



DEFENSORÍA
DE LA NIÑEZ

*Resumen ejecutivo del estudio:
Afectación de niños, niñas y adolescentes
por contaminación en Quintero y Puchuncaví*

RESUMEN EJECUTIVO

ESTUDIO AFECTACIÓN DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES POR CONTAMINACIÓN EN QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ANÁLISIS MULTINIVEL DE AFECTACIÓN,
ABORDAJE Y SOPORTE NORMATIVO DE
LA EMERGENCIA

Estudio encargado por la Defensoría de los Derechos de la Niñez
a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
(Presentación: 2 de agosto de 2019)



DEFENSORÍA
DE LA NIÑEZ

ESCUELA DE
TRABAJO SOCIAL



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

TABLA DE CONTENIDO

I. ANTECEDENTES.....	3
II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	6
Objetivo general del estudio	6
Objetivos específicos del estudio	6
MÓDULO 1: CARACTERIZACIÓN DEL EVENTO DE CONTAMINACIÓN	6
MÓDULO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO	6
MÓDULO 3: ANÁLISIS NORMATIVO	6
III. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	7
Módulo 1: Caracterización del evento de contaminación.....	7
Módulo 2: Análisis cualitativo.....	8
ENTREVISTAS FOTOGRÁFICAS EN MOVIMIENTO	9
CARTOGRAFÍAS PARTICIPATIVAS	10
GRUPOS FOCALES	10
TRANSCRIPCIÓN	11
Módulo 3: Análisis normativo	11
IV. PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO EN CADA UNO DE SUS MÓDULOS	15
a) Módulo 1: Caracterización del evento de contaminación	15
b) Módulo 2: Análisis cualitativo.....	16
1. NACER PARA VIVIR MURIENDO: EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN	16
2. ZONA DE SACRIFICIO: NEGACIÓN DEL PROBLEMA Y DE SUS DERECHOS	16
3. CAMBIAR PARA NO CAMBIAR NADA: NEGACIÓN DEL CAMBIO	19
4. DESARROLLO EN LAS MANOS DE UN AVE RAPAZ: REPRESENTACIÓN SOCIAL DE LAS EMPRESAS	20
5. RECURSOS Y TÁCTICAS DE RESISTENCIA COTIDIANA DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES ANTE CONTAMINACIÓN EN LA ZONA	20
c) Módulo 3: Análisis normativo	22
1. INSUFICIENCIA DE NORMAS AMBIENTALES.	22
2. DEFICIENCIAS EN EL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (SEIA).....	23
3. REALIDAD DE INJUSTICIA AMBIENTAL Y SUS EFECTOS EN LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES.	24
4. DÉBIL PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA TOMA DE DECISIONES DE CARÁCTER AMBIENTAL	25
V. RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO	27
a) Recomendaciones emanadas del cruce del módulo normativo y análisis de fuentes secundarias del estudio.	27
b) Recomendaciones emanadas del cruce entre los resultados del módulo cualitativo y del análisis de fuentes secundarias del estudio.	30



I. ANTECEDENTES

La contaminación ambiental tiene implicancias directas en la salud. Sin embargo, el impacto y las consecuencias de los factores de contaminación son diferentes para adultos, respecto a los niños, niñas y adolescentes. Acorde a informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la contaminación implica, para las personas de menor edad, una mayor mortalidad y mayor costo para la salud que en el caso de los adultos.

En la misma línea, el 2016 el Director Ejecutivo de UNICEF, Anthony Lake, señaló que “La contaminación atmosférica es un factor importante en la muerte cada año de unos 600.000 niños menores de cinco años a nivel mundial, y cada día amenaza las vidas y el futuro de millones más”. El estudio de UNICEF (2016) demuestra que “Los contaminantes no sólo dañan los pulmones en desarrollo de los niños, sino que también pueden realmente cruzar la barrera hematoencefálica y dañar permanentemente sus cerebros en desarrollo, y por tanto su futuro. Ninguna sociedad puede pasar por alto la contaminación atmosférica”.

Además, esta situación es de mayor gravedad cuando se aborda en un contexto territorial con historial de pobreza, como es la zona de Quintero-Puchuncaví. Estas comunas se ubican en una región del país donde la situación de pobreza de niños, niñas y adolescentes, a nivel regional es la tercera más grave a nivel país (26,2%), concentrada entre los 6 y los 13 años. Además, el Índice de bienestar de la infancia y adolescencia, se encuentra por debajo del promedio nacional (0,661 v/s 0,664) y en la comuna de Puchuncaví por debajo del promedio regional (Observatorio de la Niñez y Adolescencia, 2014).

Lo anterior permite dar cuenta de un contexto de restricciones socioeconómicas que, junto a las amenazas ambientales, constituyen un escenario de riesgo para la niñez y adolescencia, que se encuentra marcada por una interseccionalidad entre vulneraciones de derechos, pobreza, acceso a servicios de calidad y/o concepciones culturales que posicionan a la niñez y adolescencia como objeto de protección asistencialista y no los reconoce como sujetos de derechos (Consejo Nacional de Infancia, 2018; Contreras, Rojas y

Contreras, 2015), lo que genera un escenario crítico a la hora de preguntarse respecto de los efectos de la contaminación sobre los niños, niñas y adolescentes.

Al ser una zona con alta actividad industrial, ha estado expuesta a numerosos eventos de contaminación. Uno de los más conocidos, previamente a los episodios del pasado año 2018, es el episodio de la emanación de nube tóxica de 2011, que implicó la intoxicación de los niños y niñas de la escuela La Greda.

Es por esto que, en el contexto señalado en los párrafos anteriores, la Defensoría de la Niñez requirió un estudio para identificar cómo afecta la contaminación industrial de la zona en la vida de niños, niñas y adolescentes. En este sentido, es relevante conocer los impactos en la salud física y conocer las transformaciones, en la vida familiar y cotidiana de niños, niñas y adolescentes, y en sus formas de habitar su entorno comunitario, siendo relevante estudiar elementos que tienen que ver con las relaciones en el medio social y natural que desarrollan niños, niñas y adolescentes, debido a que las interacciones que despliegan en sus entornos suelen ser de gran relevancia para desarrollar “habilidades y potencialidades psicosociales, motrices, afectivas, cognitivas, en especial si se encuentran afectados por contextos de pobreza”¹.

El actual escenario de contaminación se visualiza a partir del día 21 de agosto de 2018, con el primer evento en la zona, donde debido a la presencia de niños, niñas y adolescentes con síntomas de desvanecimiento, náuseas e incluso vómitos, se declara la evacuación de tres colegios de la ciudad de Quintero. En este escenario aún no se realizaba la asociación con la contaminación, sin embargo, debido a la

gravedad de lo sucedido se decreta, por parte de la Seremi de Educación de Valparaíso, la suspensión de las clases. Lo anterior comienza rápidamente a mediatizarse y desencadena una serie de respuestas emergentes del aparato del Estado, donde incluso el Presidente Sebastián Piñera indica que la situación probablemente tenía que ver con óxido de azufre particulado en el aire. En la misma línea, el Ministerio de Medio Ambiente envía a la zona un equipo de investigación que detecta al menos 120 gases diferentes, estableciendo un sistema de monitoreo permanente. Durante la última semana de agosto de 2018, el cuarto Comité de Operaciones de Emergencia (COE) señaló que alcanzan a realizarse más de 301 atenciones médicas en los centros hospitalarios locales por intoxicación, iniciando una medida provisoria por parte de las autoridades, donde se decide la instalación de un “hospital de campaña”, además de declarar alerta amarilla en la zona.

Este escenario fue complejizándose en el entendido que las distintas autoridades establecieron responsabilidades sobre empresas con presencia en la zona, en particular contra la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), además del seguimiento de nuevos eventos contaminantes que significaron el incremento de personas que requirieron atención médica o incluso hospitalización, poniendo en grave peligro la salud de los habitantes de la zona, en particular la de niños, niñas y adolescentes por la etapa de desarrollo en la que se encuentran.

Es por lo anterior que se hizo necesario a través de este estudio, reconocer desde el contexto local, cuáles son las percepciones de los niños, niñas y adolescentes que habitan la zona de Quintero y Puchuncaví respecto de su afectación por la contaminación ambiental,

¹ Estudio Jugar entre Riesgos, Fundación para la superación de la pobreza, 2016, pp.17. El estudio, analizó la percepción de riesgo y vulnerabilidad en niños, niñas y adolescentes de Puchuncaví, los cuales expresaron una noción de amenaza por parte de una actividad industrial irresponsable, que tiene asociados episodios de contaminación de diversas índoles y

que trae como consecuencias un deterioro de la salud, cesantía de pescadores y restricción para jugar y recrearse en un entorno natural que no merme las posibilidades de desarrollo actuales ni futuras de los diferentes actores involucrados.

tomando en consideración los factores de riesgo que están implicados y las tácticas de resistencia que han desarrollado estos actores a partir de las trayectorias de contaminación ambiental y con especial énfasis en estos últimos eventos contaminantes de 2018. Esto implicó identificar los impactos en forma transversal, considerando las dimensiones centrales por las que transita la vida de los niños, niñas y adolescentes, a saber, familiar, educación, salud y lo sociocultural. Por último,

se analizó la normativa legal vigente y cómo se actuó a nivel estatal frente a esta crisis medioambiental, con la finalidad de entregar recomendaciones para evitar o mitigar las consecuencias de este tipo de catástrofes, en especial para los niños, niñas y adolescentes de la zona de Quintero y Puchuncaví, y de cualquier zona donde sea pertinente tomar medidas preventivas y restitutorias de derechos.



II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo general

Estudiar las consecuencias que tuvo la crisis medioambiental de Quintero y Puchuncaví en niños, niñas y adolescentes que habitan en la zona, generando propuestas que eviten o mitiguen futuras crisis medioambientales que afecten negativamente a esta población del país.

Objetivos específicos

El estudio se desarrolló a través de tres módulos, cada uno con objetivos específicos.

Módulo 1: Caracterización del evento de contaminación

Recabar y analizar información administrativa (datos secundarios) acerca del impacto que tuvo la crisis medioambiental de Quintero-Puchuncaví en niños, niñas y adolescentes que habitan en la zona.

Módulo 2: Análisis cualitativo

Describir la percepción de afectación por contaminación ambiental en niños, niñas y adolescentes de Quintero-Puchuncaví.

Identificar la percepción de factores de riesgo generados por la contaminación ambiental en el territorio de Quintero-Puchuncaví y que afectan, especialmente, a niños, niñas y adolescentes.

Conocer los significados construidos a partir de la vida cotidiana por los niños, niñas y adolescentes de Quintero-Puchuncaví, respecto de la contaminación ambiental.

Conocer la percepción subjetiva de salud y salud mental de niños, niñas y adolescentes de Quintero-Puchuncaví.

Identificar los recursos de cuidado y tácticas de resistencias de niños, niñas y adolescentes frente a afectación por contaminación.

Módulo 3: Análisis normativo

Describir la normativa medioambiental, nacional e internacional, vigente en Chile y las recomendaciones de organismos internacionales aplicable a los eventos de contaminación como los acontecidos en Quintero-Puchuncaví.

Recabar y describir, desde una perspectiva jurídica, las acciones administrativas e institucionales que el Estado impulsó en relación a la crisis medioambiental de Quintero-Puchuncaví.

Comparar la normativa vigente a nivel nacional con los estándares propuestos por la normativa internacional y recomendaciones de organismos internacionales.

Contrastar las acciones administrativas e institucionales, desde una perspectiva jurídica, con los estándares internacionales aplicables a la materia.

Comparar el ordenamiento jurídico chileno con el vigente en otros países latinoamericanos cuyas economías presenten una actividad minera relevante.

Generar propuestas, desde una perspectiva jurídica, en el ámbito normativo y administrativo para evitar y/o mitigar los efectos adversos que las crisis medioambientales produzcan en los niños, niñas y adolescentes del país.

III. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

El estudio analizó elementos transversales, que consideran el amplio abanico de dimensiones por donde transcurre la vida cotidiana de niños, niñas y adolescentes de Quintero y Puchuncaví.

Esto se realizó a través de tres módulos de carácter complementario, que permitieron obtener un análisis situacional en forma exhaustiva e integrada:

Módulo 1: Caracterización del evento de contaminación

Este módulo abordó la recolección y análisis de datos secundarios, con el propósito de recabar y analizar la información administrativa acerca del impacto que tuvo la crisis medioambiental de Quintero y Puchuncaví en niños, niñas y adolescentes que habitan en la zona.

El proceso de trabajo con la información administrativa fue desarrollado en tres etapas:

1. Identificación y recolección de la información, a través del método snowball sampling. El punto de partida fue el material disponible en la Comisión Investigadora de la Cámara de Diputados que fue complementado con documentos informados por distintos actores, tanto en la coordinación del trabajo de campo como en los grupos de discusión con adultos. El procedimiento de trabajo implicó, primero, configurar el escenario de análisis a través de la caracterización sociodemográfica y socioeconómica de las comunas de Quintero y Puchuncaví. Luego, se identificaron los datos referenciales (reportes e informes parciales) que permitieron la búsqueda de los documentos principales que contenían información sobre los eventos de contaminación en las cinco categorías establecidas: contaminación, salud, educación, familia y socio cultural.

2. Organización y sistematización de la información, a través de la creación de una base de datos de documentos que fueron alojados en

la plataforma de un software de análisis (Dedoose) que garantizó la encriptación tanto de los documentos como de los análisis. La base de los documentos recolectados fue de 68, los cuales, tras el análisis inicial basado en criterios de pertinencia, proporcionó una base de trabajo final de 54 documentos. Las fuentes de estos documentos fueron distintos organismos estatales (salud, educación, INDH, ministerios, poder legislativo y municipios), con alcance nacional, regional, zonal y comunal y de diversos tipos: minutas, solicitudes, informes, comunicaciones, base de datos, reportes de comisión investigadora, o actas de concejos municipales. El periodo seleccionado correspondió al segundo semestre de 2018.

3. Análisis de datos y elaboración de reporte. Los documentos fueron revisados y codificados en las 5 categorías establecidas, para luego, en cada categoría agrupar los códigos en ejes temáticos, los cuales son desarrollados en los subcomponentes posteriores.

El módulo 1 de caracterización de los eventos de contaminación, basado en análisis de datos secundarios consta de 6 sub componentes:

1. El subcomponente, “Situación socioeconómica y demográfica Quintero y Puchuncaví”, que fue construido a partir del Censo de Población y Vivienda de 2017, otorga

una panorámica del contexto territorial de las comunas.

2. El subcomponente “Eventos de Contaminación”, estableció como puntos de

discusión que los eventos de contaminación son antiguos y permanentes. Luego describe el origen y características de los eventos de contaminación, para indicar las acciones y respuestas de autoridades locales y centrales. Continuando este acápite identificando los problemas asociados a los eventos de contaminación.

3. El subcomponente “Salud” desarrolla la posibilidad de cuantificar y cualificar los efectos en la salud de niñas, niños y adolescentes en los eventos de contaminación. A modo de antecedentes, identifica los registros de los eventos previos y estudios de salud que caracterizan la contaminación. Luego, genera una discusión sobre la capacidad de atención de salud de los servicios del territorio para avanzar en las respuestas a los eventos de contaminación. Finalmente se describen algunos ámbitos de la salud mental en niños, niñas y adolescentes.

Módulo 2: Análisis cualitativo

Este módulo constó de tres etapas, la primera es el estudio propiamente tal, que indaga la percepción de afectación, factores de riesgo, significados de vida cotidiana y los recursos de cuidado y tácticas de resistencias desplegadas por niños, niñas y adolescentes en el territorio. Esto se realizó, principalmente, con niños, niñas y adolescentes que habían sido atendidos en los centros de salud por síntomas de contaminación.

La segunda etapa correspondió a la generación del Grupo de Monitoreo Local. Esto consistió en la conformación de un grupo local compuesto por adultos, niñas, niños y adolescentes (NNA) que tengan la posibilidad de hacer seguimiento y monitoreo del impacto de la contaminación en la vida cotidiana de NNA. El generar este grupo implicó dejar capacidades instaladas en estos actores para el despliegue de instancias grupales y el uso de herramientas básicas de investigación. Esta etapa se inició con el diseño de los instrumentos de monitoreo, la conformación del Grupo y el traspaso de los instrumentos y herramientas a los integrantes del mismo. Este Grupo de Monitoreo Local, se caracterizó por

4. El subcomponente “Educación” identifica los eventos de contaminación que acontecieron en las escuelas, estableciendo las consecuencias de los eventos de contaminación en el ámbito de la educación y las medidas para contener los efectos de los eventos de contaminación y apoyar a la población escolar.

5. El subcomponente “Familiar” establece temas generales con las familias, no asociados a los eventos de contaminación, y las consecuencias en la vida cotidiana por la suspensión de las clases.

6. El subcomponente “Sociocultural” discute la noción de la Zona de Sacrificio, ilustrando la participación comunitaria y acción colectiva para finalmente problematizar la relación entre la comunidad, la autoridad y las empresas.

fundar sus acciones en el enfoque de derechos humanos y contó con el acompañamiento permanente del equipo a cargo del estudio y de la Defensoría de la Niñez.

La tercera etapa consistió en un levantamiento de información que evaluó los cambios producidos en la afectación, factores de riesgo, significados de la vida cotidiana y los recursos de cuidado y tácticas de resistencias desplegadas por niños, niñas y adolescentes en el territorio, luego del periodo de un año. Esta tercera etapa fue diseñada y planificada en conjunto con el Grupo de Monitoreo Local y los niños, niñas y adolescentes participantes de la primera etapa de este módulo.

Respecto las técnicas de levantamiento de información de este módulo estas fueron las entrevistas fotográficas en movimiento; cartografías participativas; grupos focales y la transcripción de la información; técnicas que se describen a continuación:

Entrevistas fotográficas en movimiento

Técnica basada en Foto-Voz (Doval, Martínez-Figueira y Raposo, 2013), entrevista fotográfica y recorrido comentado (Serrano, Sevilla, & Arnal, 2016). Esta técnica, está basada en otras 3 técnicas que tienen finalidades complementarias, afines y que permitieron acceder a la experiencia subjetiva de los participantes (Taylor & Bogdan, 1987; 106), como también a las representaciones que se colocaron en juego en la vida cotidiana de niños, niñas y adolescentes afectados por la crisis medioambiental de la zona en 2018.

En este tipo de entrevista, se utilizó material fotográfico producido por los y las participantes en el recorrido por los lugares por donde transitan y habitan cotidianamente. Esto permitió acceder a espacios cotidianos que no serían accesibles sólo a través de una entrevista en cualquiera de sus versiones tradicionales.

Esta técnica permitió acceder a temas de mayor complejidad o dolor para quienes participaron, pero al mismo tiempo, permitió contribuir a la elaboración de las vivencias. Esto es de gran relevancia, dada las repercusiones que han tenido los episodios de contaminación, en especial respecto al impacto socioemocional. Esta técnica permitió una producción enriquecida de texto, ya que la fotografía resultó ser un elemento gatillador, que facilitó el relato y análisis por parte de los niños, niñas y adolescentes (NNA) entrevistados. Además, las imágenes producidas forman parte del archivo gráfico del estudio. En este sentido, el uso de fotografía contribuyó a acceder a los sentidos que los participantes le dieron a su contexto².

Por otro lado, el aporte de la técnica Foto-Voz, fue contar con una herramienta de investigación-participativa que empleó la fotografía para ayudar a las personas a identificar, representar y fortalecer su comunidad (Wang, 1999; Wang, C.,

& Burris, M. A.,1997). La técnica de Foto-Voz permitió a las personas participantes registrar y hacer evidentes las fortalezas, prioridades y preocupaciones de su comunidad a través de las fotografías. En el caso de este estudio en que participaron niños, niñas y adolescentes, esto tiene mayor relevancia, dado que otorgó un lugar de poder y voz a aquellos que normalmente no son escuchados (Wang, C., & Burris, M. A.,1997).

Por otro lado, para cumplir el objetivo de este estudio, la entrevista con técnica visual fue utilizada aplicando los aportes de los recorridos comentados, técnica perteneciente a la etnografía multisituada, que resultó pertinente para acceder al contexto comunitario vinculado a la afectación por contaminación y cómo transcurrió y transcurre la vida cotidiana de niños, niñas y adolescentes en esas comunidades³.

En específico, el procedimiento de la entrevista fotográfica en movimiento contempló:

- El contacto con los participantes, presentación del estudio, firma del consentimiento informado y asentimiento por parte de niños, niñas, adolescentes y adulto responsable o tutor legal. A estos se les pidió que compartieran con el investigador(a) a cargo (un relato breve) respecto a cómo era un día común y corriente, considerando lo que hacen y por donde transitan. Luego de esto, se les pidió que relatasen ¿cómo afecta la contaminación en su vida cotidiana?
- Luego del breve relato, se definió el recorrido que generalmente representa su vida cotidiana: ¿por dónde suelen pasar?, ¿qué ven cotidianamente? Una vez decidido el recorrido, se le familiarizó con el dispositivo móvil (celular) que usaron para fotografiar. Luego de la familiarización con el dispositivo, se inició el recorrido definido.
- En el recorrido narrado, se le pidió al participante que muestre lugares y retratara las imágenes que para él o ella representa su vida

² En el caso de niños, niñas y adolescentes, diversas investigaciones han concluido que el uso de esta técnica, no implica solamente el acceder a su "visión del mundo", sino una indicación de su lugar percibido en el mundo, particularmente con respecto a las relaciones de parentesco y amistad (Sharples y cols., 2003 en Banks, M. 2010).

³ Tal como nos señala la academia, este tipo de técnicas permiten integrar en la vivencia de la cotidianeidad, lo que se relaciona con espacio, tiempo, historia de los lugares habitados, como también las emociones y el transitar. El recorrer o ejercicio "caminatorio" otorga la posibilidad de recuperar lo cotidiano (Arias, 2016).

cotidiana (¿cómo le mostrarías a otros lo que tú ves?). Este recorrido duró alrededor de 30 a 40 minutos y permitió recuperar la dimensión material y simbólica del territorio. Durante la actividad, se registró el audio que luego fue transcrito.

- Al volver a su casa, se le acompañó en la revisión de las fotografías y se le preguntó qué podría decir de las imágenes, (como si no las hubiera sacado ella o él) y qué le permitió ver de la vida cotidiana de un niño, niña o adolescente de su territorio y si ha percibido cambios. Luego se cerró la actividad, pidiéndole mencionar los aportes de niños, niñas y adolescentes a la vida cotidiana y a la situación de contaminación en la zona (¿cuál crees que es el aporte de niños, niñas y adolescentes a la comunidad de...?, ¿cómo se protegen los niños, niñas y adolescentes de este territorio?)

Cartografías participativas

Esta técnica tuvo la finalidad de promover la generación de conocimientos y el diálogo crítico acerca de los hechos importantes, a través de la discusión alrededor de los dibujos e imágenes producidas por los participantes (Arias, 2016).

En este estudio la cartografía social fue entendida como un proceso de construcción colectiva de conocimiento, mediante la implementación de herramientas cualitativas. En este sentido se concibió la cartografía como un producto, cuya elaboración reflejó un proceso analítico posterior, más que como una herramienta de recolección de información (Montoya, 2007). En este caso, la cartografía social se trabajó en base a una documentación social que permitió reconstruir procesos espaciales locales y referirlos a ellos como soporte para entender la actualidad de su comunidad y la relación que tienen niños, niñas y adolescentes con la crisis de contaminación en Quintero y Puchuncaví (Andrade y Santamaría, 1997; Chaves, 2001).

El procedimiento realizado con esta técnica fue el siguiente:

- Convocatoria: el proceso de convocatoria se inició con el contacto con los niños, niñas y

adolescentes, informando sobre el estudio, solicitando los consentimientos informados por parte de los adultos responsables y el asentimiento de quienes participaron.

- Inicio de la sesión: en un lugar con condiciones de materialidad adecuadas (iluminación, temperatura y acústica), se inició el encuentro con una dinámica lúdica que permitió generar un clima de confianza y de buen trato entre quienes asistieron.

- Desarrollo: se inició el trabajo en torno a la cartografía, con la petición de que quienes asistieron, describieran el lugar donde viven y se les invitó a dibujar ese lugar sobre un lienzo en blanco, graficando los lugares significativos, los lugares por donde transitan y donde realizan sus actividades cotidianas. Luego se les pidió que graficaran cómo les afecta la contaminación. Los NNA trabajaron sobre un mismo mapa.

- Cierre: se les invitó a identificar los lugares y las acciones que realizaron para enfrentar las dificultades y los acontecimientos que les desagradan. Con este último paso, se cerró la actividad relevando la capacidad de agencia de niños, niñas y adolescentes que participaron de esta instancia.

- Durante todo el proceso se trabajó con dos facilitadores de la técnica, más un tercer adulto del equipo que apoyó la resolución de cuestiones logísticas.

- Estas sesiones fueron grabadas en audio y video, además de registrar en imágenes, todo lo que se dibujó.

Grupos focales

Como propone Manuel Canales (2006), los grupos focales son una técnica que permite acceder al “saber” del sentido común, a lo que hay de “realidad” o tipificaciones sociales. Es lo que habitualmente se entiende como lo sabido en las “acciones y comunicaciones de un grupo o colectivo” (pp.266). Además, permite estudiar sentidos típicos de acción o lo que las personas experimentan como “la realidad de las cosas”.

En esta técnica la directividad del orden de la conversación estuvo dado por el equipo investigador, en función del tema de estudio. La

palabra estuvo centrada en la experiencia vivida, en este caso, en lo que los adultos que están en contacto con niños, niñas y adolescentes identificaron como significativo respecto al tema de estudio, lo que permitió acceder a lo que han vivido como actores de esta situación. Lo anterior permitió comprender las racionalidades en juego en torno a una vivencia.

Como el grupo focal se condujo desde una pauta de preguntas, la conversación transcurrió entre las preguntas y el abordaje dentro de las preguntas que emergieron (Canales, 2006)

Los pasos que se consideraron en el proceso de grupo focal fueron:

- Definición de participantes.
- Invitación y contacto con participantes, explicitando sentido del estudio y relevancia de su participación en esta instancia.
- Durante la sesión: se resguardó que el espacio fuera percibido como accesible y que no representara una amenaza para el tema de estudio. Además, se consideró una ubicación cercana a las localidades o sectores más afectados, de modo que fuera de fácil acceso para los participantes.
- Junto con lo anterior, se resguardó establecer un clima de trabajo agradable y confiable. Se firmaron los consentimientos informados, que dieron cuenta de las consideraciones éticas que orientaron el estudio.

Módulo 3: Análisis normativo

Este módulo tuvo como objetivo describir y comparar la normativa local, nacional, internacional vigente, aplicables a eventos de contaminación y comparación con el contexto regional. Esta sección fue subdividida en 5 subsecciones o apartados, a saber:

1. Descripción de los estándares internacionales de derechos humanos, relacionados con el caso en examen;
2. Descripción de la normativa nacional y acciones institucionales llevadas a cabo por el Estado de Chile en relación con el caso en examen;
3. Comparación de la normativa nacional y acciones institucionales descritas, con los estándares internacionales de derechos humanos sistematizados por la universidad que ejecutó el estudio;
4. Descripción de los sistemas comparados latinoamericanos;
5. Recomendaciones finales.

- Finalmente, cada sesión se cerró despejando las dudas u observaciones sobre el espacio, además de invitarles a conformar el grupo de monitoreo posterior al estudio. Estas sesiones fueron grabadas en audio y transcritas.

Al concluir cada sesión se elaboró un reporte que incluyó: detalles de los y las participantes, identificación de la sesión (fecha, duración y lugar), junto con una información completa del desarrollo de la sesión, actitud y comportamiento de los participantes y observaciones por parte de los facilitadores.

Transcripción

La transcripción de las tres técnicas de levantamiento de información señaladas, se realizó a través de la adaptación del Código de Transcripción de Gail Jefferson (Bassi, 2015). Para el desarrollo del análisis de todo el material producido, se requirió de un procedimiento de transcripción que resguardara los sentidos de enunciación. Por ello, la transcripción no se consideró un ejercicio mecanicista, si no que tuvo una dimensión interpretativa, que fue “eminentemente política” (Bassi, 2015; 43).

La transcripción, tiene tanta relevancia que debió ser tratada como un asunto prioritario a cuidar en el

Es importante destacar que el orden en que se plantearon los productos de la investigación obedeció al hecho de que cada uno de ellos constituye, en términos generales, un insumo necesario para realizar los análisis siguientes del módulo. En este sentido, el equipo de trabajo ha entendido que el producto final del mismo es, en definitiva, las recomendaciones solicitadas en relación con la adecuación del ordenamiento jurídico nacional que se realizan.

La contaminación y daño al medio ambiente suelen provocar diversas vulneraciones de derechos a las personas, situación que en el caso de los NNA -y según ha sido destacado por el Relator Especial sobre derechos humanos y medio ambiente- normalmente involucran afectaciones al derecho a la vida, la salud, el desarrollo, a un nivel de vida adecuado, el juego y el esparcimiento, educación, cultura y no discriminación. Atendiendo esta premisa, el desarrollo del módulo exigió al equipo de investigación responder una pregunta investigativa previa, a saber “¿qué derechos humanos (DDHH) relativos a NNA y medio ambiente debían caracterizarse a efectos de construir estándares internacionales de protección aplicables al caso?”. Dado que resultaba necesario identificar este hipotético espectro de afectaciones para construir una línea de base contra la cual se realizarían las comparaciones exigidas por los objetivos del estudio, la primera tarea del equipo fue la de delimitar el grupo de derechos que posiblemente estarían involucrados. A fin de que dicha selección obedeciese a parámetros objetivos y no simplemente a una arbitrariedad de los investigadores, por lo que la universidad ejecutora del estudio se planteó varias opciones metodológicas.

Una primera posibilidad consistía en basarse exclusivamente en las acciones jurisdiccionales que se hubiesen promovido en relación al caso en estudio, considerando especialmente el carácter de certeza jurídica que el orden constitucional atribuye a dichas fuentes -conforme a lo establecido en el Capítulo VI de la Constitución Política de la República (CPR)- en la medida que

únicamente corresponde a los tribunales de justicia establecer si determinados hechos constituyen o no vulneraciones de un derecho, sea este fundamental o de otra jerarquía. Esta opción fue descartada en el estudio por dos razones:

1. Los recursos de protección promovidos en relación con las situaciones de contaminación de Quintero-Puchuncaví no siempre han tenido resultados favorables en tribunales.
2. La complejidad de las vulneraciones de DDHH -tanto en cuanto a sus modalidades de ejecución como en relación con los sujetos activos y pasivos involucrados- no necesariamente se encontraría cabalmente comprendida en estas acciones.

En razón de lo dicho, se decidió seguir una segunda modalidad de trabajo de carácter mixto. Se optó por cruzar los relatos fácticos descritos en los recursos de protección catastrados por el equipo de investigación en relación con la contaminación de la Bahía de Quintero-Puchuncaví, con otras fuentes oficiales o estatales que se hubiesen referido al caso. En ese orden de ideas, se utilizaron, como referencia, los siguientes documentos:

- Cámara de Diputados, República de Chile (2019). Informe Comisión Especial Investigadora sobre causas de alta contaminación ambiental, especialmente en Concón, Quintero y Puchuncaví, y de responsabilidades en ejecución del plan de descontaminación.
- Cámara de Diputados, República de Chile (2011). Informe de la Comisión de Recursos Naturales, Bienes Nacionales y Medio Ambiente, recaído en el mandato otorgado por la sala a fin de analizar, indagar, investigar y determinar la participación de la empresa estatal Codelco y empresas asociadas, en la contaminación ambiental en la zona de Puchuncaví y Quintero.
- Instituto Nacional de Derechos Humanos (2018). Informe de la Misión de Observación a la zona de Quintero y Puchuncaví. 11 a 13 de septiembre de 2018.
- Instituto Nacional de Derechos Humanos (2018). Informe Anual: Situación de los Derechos

Humanos en Chile 2018. Santiago: Instituto Nacional de Derechos Humanos.

- Instituto Nacional de Derechos Humanos (2016). Informe Anual: Situación de los Derechos Humanos en Chile 2016. Santiago: Instituto Nacional de Derechos Humanos.
- Instituto Nacional de Derechos Humanos (2011) Informe Misión de Observación Puchuncaví-Quintero-La Greda. Santiago: Instituto Nacional de Derechos Humanos.

La utilización de estos documentos también resultó recomendable toda vez que los mismos se tuvieron a la vista por parte del equipo de investigación al momento de llevar a cabo el trabajo de los Módulos 1 de Caracterización del evento y el Módulo 2 de Análisis cualitativo. Como podrá anticiparse, este último y la construcción del Módulo de Análisis normativo fueron actividades paralelas, por lo que resultó impracticable esperar las conclusiones del primero para fijar los criterios de trabajo de este módulo. Sin embargo, sí fue posible utilizar a modo de orientación, la información y descubrimientos levantados durante la ejecución del Módulo 1. Toda la información fáctica obtenida a partir de dichas fuentes se cruzó con el texto de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), a fin de relacionar la primera con los derechos consagrados en el tratado internacional. A estos efectos se tomó especialmente en consideración que la CDN es el texto base en materia de protección de la infancia y adolescencia tanto a nivel internacional como en el ordenamiento interno.

Asimismo, se tuvo en especial consideración los comentarios formulados por los organismos de Naciones Unidas sobre la relación entre derechos de los NNA y medio ambiente, contenidos en los siguientes documentos:

- Knox, John. (2018). Informe del Relator Especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible: relación entre derechos del niño y protección del medio ambiente (A/HRC/37/58). Ginebra: Naciones Unidas.
- Consejo de Derechos Humanos. (2017) Estudio analítico de la relación entre el cambio

climático y el disfrute pleno y efectivo de los derechos del niño (A/HRC/35/13). Ginebra: Naciones Unidas.

A partir de lo anterior el equipo de investigación logró definir una línea base de 9 temáticas a analizar, mayormente coincidentes con derechos contemplados en la CDN, con excepción de la categoría medio ambiente que, como se visualiza en el estudio, propiamente tal no se extrae en su contenido esencial de la Convención. Esta línea de base se usó para construir las categorías de las matrices de análisis utilizadas por el equipo de investigación para sistematizar la información obtenida de la revisión documental.

Ahora bien, es importante recalcar que las definiciones metodológicas reseñadas resultaban necesarias pues el equipo se enfrentó a un contexto en el cual la situación de contaminación ambiental del territorio prácticamente no es controvertida por las autoridades ni por el mundo privado, y la magnitud de ésta y sus alcances sobre los derechos de las personas son desconocidos o bien no han sido delineados completamente. Por esta misma razón, tampoco existían líneas de base en relación con las vulneraciones de DDHH que pudiesen afectar a los NNA. Por el contrario, la visión panóptica del devenir ambiental de la Bahía de Quintero y Puchuncaví parecía dar cuenta de una gran situación de contaminación latente que, de forma cíclica, resurgía a través de episodios de mayor vulneración individual sobre todo en relación con el derecho a la salud.

De esta forma, aun cuando el equipo de investigación tenía a la vista que los recursos de protección relacionados con el episodio de contaminación iniciado el 21 de agosto de 2018 se encontraban pendientes de resolución, tampoco se pudo ser ajeno a la realidad territorial-ambiental asentada en la Bahía de Quintero-Puchuncaví. En ese sentido, la definición de las categorías de análisis tuvo a la vista el concepto y apelativo de “zona de sacrificio” que tanto la ciudadanía, el Instituto de Derechos Humanos (INDH) y la Cámara de Diputados han dado a la Bahía.

Se entendió por zonas de sacrificio los sectores geográficos de alta concentración industrial, en los que se ha priorizado el establecimiento de polos industriales, por sobre el bienestar de las personas y el ambiente. (...) Son mayormente lugares de bajos ingresos, en los cuales se han instalado industrias declarando intenciones de desarrollo, además de mejoras en las condiciones de trabajo y vida para sus habitantes (CÁMARA DE DIPUTADOS, 2019, p. 5).

De esta forma, se ha entendido que este concepto alude a una situación de desigualdad e

injusticia ambiental observable en determinados territorios y que ha traído como consecuencia que la población local deba soportar - a modo de carga - un conjunto diverso y multifactorial de vulneraciones de derechos, tanto de carácter individual (vida, salud, educación entre otros) como estructural (discriminación, pobreza, etc.) donde el componente de degradación ambiental es central y aglutinante.

IV. PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO EN CADA UNO DE SUS MÓDULOS

a) Módulo 1: Caracterización del evento de contaminación

SUB COMPONENTE	RESULTADOS
Contaminación	Los eventos de contaminación se inscriben en un continuo de contaminación en la zona. Hay una discusión no resuelta en torno al origen y características de los eventos de contaminación. Se identifican acciones y respuestas políticas y administrativas de autoridades locales y centrales. También se distinguen problemas colaterales asociados a los eventos de contaminación (ej. comercio y turismo). Se identifican propuestas o requerimientos para enfrentar los temas de contaminación a mediano y largo plazo (para control y seguimiento).
Salud	Se verificó dificultades para acceder a bases de datos consistentes en el registro de los eventos de contaminación, número de pacientes y diagnósticos. La información disponible es parcial y con distintos tipos de registros. Las atenciones de salud de los eventos de contaminación se instalaron en limitadas capacidades de atención del área de salud en los territorios. La principal respuesta fue fortalecer la oferta de atención y decretar la alerta sanitaria. La salud mental de NNA aparece tematizada como efectos de los eventos y como una suerte de “ <i>psicosis colectiva</i> ” por la posibilidad “ <i>de manipulación de los NNA</i> ”.
Educación	Los eventos de contaminación se vivieron en las escuelas y la principal y más sentida consecuencia fue la suspensión de clases, lo que impactó en la vida cotidiana de los NNA. Las principales medidas tomadas fueron de contención y mitigación (instalación de purificadores de aires y espacios de seguridad) y de apoyo escolar virtual, siguiendo con el curso normal del año escolar, ambos de bajo alcance.
Familiar	El componente familiar aparece poco tematizado en los documentos y se identifica como principal consecuencia los temas de cuidado y trabajo por la suspensión de clases.
Socio Cultural	Un elemento central es la caracterización de la comunidad como Zona de Sacrificio, que implica la identificación de un polo industrial contaminante, con escasa regulación, desigualdad y desesperanza. Se identifican la emergencia de grupos de presión y participación comunitaria propósito de los eventos y una crítica relación entre las empresas, las autoridades locales y las comunidades.

b) Módulo 2: Análisis cualitativo

A continuación, se abordan los temas transversales analizados en este módulo, organizados en importancia acorde a la reflexión realizada con las personas participantes en el encuentro de devolución de resultados.

Además, se hizo dialogar esos temas con los aportes de otras investigaciones relacionadas, que ofrecían categorías significativas para la comprensión y lectura de las formas en que niños, niñas y adolescentes experimentan su vida cotidiana en una zona saturada de contaminación, como lo es Quintero y Puchuncaví.

1. Nacer para vivir muriendo: efectos de la contaminación

La experiencia de vivir en un entorno tóxico marca el relato y sensaciones que expresaron los niños, niñas y adultos cercanos a quienes se vieron afectados el año 2018 por los eventos de contaminación. Para comprender esta experiencia, se utilizó la categoría propuesta por Auyero y Swistun (2008), quienes denominan *sufrimiento ambiental* a esta situación que excede sólo el impacto biológico que está comprometido. El fenómeno de sufrimiento ambiental, que los autores vinculan directamente con la desigualdad social y la vulnerabilidad, considera tanto la exposición a los elementos tóxicos, como a la débil respuesta y baja esperanza de cambios, por la invisibilización del conflicto a escala pública.

En el caso de estudio, fue posible apreciar la naturalización de un sentimiento prematuro a la enfermedad y la sensación de fragilidad permanente generada por elementos tan esenciales como el aire que respiran. La noción de la muerte generada por vivir allí, no sólo como elemento constitutivo de la vida, si no que una aceleración de esta, desde el momento de nacer. Viven los efectos a mediano y largo plazo como lo esperado, teniendo conocimiento de lo que puede ocurrir, sin mayor sorpresa. En esto emergen autodenominaciones como “hijos de la contaminación” o “los caídos”, connotando ese imaginario de afectación y al mismo tiempo cierta normalización de la situación, algo con lo que deben convivir. Lo paradójico es que al mismo tiempo que esto es normalizado, es fuente de preocupación por la propia salud y la de sus cercanos, constituyendo una situación difícil de elaborar, de la cual poco se habla.

En la devolución de resultados emergió la gran preocupación por la sensación de miedo cotidiano y cómo este temor impone modificaciones relevantes en la vida cotidiana de niños, niñas y adolescentes. El miedo emerge frente a la idea de la agudización de los síntomas o el riesgo de muerte o temor a perder a quien se quiere, expresándose en la ambigüedad de una experiencia que se vive en silencio, pero es colectiva.

“ellas cayeron, pues yo pensé que: era la única sobreviviente, pero no, también caí” (SF15C3).

2. Zona de sacrificio: negación del problema y de sus derechos

La noción de ser comunas contaminadas y que lo seguirán siendo, está especialmente presente en la voz de las personas adultas. En el caso de niños, niñas y adolescentes aparece la idea de que no hay voluntades para que esto se modifique, junto con la confusión por la falta de claridades y las contradicciones generadas en el evento y en torno a lo que rodea la contaminación. Es la noción de que se convive en un doble movimiento:

contaminación//versus//sacrificio.

Las cartografías lo muestran más claramente:

“No, no cambió para mi nada, si la contaminación siempre está, aunque usted no la vea en las nubes, siempre va a estar, siempre van a tirar, eh, alumnos o niños, o la tercera edad, todos van a estar siempre en el hospital” (IM16C3, Quintero).

“Quintero igual ha tenido harto avance, pero como que igual siento que, como que por parte de, de los

presidentes y esas cosas como que Quintero no existe” (IF16C2)

Estos relatos pueden ser entendidos desde lo que Auyero y Swistun (2008) categorizaron como sufrimiento ambiental, fenómeno que tiene entre sus componentes una labor de confusión. Se expresa en una relación confusa entre cómo se percibe la contaminación y las percepciones de quienes habitan esos territorios, en el entendido que existe una relación entre el hábitat y el habitus, aludiendo a la relación entre el espacio objetivo y las representaciones subjetivas que se construyen (Hernández y Ramírez, 2017). El trabajo académico clásico y reciente ha demostrado que la labor de confusión está basada en el contexto que es fuente de confusión e ignorancia sobre riesgos y amenazas circundantes y no es un problema de creencia individual (Auyero y Swistun, 2008, pp. 136).

Javier Auyero y Debora Swistun, citando a Manuel Castells y lo que denomina “el lado oscuro del proceso de urbanización”, evidencian que las situaciones de contaminación como la que suscita el interés de este estudio, con problemas de sufrimientos colectivos, no podrán ser nunca resueltos por la suma de acciones individuales (Auyero y Swistun, 2008). Es necesario mirar que lo que expresan estas formas de sufrimientos, si bien se expresa en individuos y pueden tener una manifestación aleatoria, son de impacto social, a una colectividad territorial, debido a la construcción social y al abordaje que se ha hecho de esa situación.

Un elemento central y transversal a este estudio es la ausencia de derechos y una noción de que ni el Estado representado por sus autoridades, ni otros actores claves que operaron en el evento y en la cotidianeidad posterior de niños, niñas y adolescentes, garantizan el derecho a vivir en un lugar libre de contaminación, dado que no actúan como garantes ni co-garantes de derechos. Los adultos perciben la vulneración de derechos histórica y si bien han generado acciones de enfrentamiento en un discurso de derechos, muchos de sus relatos nos hablan de tensiones y contradicciones cuando deben conjugar su actuar

con otros marcos normativos. Lo anterior puede traducirse en prácticas vulneradoras.

Un ejemplo de ello puede ser el abordaje que hace el personal médico al no entregar claridades respecto a la situación de salud. La confusión vuelve a instalarse, al momento de modificar los diagnósticos, rotular como gastritis o cefaleas, diagnósticos que borran la vinculación con los gases en el ambiente y, como ocurre en otras situaciones similares, se centran en las dolencias o síntomas y al mismo tiempo ignoran totalmente el leer la situación como enfermedad o situación vinculada a la contaminación (Auyero y Swistun, 2008, pp. 152). En el trabajo de campo pudimos percibir la tensión y la contradicción en el discurso médico. Al ser entrevistada un(a) funcionario(a) de salud de un Cesfam, se informa sobre el alto número de enfermedades respiratorias de la zona que asocia con la polución ambiental y se colabora mostrando la información del episodio de contaminación, pero al mismo tiempo se niega a entregar cualquier dato formalmente o ser grabado(a) o identificado(a) como fuente de información.

Otro ejemplo de cómo agentes del Estado puede ejercer nuevas formas de victimización de la población, es el actuar de las autoridades que desacreditaron lo expresado por niños, niñas y adolescentes. Además, la entrega errática de información al inicio del evento implica una falta de legitimidad y evidencia la poca capacidad técnica del Estado chileno para abordar estas situaciones. Esto no ha ocurrido sólo en esta zona, la investigadora Mayarí Castillo (2016) ha documentado una situación similar en el conflicto “Polimetales” en Arica, afirmando que este es un “fenómeno en expansión, ligado precisamente a la concentración urbana y al auge renovado del extractivismo en América Latina” (Castillo, M., 2016).

Respecto a las vulneraciones de derechos, el aspecto que más inquieta, y que se traduce en una situación persistentemente vulneradora, es la modificación drástica en la vida cotidiana de niños, niñas y adolescentes. El episodio de contaminación modificó la forma de habitar su territorio, la representación que tienen de su

hábitat y las actividades cotidianas, fundamentales para los primeros años de vida, como son el juego, la socialización con pares y el deporte o la actividad al aire libre.

Si bien existían antecedentes de que niños y niñas percibían la contaminación de su entorno, ésta era comprendida como un jugar entre riesgos, como lo nomina la investigación de la Fundación para la Superación de la Pobreza en su estudio del mismo nombre. En dicho estudio, se muestra cómo en el sector de La Chocota en Puchuncaví, niños y niñas tenían una imagen de futuro muy negativa, relacionado con la extinción de las fuentes de vida. Sin embargo, poseían una alta valoración de su entorno natural y desplegaban acciones en ese entorno. Actualmente, eso ha sido modificado, aumentando el repliegue al espacio privado del domicilio. Esto implica una restricción al adecuado desarrollo y potenciación de niños y niñas, por modificar sus formas de habitar, pero lo más importante, modifica sus modos de jugar.

El juego es una actividad fundamental en la existencia humana, diversas disciplinas como la psicología, pedagogía y antropología han demostrado su trascendencia en el desarrollo integral de las personas. En el caso estudiado, el juego se ha transformado, siendo algo que niños, niñas y adolescentes resienten como pérdida.

El no poder jugar al aire libre, por el temor a contaminarse al respirar y su sensación de estar más expuestos fuera de los hogares, expresa un miedo que se percibe como duradero y que cambia con la situación del 2018. Muchos ya no practican deportes, para no agitarse; otros se preocupan del sentido del viento para ver si pueden estar fuera de sus casas; otros, sellan sus espacios privados, modificando sus habitaciones y casas, para sentirse más a salvo. Esta restricción del espacio, en algunos casos se cruza con las condiciones de habitabilidad restringida. En esos casos se superpone una situación de pobreza a la de contaminación, lo que tiene como consecuencia dejar espacios mínimos para desplegar la experiencia infantil. Fue posible observar el desarrollo de la creatividad y realización de juegos y actividades en espacios

que no superaban el metro cuadrado. Tal como lo afirma la investigación de la Fundación para la Superación de la Pobreza, el juego se “desplaza desde los espacios de uso público al mundo privado, perdiendo parte importante de sus atributos socializadores; y el hábitat comunitario va quedando paulatinamente despoblado de niños y niñas”. Esto tiene implicancias relevantes, dado que el juego es connotado no sólo como una de las “prácticas más poderosas y significativas del habitar comunitario”, si no que “se habita en la medida en que se puede jugar y se juega en la medida que se puede habitar” (pp.45). Esto se relaciona directamente con una vulneración de derechos del artículo 31 de la CDN. Es una pérdida de lugares, en la medida que los sitios que frecuentan irán perdiendo sus marcas, sus formas de apropiarse y se repliegan a mayor actividad con dispositivos tecnológicos, más propio de los procesos de sobre modernidad (Augé, 2000).

Otra de las situaciones vulneradoras de derechos que es posible identificar en la niñez de la zona, es la dificultad para elaborar lo acontecido, acompañado de confusión e incertidumbre. Tal como se menciona anteriormente, la negación de elementos simbólicos que viven los niños, niñas y adolescentes para reelaborar la experiencia, aparece como un punto de gran preocupación e implica una gran afectación, que puede ser generadora de otras complicaciones a futuro. En algunos casos implica una introyección de la responsabilidad, asumiendo estrategias individuales (como no correr en recreos, ni salir en ciertos días), para un problema que afecta a un colectivo de personas.

En este escenario no existen garantías mínimas de derechos, al no poder resguardar espacios de esparcimiento, se pierde la playa como un lugar de disfrute y los lugares de naturaleza se tornan como ámbitos que se extinguirán y donde no pueden disfrutar sin temer por su salud.

Todo lo anterior se configura como una tensión entre la vinculación con el lugar, la contaminación y la salud (Auyero y Swistun, 2008).

3. Cambiar para no cambiar nada: negación del cambio

Tal como se ha mencionado anteriormente, las empresas contaminan, el Estado no actúa y el discurso social apunta a la responsabilización individual, a través de la modificación de comportamientos, trayectorias, formas de habitar y de experiencia en el territorio. Es una forma de hiper responsabilización individual, equivalente a lo que ocurre en salud cuando se responsabiliza al enfermo, “localizando las causas de problemas sociales en los individuos que sufren sus efectos, en vez de buscar razones de orden social”⁴.

Al mismo tiempo se observa una resistencia al cambio, en algunos sujetos que participan del estudio. Esto se asocia a la relación de dependencia contractual - laboral que algunas familias tienen con las empresas contaminantes.

Se habla de ausencia de acciones por parte de las empresas, de un actuar negligente al desacreditar lo que expresaban los niños, niñas y adolescentes, y gran confusión en las instituciones, como en el área de salud:

“pues creo que ahí se vulneraron muchos los derechos porque ¿cómo tiran a las personas mayores en el suelo?, ¿a los bebés?, ¿a las personas? yo creo que fue la desesperación de los doctores igual, pero yo no encuentro que eso haya sido justo para las personas... y que te pinchen mal también” (AF15EFQ).

Otra de las medidas negligentes fueron aquellas calificadas de parche y descontextualizadas:

“y también las soluciones que todos nosotros nos damos cuenta de que son parche, los niños nos enseñan día a día y que son mucho más conscientes de que estamos en eso, en el parche” (VFGF1, Puchuncaví).

⁴ Castiel, L. (2010). La Salud persecutoria: los límites de la responsabilidad. Buenos Aires: Lugar Editorial. Este libro muestra como la noción de responsabilidad está asociada a marcos éticos, normativos y de creencias de los estados y

Por su parte existe la percepción en los NNA de que los y las profesores procuraron mejor sus cuidados que otros actores.

“Sí, y algunos inspectores se iban pa' llevarlos al consultorio, se quedaban con ellos” (MH17EFP).

En esta línea es posible afirmar que en este territorio y respecto a los efectos de la contaminación, los niños, niñas, adolescentes y sus familias son posicionadas como AUTOGARANTES, deben proveer todos los cuidados y garantías que otros no logran proporcionar (educación, salud, recreación, cultura).

Si bien las escuelas son percibidas como espacios de cuidado, también lo son de ausencia de protección. No sólo se interrumpieron sus clases, si no que la medida tomada al regreso a clases fue altamente vulneradora y no contemplaba el bienestar de las y los estudiantes y sus profesores, poniendo al centro el cumplimiento de metas administrativas por sobre el abordaje de una experiencia traumática. En este sentido, el aumentar días y horas de clases, para cumplir el año escolar (disminuyendo, por ejemplo, los horarios de recreo), o rendir en igual fecha las evaluaciones nacionales (SIMCE y PSU), se constituyen en el ícono de las acciones de que no deben repetirse en una instancia como esa. De este modo las medidas adoptadas por la escuela son vistas como un factor de riesgo, en la medida que acentúan el stress propio de los eventos contaminantes y, asimismo, como un espacio de protección en la medida que les devuelve algo de su habitualidad.

En los grupos focales se evidencia la tensión que viven los profesionales de la salud y educación al intentar resguardar los derechos, cuando ni ellos tienen condiciones para hacerlo. Así, hay acciones que aparecen como ambiguas o poco cuidadosas, como el no escuchar o atender a las necesidades

políticas públicas. Esto tiene relevancia, cuando muestra cómo han sido usados en situaciones en las cuales los sujetos no tienen total control, como sería el caso de la degradación medioambiental.

que los niños, niñas y adolescentes manifestaban.

4. Desarrollo en las manos de un ave rapaz: representación social de las empresas

En los relatos aparece que, al igual que un ave rapaz, las empresas contaminantes de la zona se nutren de todo lo que está a su alrededor. La diferencia quizás en la analogía es que en la representación de los niños, niñas y adolescentes y adultos las empresas son insaciables, siempre quieren más.

“Eh sí. También en la protesta había un cartel que era como una niña, que estaba como muerta y decía arriba, estaban las empresas también y decía arriba nos matan por plata” (Puchuncaví).

Esta percepción, claramente se puede vincular a la violencia simbólica que perciben, en especial en los niños, niñas y adolescentes en las contradicciones de información y en los discursos que responsabilizan a los individuos por lo que están viviendo. Se aprecian sentimientos ambivalentes en los niños, niñas y adolescentes. Por un lado, la noción de que las empresas generan recursos o una gratitud por financiar actividades como patinaje, versus la expresión de malestar, odio y desagrado, que se traduce en una sobre preocupación por lo que se hace en ese lugar. Se evidencia en tal sentido, una existencia comunitaria limitada. Lo complejo de esto, es que esas explicaciones de responsabilización individual también forman “parte de los marcos de interpretación de las personas que habitan la zona”, introyectando responsabilidad, pero al mismo tiempo, es la búsqueda de control de una situación en la cual no tienen ninguna incidencia (Auyero y Swistun, 2008, pp. 215).

Algunos relatos de adultos recuerdan los cambios en la matriz productiva de la zona. Hace menos de 50 años, la zona es reconocida como agrícola y pesquera. Ambas actividades productivas han sido afectadas por la contaminación de la zona, dañando las fuentes de ingreso de las familias.

5. Recursos y tácticas de resistencia cotidiana de niños, niñas y adolescentes ante contaminación en la zona

A lo largo del estudio fue posible observar la expresión de las concepciones de infancia que circulan entre habitantes del territorio, relacionadas con el episodio de contaminación del año 2018. Por un lado, aparece la noción de víctimas pasivas del conflicto, expresada por personas de diversas edades. Pero al avanzar en la reflexión conjunta y en el análisis de las entrevistas y cartografías, emergen las formas de cuidarse, búsqueda de bienestar y tácticas de resistencia que despliegan niños, niñas y adolescentes frente a una situación que les parece compleja y de gran impacto para sus vidas.

Considerando lo que plantearon las personas participantes en la devolución de resultados, es necesario tener presente que las formas que los niños, niñas y adolescentes tienen de resistir a la contaminación en esta zona son:

5.1 Organizarse y expresar la urgencia de preocuparse por la salud de ellas, ellos y el resto de las personas que habitan la zona.

Si bien, la movilización aparece con nociones contradictorias, entre lo necesario a realizar y la estigmatización de quienes la llevan a cabo, se evidencia la necesidad de expresar y ser escuchados por autoridades y por las mismas empresas.

Un consenso en el estudio es el deseo profundo de recuperar la vida cotidiana que tenían antes, no sólo por el derecho al juego, al espacio público y actividades en un medio libre de contaminación, sino que también expresan la necesidad de que sus comunas se recuperen del efecto social y económico que han tenido la contaminación en los últimos años. Por ello, proyectan como relevante la organización y expresión que ellos, como niños, niñas y adolescentes pueden hacer frente a la comunidad.

Además, el unirse aparece como una forma de protegerse frente a la falta de comprensión del mundo adulto, respecto de las condiciones necesarias para un desarrollo y bienestar de niños, niñas y adolescentes. Perciben que se buscó el evitar conflictividad, por sobre el resguardar sus derechos. Esto es una invitación al ejercicio de garantes y cogarantes de derechos, basados en una empatía mínima hacia la situación de vivieron los NNA el año 2018. Está claro que lo que les afectó no se restringe sólo a los contaminantes en la zona, si no que al manejo que autoridades y adultos hacen de esta situación.

En el trabajo de campo, se observó cómo las escuelas que se niegan a colaborar con el estudio, generan menos posibilidades de elaboración de la experiencia. En un escenario distinto se encuentran escuelas como La Chocota, en Puchuncaví, la que, siendo muy afectada por los eventos de contaminación, se dispone completamente a colaborar y busca generar los mejores espacios para que sus estudiantes puedan sobreponerse a este episodio. Un elemento relevante en ese caso, es el reconocimiento de que no han contado con información clara y como los adultos tampoco han tenido posibilidades de elaborar esta situación, que tiene la imposición de silencio, ya mencionado anteriormente. En las recomendaciones de este estudio se entregan orientaciones para evitar un proceso tan dañino como la desacreditación de lo que expresan los niños, niñas y adolescentes.

Respecto al mensaje que entregan las niñas en la devolución de resultados del estudio, ellas piden a los adultos: *“Se pudieran poner en nuestro lugar y empatizar con nosotros”*

5.2 Deseo de volver a vivir en un medioambiente libre de contaminantes y gran sensibilidad medioambiental.

En el análisis temático, de forma transversal, está presente la preocupación medioambiental y el interés por cuidar y recuperar la naturaleza de su entorno. Entre los contenidos relacionados aparece la noción de vida marina contaminada, la

presencia de animales marinos muertos y el riesgo de exterminio de animales por la contaminación. Además, aparecen relatos respecto a que ya no es posible plantar en la zona. Esta sensación está claramente fundada, al contrastarla con los estudios que hablan de la presencia de metales pesados en tierra o la contaminación del agua, expresada en el primer módulo del estudio, fenómeno ampliamente documentado desde hace décadas.

Esta sensibilidad medioambiental surge como una posibilidad y un potencial relevante para el territorio, sin que implique focalizar en medidas individuales de abordaje de los problemas medioambientales. Tanto en las cartografías, como en los grupos focales aparece la necesidad de conocer y capacitarse en temáticas medioambientales.

5.3 Preocupación por pares y familia.

Los niños, niñas y adolescentes que participaron del estudio relatan acciones en las cuales intentan resistir para cuidar a quienes les rodean. Estas acciones están totalmente invisibilizadas por el mundo adulto.

5.4 Modificación de espacios propios y modos de jugar para cuidarse.

En las formas de resistir, es posible observar todos los modos en que los niños, niñas y adolescentes se cuidan. Desde el seguir las instrucciones de no hacer ejercicio cuando hay alerta ambiental, estar menos en espacios abiertos, replegándose no sólo a sus hogares, si no que al espacio más mínimo de sus habitaciones o donde pueden sentirse en seguridad.

Lo complejo de esta acción, es que, si bien es la medida más extendida y que les otorga mayor tranquilidad ante la emisión de gases tóxicos, es una medida que entra en total contradicción con lo que aporta la evidencia científica, que muestra que en las casas es donde puede encontrarse mayores niveles de metales pesados y que quienes los ingieren en ese lugar

son principalmente las personas de menor edad. Por ello, creemos que es necesario revisar, comunicar y reposicionar a los establecimientos educacionales como espacios seguros, si se desarrollan medidas de limpieza y mejoras de

infraestructura con información fundada en las evidencias científicas y no en la búsqueda de disminuir conflictividad, como fue el caso del uso de purificadores.

c) Módulo 3: Análisis normativo

En esta sección se presentan los resultados del trabajo comparativo realizado entre los estándares internacionales de protección, la normativa nacional y las acciones administrativas involucradas en el caso de contaminación de Quintero-Puchuncaví.

A partir de lo anterior, el equipo de investigación concluyó que resultaba más adecuado plantear los resultados desde una perspectiva exploratoria, exponiendo las áreas donde se apreciaban antinomias importantes entre la normativa nacional en relación con los estándares internacionales. Ciertamente se han detectado diversos aspectos en los cuales la aplicación o funcionalidad de las normas ha sido deficiente o cuestionable, y ha sido imprescindible señalarlo pues precisamente aquello constituye el punto central que explica la situación ambiental que vive la Bahía de Quintero-Puchuncaví en la actualidad. Lo anterior queda demostrado al comparar las conclusiones del informe de la Comisión Investigadora de la Cámara de Diputados y los reproches jurídicos formulados por la Corte Suprema en el fallo Rol N°5.888-2019, de 28 de mayo de 2019.

Los principales resultados de este módulo son:

1. Insuficiencia de normas ambientales.

Del análisis de las fuentes normativas se apreció que, entre los denominados factores determinantes de la salud, los organismos internacionales han interpretado que debe necesariamente considerarse la protección del medio ambiente. En particular, se ha advertido que las Observaciones Generales tanto del Comité de Derechos del Niño (CRC/C/GC/15, párr.49) y del Relator Especial sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente (A/HRC/40/55, párr. 61, 69, y 71) entienden que dentro del componente medio ambiente se integra, también, la responsabilidad de velar por la calidad del aire y actuar contra la contaminación atmosférica. El Relator Especial, por ejemplo, entiende que si un Estado es negligente respecto a esta temática, está en definitiva no solo afectando los derechos particulares de salud o vida, sino que se incurre en una inobservancia de su posición de garante respecto de la protección de los NNA:

“Las normas de calidad del aire deben proteger a los niños y tener en consideración su interés

superior. La total ausencia o debilidad de las normas nacionales de calidad del aire en muchos Estados indica un incumplimiento generalizado de esta obligación fundamental de derechos humanos, el cual tiene efectos devastadores para la salud de los niños en todo el mundo”.

El examen del ordenamiento jurídico nacional permitió observar que de las 7 normas de primarias de calidad ambiental que tiene nuestro país, 5 de ellas no cumplen con los estándares propuestos por la Organización Mundial de la Salud. Por el contrario, las normas de Monóxido de Carbono (CO₂) y las normas de Plomo en el aire, cumplen tanto con las recomendaciones de la OMS para Europa y con las Directrices Europeas relativas a la calidad del aire ambiente. Juntamente con este primer nivel de incumplimiento, se ha observado que la mayoría de las normas de calidad ambiental no se han sometido al debido proceso de actualización, que dispone el artículo 32 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA).

En seguida, otro nivel de incumplimiento dice relación con la ausencia de normativa ambiental

respecto de un número importante de componentes, tanto a nivel atmosférico como de suelo y agua. Así también se ha recalcado por expertos e investigadores la necesidad que se incorporen nuevas normas primarias y secundarias que midan la calidad de suelos y aguas, metales pesados en fondos marinos, normas primarias para contaminantes como el arsénico y los compuestos orgánicos volátiles que provienen de hidrocarburos, entre otros contaminantes.

Del análisis de los actos administrativos que motivaron la actualización del Plan de descontaminación de las comunas de Quintero y Puchuncaví (DS 105/2018), que entró en vigencia en mayo del año 2019, se observó que el proceso de generación normativa se caracterizó por un sentido de nula urgencia y de impulso reactivo ante hechos de contaminación de catástrofe social (años 2011 y 2018). Lo anterior significó que el Plan de descontaminación atmosférica contenido en el DS 252/1992 mantuviera su vigencia por 22 años pese a que sólo obligaba a las unidades productivas de Codelco y Aes Gener y que el año 1999 debía ser actualizado.

Por otro lado, tampoco se puede soslayar que aun ante la inexistencia de normativa específica sobre los compuestos contaminantes, los privados tienen también el deber de respetar los derechos de los NNA y, en general, los DDHH, idea que surge directamente de lo dispuesto en el artículo 3.2 de la CDN, por cuanto las “medidas de protección especiales” que derivan del hecho de ser NNA son exigibles a la sociedad completa.

En concordancia con lo dicho, bien debe entenderse que el actuar estatal no ha cumplido con los estándares internacionales por cuanto, más allá de inobservar los deberes funcionarios establecidos en nuestra legislación, desde el punto de vista de las responsabilidades que le competen al Estado respecto de los NNA se aprecia:

a) Incumplimiento del derecho de todo NNA a recibir, por su condición, medidas de protección especiales, tanto de parte del Estado como de las

empresas involucradas en la contaminación de la Bahía de Quintero-Puchuncaví.

b) Existe una absoluta ausencia de consideraciones relativas al interés superior del niño en las decisiones adoptadas por la autoridad.

c) La ausencia de normativa de calidad ambiental y la demora más allá de lo razonable en la actualización del plan de descontaminación atmosférica incide directamente en el efectivo goce de los derechos a la vida y a la salud.

2. Deficiencias en el sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA).

En términos generales, el estándar a que aluden las fuentes normativas dice relación con la necesidad de evaluar todos los efectos que puedan tener las medidas legislativas y políticas sobre los derechos de los NNA (CRC/GC/2003/5, párr. 45), en particular, recomendándose que los Estados incorporen o contemplen evaluaciones de impacto en los derechos de los niños (A/HRC/37/58, párr. 66, 72).

En este orden de ideas, las evaluaciones deben realizarse especialmente en relación con las actividades industriales, ya sea que se trate de medidas legislativas, administrativas o de política pública que se relacione con éstas (CRC/C/GC/16, párr. 73, 78). Los organismos además han destacado, como consideraciones específicas, la importancia de evaluar las fuentes de contaminación atmosférica (A/HRC/40/55, párr. 61).

Además, a todo nivel el Estado debe asegurar la efectividad del derecho a ser escuchado ya se refiera a medidas legislativas o administrativas que afecten a los NNA o bien en el ámbito de los procedimientos judiciales o de cualquier otra índole (CRC/C/GC/12).

Así, el Comité de Derechos del Niño recomendó expresamente a Chile, el año 2015, que debía exigirse a las empresas una *labor de evaluación, consulta y divulgación total de las repercusiones de sus actividades en el medio ambiente, la salud y los*

derechos del niño, así como sobre sus planes para hacer frente a esas repercusiones (CRC/C/CHL/CO/4-5, recomendación 21 letra c).

El examen del ordenamiento jurídico nacional permitió observar que el actual sistema de evaluación de impacto ambiental no contempla ninguna mención o consideración respecto del componente “derechos” ni tampoco en relación con los NNA. Según se puede apreciar en la Ley N°19.300 (LBGMA), la afectación particular de la población NNA podría considerarse con cierta especificidad a partir de lo indicado en el artículo 11 letra a):

Artículo 11.- Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:
a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;

En un segundo lugar, también cabría esperar que tanto la regulación de los estudios de impacto ambiental como de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) considerasen que los proyectos expusiesen de forma pormenorizada sobre los efectos que la actividad puede generar en los NNA.

Se ha podido determinar, para el caso de la Bahía de Quintero-Puchuncaví, que la aplicación de las normas de evaluación de impacto ambiental ha sido muy limitada, por dos grandes razones:

1. Existe un grupo de proyectos que por haberse establecido de forma previa la entrada en vigencia de la Ley N°19.300 no se han sometido a una evaluación de impacto ambiental integral (EIA) de sus operaciones, por lo que el SEIA, como instrumento preventivo no ha sido efectivo en cumplir con dicha finalidad y predecir impactos susceptibles de ser mitigados y/o compensados. En consecuencia, las evaluaciones ambientales vigentes abarcan parcelas muy puntuales del complejo industrial que se encuentran reguladas por una Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

2. La mayoría de las Resoluciones de Calificación Ambiental vigentes en el complejo industrial Ventanas surgieron a partir de procedimientos de declaración de impacto ambiental. A modo de ejemplo, Fundación Terram catastró alrededor de 70 Resoluciones de Calificación Ambiental dentro del parque industrial Ventanas, sin embargo, solo 9 de ellas surgieron de un EIA.

En conclusión, bien debe entenderse que el actuar estatal sobre este ámbito no ha cumplido con los estándares internacionales por cuanto, desde el punto de vista de las responsabilidades que le competen al Estado respecto de los NNA se aprecia:

- a) La normativa no obliga a los proyectos que ingresan al SEIA a determinar con precisión y de forma diferenciada los efectos sobre los NNA, en particular desde una perspectiva de enfoque de derechos interrelacionados.
- b) Las evaluaciones existentes, en su mayoría, corresponden a Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) aprobadas luego de procedimientos de Declaración de Impacto Ambiental (DIA), por lo que los efectos ambientales que el complejo industrial provoca en el territorio y la población son inciertos.
- c) Existen ámbitos de la actividad del parque que nunca fueron sometidos a una evaluación ambiental.

3. Realidad de injusticia ambiental y sus efectos en los niños, niñas y adolescentes.

Los instrumentos de derecho internacional de los NNA no abordan de forma especial el valor de la justicia ambiental pero sí desarrollan, ampliamente, el principio de no discriminación en la esfera de los derechos humanos de los NNA, lo que permite construir su vinculación con la configuración de “zonas de sacrificio” como la más clara manifestación de realidades que pugnan con la justicia ambiental.

En este orden de ideas, los tratados internacionales ratificados por Chile expresamente reconocen que todo NNA tiene derecho a una igual protección, sin discriminación, ante la ley y a la

protección de la ley frente a toda discriminación, en particular por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de cualquier índole, origen nacional, étnico o social, posición económica, impedimentos físicos, discapacidad, nacimiento o cualquier otra condición del NNA, de sus padres o de sus representantes legales, lo que expresamente recoge la CDN en artículo 2.1. Por su parte, el Comité de Derechos del Niño recomendó a Chile, el año 2007, que debía *“intensificar esfuerzos para examinar, supervisar y hacer cumplir la legislación que garantiza el principio de no discriminación y el pleno cumplimiento del artículo 2 de la Convención de Derechos del Niño y adoptar una estrategia proactiva e integral para eliminar la discriminación por motivos de género, étnicos, religiosos o por cualquier otro motivo, y contra todos los grupos vulnerables en todo el país”* (CRC/C/CHL/CO/3, recomendación 30).

Ahora bien, a la luz de las normas de derecho internacional de no discriminación a los NNA es posible relacionar la realidad de los NNA que habitan en la Bahía de Quintero y Puchuncaví desde la perspectiva de la justicia ambiental como principio en pleno desarrollo en nuestro ordenamiento jurídico.

Si bien el concepto de justicia ambiental no ha sido desarrollado expresamente en la legislación, sí se regulan elementos de sus dos aspectos esenciales: distribución de cargas y participación ciudadana.

En cuanto a la distribución de las cargas ambientales, el principal instrumento de gestión ambiental es la planificación territorial, que establece la prioridad de usos del territorio y permite establecer objetivos de interés público en el futuro de una determinada comunidad.

De lo anterior, es posible concluir que el Estado ha generado condiciones de inequidad ambiental respecto a los NNA que habitan en la Bahía de Quintero y Puchuncaví que han afectado la garantía de no discriminación en su faz sustantiva pues sus derechos fundamentales básicos se han visto continuamente restringidos (salud, educación, recreación, entre otros).

4. Débil participación ciudadana en la toma de decisiones de carácter ambiental.

Los procesos de participación ciudadana han sido incorporados en nuestra normativa medioambiental como una herramienta para prevenir la inequidad ambiental y, particularmente en el SEIA, para mitigar posibles conflictos socioambientales. Es por ello, que los procesos de participación son de carácter general, salvo en el caso de proyectos ingresados al SEIA que afecten significativamente los sistemas de vida y costumbres de los pueblos indígenas quienes tienen derecho a un proceso específico de participación denominado consulta indígena, regulado en el Convenio 169 de la OIT y en el artículo 85 del SEIA.

De este modo, ha sido posible concluir que:

4.1 En materia ambiental, el derecho a ser escuchados de los NNA no ha sido considerado de modo específico, lo cual tiene especial relevancia en el caso en estudio pues los principales afectados por los episodios de contaminación, según dan cuenta los datos de atención médica de urgencia, serían los NNA.

4.2 La participación ciudadana es uno de los casos en que, pese a su consagración legal, la implementación de la misma ha presentado serias dificultades, y ha evitado que este mecanismo genere un real diálogo entre los organismos del Estado y la ciudadanía que permita legitimar el ejercicio de la potestad pública. Así, por ejemplo, en los procesos de evaluación ambiental de los 9 EIA que han sido aprobados en el complejo industrial Ventanas, las observaciones ciudadanas son pocas y las respuestas de la autoridad ambiental son formales y se basan en la información presentada por el titular. Es por ello que la ciudadanía ha optado por llevar los conflictos ambientales a los Tribunales de Justicia correspondientes, ya sea por vía de recurso de protección ambiental, reclamaciones administrativas y tribunales ambientales. De este modo, los tribunales de justicia han debido resolver los conflictos ambientales que los procesos de participación

han sido incapaces de resolver en una etapa previa.

4.3 El Estado de Chile había dado una señal positiva al liderar el proceso de negociación del primer Tratado regional sobre Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú). Sin embargo, al momento de su adopción, con fecha 4 de marzo de 2018, nuestro país decidió restarse y aún se encuentra pendiente este compromiso.

La importancia de este instrumento internacional es que es el primer acuerdo medioambiental adoptado por la región de América Latina y el Caribe que concreta el Principio 10 de la Declaración de Río referido al derecho de todas las personas a tener acceso oportuno a la información, a participar de manera significativa en las decisiones que afectan sus vidas y su entorno, y a tener acceso a la justicia cuando estos derechos han sido violados.

V. RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO

a) Recomendaciones emanadas del cruce del módulo normativo y análisis de fuentes secundarias del estudio.

1. En lo inmediato, los organismos públicos con competencia ambiental deben desarrollar las acciones necesarias para dar cumplimiento a cada una de las 14 medidas ordenadas por la Corte Suprema en el fallo Rol N°5.888-2019, de 28 de mayo de 2019, en orden a restablecer el imperio del derecho tras el episodio de contaminación de la Bahía de Quintero-Puchuncaví. En este sentido, se considera que la Defensoría de la Niñez -como actor en el recurso de protección- deberá realizar seguimiento al cumplimiento de las medidas decretadas por el Máximo Tribunal.

Podemos vislumbrar que, en lo sucesivo, se deberán coordinar dos fases de acción:

1.1 Etapa técnica: consiste en la gestión de estudios científicos pertinentes que diagnostiquen la real situación ambiental de la contaminación atmosférica en la bahía de Quintero-Puchuncaví.

Al respecto:

- De especial relevancia constituye lo ordenado por la Corte Suprema en relación con la necesidad de establecer la naturaleza y características de todos los compuestos aéreos producidos por la totalidad de fuentes emisoras existentes en la Bahía de Quintero-Puchuncaví.
- Existiendo compuestos cuya presencia es ya conocida por las autoridades, debiesen implementarse dichas mediciones sin demora alguna.
- Aun cuando la Corte Suprema exige estas actuaciones para un momento posterior, sería recomendable que el Estado, con la misma premura anterior, extienda la identificación y medición de las sustancias contaminantes presentes en suelo y agua, considerando especialmente los riesgos para la salud de los

NNA que pudiese estar generando el efecto acumulativo de dichas sustancias.

- En todos los casos, no debiese impedir la ejecución de tales medidas, la inexistencia de normas jurídicas relativas al control o monitoreo de dichas sustancias. El Estado, en ejercicio de sus obligaciones generales de respeto y garantía de los DDHH de sus ciudadanos, debiese asumir criterios científicos/médicos a partir de los cuales identificar niveles seguros para la salud humana en relación a los mismos. Además, se estima que el fallo de la Corte Suprema es sin duda fundamento jurídico suficiente de cualquier acción administrativa que sea necesaria.
- En este orden de ideas, resultará fundamental que el Estado establezca estas mediciones y niveles considerando de forma diferenciada los efectos que dichas sustancias o compuestos puedan tener para la salud de los NNA.

1.2 Etapa de toma de decisiones: con la información disponible, las autoridades deben desarrollar todas las acciones necesarias para dar cumplimiento a las medidas ordenadas por la Corte Suprema. En ese sentido, decidir qué acciones concretas se llevan a cabo quedará entregado a la autoridad administrativa, sin embargo, todas ellas deberán cumplir con los estándares internacionales y nacionales necesarios para garantizar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

Al respecto:

- Resultará adecuado que la elaboración de las medidas a adoptar, así como también de los planes o programas de salud, planes de emergencia, entre otros, consideren, de manera diferenciada, la situación de los NNA, en atención de la especial afectación que pueda sufrir su salud o vida a consecuencia de la exposición temprana a sustancias contaminantes.

- Asimismo, deberían desarrollarse procesos de participación de NNA, en el marco de elaboración e implementación de estos programas.
- La información ambiental que se entregue al público debería también presentarse en un formato y plataformas accesibles a los NNA.

Resultaría pertinente que el poder ejecutivo elabore una suerte de cronograma o programa de acción respecto del cumplimiento del fallo de Quintero-Puchuncaví, a fin de que se declaren plazos específicos de actuación en relación con aquellas medidas a las cuales la Corte Suprema no fijó un determinado tiempo de ejecución. En ese sentido, dada la gravedad de la situación, es de esperar que tal programa estableciese con precisión qué autoridades estarán a cargo de la coordinación o ejecución de cada punto, a fin de que puedan determinarse las responsabilidades jurídicas y políticas futuras.

2. En todos los casos, se considera que la Defensoría de la Niñez -como actor en el recurso de protección- deberá realizar seguimiento al cumplimiento de las medidas decretadas por el Máximo Tribunal. El equipo entiende que la participación de la Defensoría de la Niñez no debe reducirse a la observación, sino que debe implicar también un involucramiento a nivel de participación en los diversos procesos de evaluación intersectorial a que dé lugar el cumplimiento de la resolución de la Corte Suprema. Esto se encuadra en las facultades atribuidas a la Defensoría de la Niñez, conforme al artículo 4 letra h), i), k) y m) de la Ley N°21.067 que crea la institución; en particular, el organismo podría elaborar un Plan de Seguimiento para dar cumplimiento a lo señalado en la letra i), en el cual se incluya tanto el seguimiento de la actuación pública como también de las entidades privadas.

En este ámbito, se entiende que la Defensoría de la Niñez debería pronunciarse -dentro del ámbito de sus competencias- en proyectos, planes o programas sujetos a evaluación ambiental estratégica, Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), elaboración o modificación de normas de calidad ambiental, planes de descontaminación, entre otros, con el objeto de

integrar en la formación de los actos administrativos un enfoque de derechos de los NNA y formas de participación específicas de este grupo de la población.

3. En relación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), la normativa ambiental señala que los NNA deberían ser considerados como una población protegida por leyes especiales a efectos del artículo 9 del Reglamento del SEIA (RSEIA), dada la existencia de la CDN. Así, por ejemplo, se podrá advertir de la cercanía de los proyectos con lugares sensibles para el desarrollo integral de los NNA, como son colegios o parques y así también evaluar las implicancias demográficas de los proyectos de inversión.

4. Debería adecuarse el SEIA a fin de permitir la evaluación efectiva de los impactos sinérgicos y acumulativos de los proyectos de modificación respecto a instalaciones que entraron en operación antes de la entrada en vigencia del SEIA.

5. Es recomendable que se fortalezca la institucionalidad medioambiental, estableciendo efectos jurídicos y responsabilidades administrativas ante la demora excesiva en la creación y revisión de normas de calidad y emisión ambiental y los planes de prevención y descontaminación atmosférica. Al respecto, es preocupante que los plazos establecidos en la ley y reglamentos, que regulan estas materias, se exceden con creces por las autoridades ambientales, sin ninguna consecuencia jurídica ni posibilidad de control ciudadano en el procedimiento formativo de las mismas.

Así también, se deberían establecer mecanismos especiales de revisión de dichas normativas, especialmente en territorios de zonas de sacrificio o en el territorio específico de Quintero Puchuncaví, con el objeto de abordar el estado de vulneración de derechos asociados al territorio en un tiempo oportuno.

6. Los órganos de la administración del Estado deben observar las mejores prácticas posibles sobre acceso a la información, participación

pública y acceso a la justicia en asuntos ambientales conforme a los tratados internacionales sobre derechos humanos, en línea con lo establecido con el 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, conocido como el Acuerdo de Escazú, esto con el objeto de resguardar el derecho de los habitantes del territorio nacional a acceder a la información relativa a asuntos ambientales que repercuten de manera directa sobre sus vidas, así como la posibilidad de participar en las actividades que les afecten en la temática en cuestión.

A nivel de promoción, el Estado debería instar a las empresas privadas a adoptar estándares de información y participación ambiental en línea con el Acuerdo Regional. Sin perjuicio de lo dicho, esto también debería plasmarse a nivel normativo ya sea mediante la dictación de normas internas que repliquen el estándar internacional (o lo mejoren) o bien mediante la recepción de los instrumentos internacionales.

7. En este orden de ideas, el Estado de Chile debería suscribir y ratificar el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales "Protocolo de San Salvador"; en ese sentido, la Defensoría de la Niñez podría instar a ello haciendo uso de la facultad establecida en el artículo 4 letra n) de la Ley N°21.067 entendiendo que serían DDHH de los niños, niñas y adolescentes también aquellos establecidos en estos instrumentos.

8. Asimismo, la garantía constitucional de protección ambiental debería ser complementada mediante la adopción normativa de los principios que informan el concepto de desarrollo sostenible o sustentable, conforme se plasma en la Declaración de Río de 1992 y las otras que le han seguido. Ello podrá lograrse mediante la modificación de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente o bien mediante normativas especiales.

9. Es del caso señalar que cualquier normativa que se dicte a futuro en relación con los derechos

de infancia y adolescencia, como sería el caso de una Ley de Garantías de la Niñez, deberá garantizar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, conforme a los estándares internacionales existentes a la fecha.

10. Se recomienda que el Estado de Chile implemente una normativa y política pública específica para zonas de sacrificio como Quintero-Puchuncaví, bajo un enfoque de justicia ambiental. De este modo, se propone una política pública que determine las condiciones de operación de los diversos complejos industriales bajo el principio de mejoras técnicas disponibles. Lo anterior puede incluir contar con un solo modelo predictivo de contaminación atmosférica, que distribuya las cuotas de emisiones contaminantes tolerables bajo los estándares de la OMS entre todas las industrias. Este programa debería ser sometido a un proceso de evaluación ambiental estratégica y luego establecer incentivos y sanciones concretas para propender a que las unidades económicas del complejo industrial se adhieran a estas condiciones, de manera de estandarizar tanto sus condiciones de funcionamiento, como las medidas de compensación y mitigación adecuadas a las externalidades de los proyectos. Además, deberán considerarse sistemas de reparación, compensación o indemnizaciones para los ciudadanos que históricamente han habitado en las zonas de sacrificio, a fin de otorgar algún grado de resarcimiento frente a las vulneraciones de DDHH de la que han sido víctimas.

11. Es necesario adecuar los instrumentos de planificación territorial a una planificación integral que permita adecuar los usos de suelo destinados a industrias peligrosas en el complejo Ventanas a la realidad ambiental crítica que se vive hoy.

12. Desde la perspectiva de la empresa privada, el Estado debiese tomar acciones a fin de intensificar el respeto de los DDHH de los NNA por parte del Estado. En ese orden de ideas, si bien debiesen tomarse como marco conceptual los Principios Rectores sobre las empresas y Derechos Humanos, de Naciones Unidas, el

Estado de Chile podría modificar su ordenamiento a fin de:

- Introducir cláusulas constitucionales que declaren expresamente el deber de los particulares, tanto personas naturales como jurídicas, de respetar los DDHH.
- En el caso de los NNA, esa mención debiese también integrar la idea de que es un deber social

b) Recomendaciones emanadas del cruce entre los resultados del módulo cualitativo y del análisis de fuentes secundarias del estudio.

1. **Perspectiva preventiva:** planes de abordaje de situaciones de emergencias por contaminación.

Es necesario desarrollar información clara, fiable y basada en la investigación científica, que entregue orientaciones de actuación ante situaciones de emergencia. En este sentido, respecto a la indicación que emana del fallo de la Corte Suprema, de mayo de 2019, que acoge los recursos de protección interpuestos por los eventos del año 2018, como equipo investigador sugerimos que se construyan orientaciones claras para el abordaje de situaciones de emergencias. En rigor, el Estado debería evitar y generar las acciones pertinentes para evitar situaciones de emanación de gases como las vividas el año pasado. Sin embargo, si ello ocurre, la Corte Suprema, priorizando la salud física de NNA, propone la evacuación en casos como los ocurridos el 2018. Nos parece relevante considerar que el sólo hecho de evacuar puede traducirse en un evento altamente estresante y de gran impacto en ámbitos de salud mental.

Por ello, sugerimos el diseño de planes de evacuación que consideren necesidades y particularidades neurofisiológicas y psicosociales de NNA. Además de considerar la evidencia científica, es necesario que esos planes de

general el promover la mayor satisfacción posible de los derechos de estos sujetos.

- A nivel legal, sería adecuado reconocer e integrar al ordenamiento interno el contenido de los Principios Rectores sobre las empresas y Derechos Humanos, ya sea mediante la dictación de normas especiales sobre la relación entre empresas y DDHH o bien modificando normas sectoriales, por ejemplo, la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

abordaje de situaciones de emergencia, consideren la participación de diversos actores, incluidos NNA en sus definiciones.

La construcción de estos planes, debería incluir procesos de información, socialización y generación de acuerdos, que implica involucrar a diversos actores en el cuidado y protección de derechos de niños, niñas y adolescentes.

2. **Perspectiva preventiva:** cuidados y limpieza de espacios ante contaminación por metales pesados, aplicables a establecimientos educacionales y hogares⁵.
 - i. Limpiar frecuentemente las superficies con un paño húmedo desechable, por ningún motivo realizar limpieza de superficies haciendo que queden partículas de polvo domiciliario suspendidas en el ambiente.
 - ii. Favorecer la cobertura vegetal en los patios de las casas y escuelas, para disminuir la exposición a suelos con alta concentración de metales, por medio de aplicaciones de compost y cal.
 - iii. Disminuir la exposición al entretecho de las casas, ya sea directa (entrar a este) o indirecta (grietas que permiten que material depositado caiga en lugares de uso frecuente del hogar).

5 Recomendaciones elaboradas por Maite Berasaluce Maite Berasaluce Morgado. Ingeniera agrónoma, Magister en ciencias agronómicas y ambientales, investigadora en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Berasaluce M., Mondaca P., Schuhmacher M., Bravo M., Sauvéd S., Navarro-Villarreal C., Dovletyarova E. y

Neamana A. (2019) Soil and indoor dust as environmental media of human exposure to As, Cd, Cu, and Pb near a copper smelter in central Chile. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology* 54: 156-162.

- iv. Lavarse las manos constantemente para evitar ingerir partículas adheridas a estas. Sobre todo, en la población menor de edad que tiende a llevarse las manos a la boca con mayor frecuencia o a jugar en el suelo.
- v. Evitar uso de alfombras, porque acumulan polvo domiciliario y suelo arrastrado con zapatos al interior del hogar o de la sala de clases. Se podría implementar un sistema, para evitar que los estudiantes entren con el mismo calzado que usaron en tierra a la sala de clases.
- vi. No ingresar al hogar con vestimenta que haya sido utilizada en trabajos con mayor exposición a metales (minero, soldador, mecánico, constructor/obrero, etc.) o con zapatos con gran cantidad de suelo adheridos a ellos.

3. Elaboración y reflexión sobre el evento.

Como equipo investigador recomendamos que se lleven a cabo procesos de información y elaboración de la experiencia vivida, devolviendo la credibilidad de la experiencia a NNA afectados. Hasta el día de hoy, la población se encuentra fragmentada y tensionada, por la transferencia a responsabilidades individuales de problemas que son colectivos. Los eventos de contaminación ocurridos en agosto y octubre 2018 y el errático abordaje de los mismos, contienen características de situaciones traumatizantes para niños, niñas y adolescentes.

Se recomiendan instancias grupales y colectivas, que no asocien afectación sólo con estrategias individuales de cuidado ante esta situación. Por ejemplo, en el trabajo de campo, nos encontramos con un equipo psicosocial que trabaja en escuelas y que proyectaba enseñar técnicas de mindfulness a niños y niñas para disminuir sus niveles de estrés ante la emanación de gas. Si bien este es un aprendizaje beneficioso para toda la población, que podría desarrollarse desde los primeros años de vida, el trabajarlo como si el bienestar o disminución del estrés ante la contaminación dependiera sólo de las capacidades individuales, nos parece una situación altamente vulneradora que se debe evitar.

En situaciones de emergencias y catástrofes, se recomienda el trabajar los temores, identificando cuales son y las comprensiones que han desarrollado sobre lo vivido. Eso implica admitir e identificar las emociones relacionadas con la contaminación. No es posible que las consecuencias emocionales identificadas, sean superadas sin la expresión simbolizada de las mismas.

Si bien este estudio contribuye a eso, es necesario facilitar la expresión de sus emociones en los diversos entornos y momentos de su vida cotidiana. Lo anterior requerirá que puedan traducir en palabras algo que muchas veces expresan a través de sus actos y parecen menos comprensibles para los adultos cercanos. En edades más próximas a la adolescencia, pueden manifestar sus miedos en formas más agresivas o disruptivas, frente a ellas, es recomendable favorecer espacios que validen encuentros de pares y formas de esparcimiento deportivas, artísticas, en especial plásticas o musicales. Como formas de respuesta, es importante reconocer y normalizar estas expresiones, acogiendo su malestar, brindándoles seguridad y contención. Es importante que las personas que están a cargo de NNA puedan generar momentos acogedores y agradables.

El contar con adultos pacientes y acogedores se puede dificultar porque tampoco las personas adultas han tenido espacios de diálogo y elaboración de la experiencia, compartiendo la ausencia de espacios colectivos, exceptuando los relacionados con acción colectiva. Se requiere que niños, niñas y adolescentes sepan que cuentan con adultos dispuestos a creerles y apoyarles en momentos difíciles. Al estar las personas adultas en situación similar a la de NNA, es indispensable que se implementen más acciones colectivas de cuidado, que permitan el encuentro con adultos sensibles a los derechos de la niñez, en los diferentes espacios donde transita la vida infantil y adolescente, especialmente los establecimientos educacionales. Es trabajar para fortalecer entornos escolares y comunitarios protectores y bientratantes. Además, es imprescindible validar

espacios de juego, puesto que en la infancia se piensa y se elabora la vida a través de ellos.

4. Favorecer entornos bientratantes.

Al generar microclimas de buen trato, se impactan fuertemente en las formas de relaciones con y entre la infancia. Estos protegen de los efectos tóxicos de la violencia ambiental. Implica promover el reconocimiento y respeto por los niños y niñas, como sujetos de derechos. Es así como se puede decir que el buen trato no se enseña, se vive.

Colaborar en construir entornos bientratantes implica favorecer entornos y climas nutritivos que valoran y reconocen los recursos, por sobre los déficits y los errores; fomentan las relaciones cooperativas, promueven el sentido de pertenencia a este contexto o grupo y se considera que los conflictos son parte de las relaciones humanas (a diferencia de la violencia), como una posibilidad de aprendizaje y no como una amenaza. En contexto, un entorno bientratante promoverá la reparación psicológica, en el caso de los niños y niñas, se sugiere realizar acciones relacionadas con música armónica, bailes y actividades para mover el cuerpo, realizar juegos de colaboración y actividades que promuevan la alegría y el reconocer lo que es posible de agradecer después de la situación vivida (¿cuáles son los tesoros que conservan?).

5. Favorecer la expresión creativa de las emociones.

Relacionado con lo anterior, en los niños y niñas más pequeños/as o en el caso que no se encuentren en condiciones de expresar sus emociones a través de la palabra, se recomienda utilizar metodologías expresivas y creativas. El arte en sus diversas expresiones, favorece la elaboración de las emociones y favorece la expresión de la creatividad. Esto se convierte en un factor altamente protector y que les reconoce como productores creativos en sus contextos.

Además, es una forma de movilizar las emociones negativas, como las que se representan en las

entrevistas fotográficas en movimiento y cartografías participativas de este estudio. Se recomienda el trabajo con arteterapia, pedagogía de la emergencia (euritmia curativa, especialmente), terapia musical y biodanza, como prácticas validadas y efectivas en la disminución del estrés.

6. Incentivar el juego.

Tal como se menciona en apartados anteriores, el juego es una actividad de alta trascendencia para la niñez y adolescencia. Al ser un derecho vulnerado en la zona, por la restricción sistemática de actividades, espacios y tiempos dedicados a la actividad lúdica, es indispensable que se haga una restitución de este derecho. Además, el juego puede ser una actividad que permite recuperar sus vínculos entre pares, recuperar la noción de confianza en sus establecimientos educacionales y lo más relevante, recuperar la sensación de control sobre los sucesos vividos.

7. Favorecer la grupalidad.

A partir de los procesos de hiperresponsabilización individual, documentado en este estudio, es indispensable que se privilegie por los abordajes grupales de la afectación psicosocial, más que en formato individual. Es necesario visibilizar que la situación afecta al colectivo de niños, niñas adolescentes, más que sólo depender de las características individuales de hacer frente al estrés vivido.

8. Salud.

El análisis multinivel realizado, demuestra lo indispensable de ampliar la oferta de salud en la zona, como el contar con personal especializado en contaminación, dadas las características del territorio. Dado que no hay claridad en los diagnósticos, el seguimiento continuo, oportuno y bientratante se convierte en un requerimiento básico en el actual escenario.

En ese sentido se puede seguir la línea de otros reportes, que indican la necesidad de monitoreo

robusto de las emisiones de gas, evaluación y seguimiento del estado de salud de NNA. Para esto se hace necesario estandarizar los instrumentos de registros frente a futuras emergencias y protocolizar procedimientos para personal de salud y personal de otras agencias (educación, organizaciones de sociedad civil, organizaciones comunitarias). Junto con lo anterior se hace necesario construir una base de datos con investigaciones y estudios existentes y realizados en la zona, tanto sobre contaminación, como de efectos de la contaminación en seres humanos, como estudios específicos que relacionan presencia de algunos agentes contaminantes (ej. arsénico, cobre, plomo) y enfermedades.

9. Educación.

Inversión en infraestructura pertinente y basada en evidencia científica, que priorice los derechos de niñas o niños. En ese sentido, la inversión en purificadores o salas herméticas, si bien es comprensible por el nivel de desconocimiento e improvisación sobre el evento, son acciones pensadas para realizar algo, más que para realizar algo efectivo. Por ello, la inversión en modificar la forma de hacer aseo, eliminar la presencia de metales pesados en los establecimientos educacionales, la implementación de patios verdes, el recambio frecuente de tierra en huertas, son acciones que pueden contribuir al bienestar y a la recuperación de los establecimientos educacionales como espacios de cuidado de niños, niñas y adolescentes.

Por otro lado, a partir de la experiencia del año 2018, es necesario que las autoridades educativas tengan la capacidad de abordar el retorno a clases, poniendo al centro las necesidades de los y las niños, niñas y adolescentes, por sobre el cumplimiento del modelo de evaluación estandarizada. No es posible que se repita la presión por rendir la prueba Simce, sin considerar la particularidad y necesidades de los niños, niñas y adolescentes afectados.

10. Autoridades locales.

A partir del análisis de los registros de actas de reuniones de los Concejos Municipales de Quintero y Puchuncaví, se advierte el desconocimiento de los requerimientos básicos de la niñez y adolescencia, junto con la escasa formación en enfoque de derechos por parte de sus miembros. Se sugiere sensibilizar y fomentar el desarrollo de prácticas desde un enfoque de derechos y buen trato hacia los NNA.

Esto no se satisface sólo con la capacitación, si no que requiere de procesos reflexivos en los que se pongan en análisis las prácticas que despliegan entidades institucionales y no institucionales en relación con la niñez. Si bien en ambas comunas existen Oficinas de Protección de la Infancia (OPDs) y éstas desplegaron acciones de recolección de información, o de coordinación, durante los episodios de contaminación, éstas no logran permear el nivel central de las autoridades locales, no logrando instalar la discusión sobre la niñez y adolescencia vulnerable.



Este documento es un resumen ejecutivo elaborado por la Defensoría de los Derechos de la Niñez.

Para acceder al estudio “*Afectación de niños, niñas y adolescentes por contaminación en Quintero y Puchuncaví*” su metodología, consideraciones éticas, módulos, resultados, recomendaciones y referencias bibliográficas ingresar a: www.defensorianinez.cl, sección Estudios y Estadísticas.