También se argumenta que las razones tienen que ver con obligaciones para las empresas de cumplir estándares en derechos humanos y medioambiente. Lo cierto es que todo indica que esta fue una decisión de Piñera, sin consulta a la Cancillería o al Ministerio de Medio Ambiente; y, por tanto, no sabremos nada hasta que lo decida el Presidente.

### **5.3 IPCC, informe del Panel Intergubernamental del Cambio Climático**

A partir del informe especial sobre calentamiento global de 1,5 °C (SR 15), se deberían tomar medidas drásticas a nivel mundial para paliar los efectos del cambio climático. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o Panel Intergubernamental del Cambio Climático (conocido por el acrónimo en inglés IPCC), aprobó el informe especial sobre el calentamiento global de 1,5 °C, a comienzos de octubre en Incheon (República de Corea). Este informe será una contribución científica fundamental en la Conferencia sobre el Cambio Climático que se celebrará en diciembre de este año, 2018, en Katowice (Polonia), donde los gobiernos examinarán el Acuerdo de París para afrontar el cambio climático.

El informe es claro al señalar que ya estamos viviendo las consecuencias de un calentamiento global de 1 °C por sobre los niveles preindustriales, lo que genera condiciones meteorológicas más extremas, aumentos en los niveles del mar y deshielo en el Ártico. Pero si limitamos el aumento de la temperatura media mundial a 1,5 °C para fines de siglo, y no a 2 °C como se establece en el

35 Fundación Terram, “¿Qué le pasa a este gobierno que posterga la firma del Acuerdo de Escazú?”. Opinión de Flavia Liberona, directora ejecutiva de Fundación Terram. Fuente: *El Mostrador*, 27 septiembre 2018. <https://bit.ly/2xVhQLJ>

Acuerdo de París, la elevación media del mar sería 10 cm inferior, lo que obviamente trae consigo muy diversas consecuencias.<sup>36</sup>

Lo impactante de este informe especial es constatar que queda muy poco margen para hacer cambios, pues la temperatura media mundial solo puede aumentar en 0,5 °C hasta fines de siglo y se debe reducir el 50% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) hacia 2030 y el 100% de las mismas en 2050. De no tomarse medidas que avancen en este sentido, las consecuencias serán desastrosas para los seres humanos.

#### **5.4 Pascua Lama, cronología y muerte del conflicto**

El 12 de octubre de este año 2018, el Primer Tribunal Ambiental de Antofagasta aprobó la clausura definitiva del proyecto minero Pascua Lama. Si bien desde sus inicios este proyecto minero binacional no contó con el respaldo ciudadano, han pasado muchas cosas antes de que se determine su cierre definitivo. De hecho, el primer permiso ambiental para la minera Barrick Gold, de capitales canadiense, fue obtenido año 2001, durante el gobierno de Ricardo Lagos, sujeto a la existencia de un plan de manejo para los glaciares. La poca voluntad de la empresa en cuanto a resguardar los glaciares y cumplir con un plan de manejo y monitoreo de los mismos fue una de las causas que, en forma reiterativa, fueron esgrimidas por las organizaciones para cuestionar la ejecución del proyecto. Si bien este no llegó a operar, sí generó fuertes impactos ambientales, consignados en la destrucción de los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza.<sup>37</sup> Aunque todavía quedan recursos legales pendientes, resulta muy difícil que se revierta la situación de este proyecto minero destinado a la extracción de oro, plata y cobre.

Lo interesante de esta situación es que Pascua Lama iba a ser el primer proyecto minero binacional, luego de que los presidentes Frei y Menem firmaran un tratado al respecto el año 1997.<sup>38</sup> Tras dieciocho años de conflicto socioambiental, pareciera que la iniciativa no podrá ejecutarse, lo que pone en cuestión también ese tratado binacional.

36 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), Comunicado de Prensa del IPCC, "Los gobiernos aprueban el Resumen para responsables de políticas del Informe especial del IPCC sobre el calentamiento global de 1,5 °C", 8 octubre 2018. <https://bit.ly/2C55aFP>

37 Fundación Terram, "Pascua Lama: la esperada protección de los glaciares chilenos", octubre 2018. <https://bit.ly/2OHBeCi>

38 *El Dinamo/Ambiente*, "Crisis de Pascua Lama pone en jaque a proyectos mineros entre Chile y Argentina", 27 junio 2014. <https://bit.ly/2QFfmJz>