

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

LA RESPUESTA ESTATAL PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR PLOMO EN EL CALLAO Y SUS
EFECTOS EN LA PROTECCIÓN DEL DERECHO A GOZAR DE UN
AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA
VIDA Y A LA SALUD DE LA POBLACIÓN AFECTADA

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTRA EN
DERECHOS HUMANOS

AUTORA: LILIANA INES HUAYHUA PALOMINO

ASESOR: HORACIO GAGO PRIALÉ

JURADO:

PRESIDENTA: RENATA BREGAGLIO LAZARTE

SEGUNDO MIEMBRO: HORACIO GAGO PRIALÉ

TERCER MIEMBRO: ERNESTO AGUINAGA MEZA

LIMA- PERÚ

2013

“Con la convicción de que los Derechos Humanos más que una teoría deben ser una realidad”



A mi familia, en especial a mi madre y padre, por todo su apoyo.



ÍNDICE

INTRODUCCION.....	8
CAPITULO I: LAS OBLIGACIONES ESTATALES DERIVADAS DEL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA EN UN PROCESO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON EFECTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN	
1.1. HACIA LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA: IDENTIFICANDO SUS ATRIBUTOS.....	12
1.1.1. EN EL SISTEMA UNIVERSAL.....	12
1.1.2. EN EL SISTEMA INTERAMERICANO.....	14
1.1.3. A NIVEL NACIONAL.....	15
1.1.4. INTERDEPENDENCIA CON OTROS DERECHOS HUMANOS, EN ESPECIAL CON EL DERECHO A LA SALUD.....	18
1.1.4.1. Interdependencia con el derecho a la vida y a la salud en un proceso de contaminación ambiental.....	19
1.1.4.2. Derecho de acceso a la información y participación.....	25
1.2. LAS OBLIGACIONES ESTATALES DERIVADAS DEL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA.....	26
1.2.1. OBLIGACIONES GENERALES DE LOS DERECHOS HUMANOS.....	26
1.2.2. OBLIGACIONES RELATIVAS A LOS DERECHOS ECONOMICOS, SOCIALES Y CULTURALES (DESC).....	30
1.2.2.1. Obligaciones inmediatas.....	30
1.2.2.2. La obligación de progresividad de los DESC.....	31
1.2.2.3. Obligaciones de garantizar niveles esenciales y grupos vulnerables.....	33
1.2.3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE OBLIGACIONES DEL DERECHO A UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA.....	34
1.2.3.1. Obligaciones inmediatas.....	34
1.2.3.2. Obligación de respetar.....	35
1.2.3.3. Obligación de proteger.....	35
1.2.3.4. Obligación de cumplir.....	37
1.2.3.5. Obligaciones vinculadas al derecho a la salud y vida: al establecimiento de obligaciones mínimas esenciales.....	37
CAPITULO II: EL PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO Y SUS EFECTOS EN LA SALUD.....	42
2.1. EL PROBLEMA DE EXPOSICIÓN AL PLOMO EN LATINOAMERICA Y SU RECONOCIMIENTO COMO UN PROBLEMA DE SALUD.....	42
2.2. EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE PLOMO EN EL CALLAO PARA SU EXPORTACIÓN COMO UN PROBLEMA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.....	43
2.2.1. ESTUDIOS QUE REVELARON ALTAS CONCENTRACIONES DE PLOMO EN EL CALLAO.....	43
a) Estudio de plomo en sangre en población seleccionada de Lima y el Callao (junio de 1998 – Marzo de 1999).....	43

b)	“Estudio para determinar las fuentes de exposición a plomo en la Provincia Constitucional del Callao”-junio 2000.....	46
c)	Propuestas para solucionar el problema detectado.....	48
2.2.2.	FACTORES QUE PERMITIERON QUE EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE CONCENTRADO DE MINERALES SE CONFIGURE COMO UN PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.....	49
a)	Falta de vinculación entre el uso prioritario del Puerto del Callao para la exportación de minerales y los riesgos ambientales derivados de las actividades económicas desarrolladas para este efecto.....	49
b)	Ausencia de medidas ambientales implementadas por los operadores de los depósitos de minerales cercanos al Puerto del Callao para el almacenamiento y manejo de concentrado de plomo.	50
c)	Inadecuado sistema de transporte desde los depósitos a la zona de embarque en el Terminal Portuario del Callao y descarga de mineral.....	52
d)	Deficiente sistema de embarque del concentrado de minerales en el Puerto del Callao.....	52
e)	La falta de precisión en la regulación ambiental del sector minero respecto al almacenamiento de concentrados de minerales en depósitos fuera del área de operación minera.....	53
f)	La inacción de las autoridades públicas.....	53
2.3.	EFFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO.....	54
A.	SOBRE LOS RECURSOS NATURALES: AIRE Y SUELO	55
B.	SOBRE LA SALUD DE LA POBLACIÓN.....	56
b.1.	“Intoxicación por plomo en niños menores de seis años en un asentamiento humano del Callao”, del Dr. Jorge López, año 2000...58	
b.2.	“Intoxicación plúmbica crónica y alteraciones del crecimiento y desarrollo cognitivo-emocional en niños” de Julián Vega y otros, 2003.....	59
b.3.	“Impacto de la exposición a plomo en los niños del Callao-Perú (Diagnóstico e intervención psicoeducativa) de María Karla Guerrero Leiva, 2009.....	60
2.4.	PERCEPCIONES DEL PROBLEMA.....	61
A.	ACTORES PÚBLICOS.....	61
B.	POBLACIÓN.....	62
C.	EMPRESAS OPERADORAS DE DEPÓSITOS DE MINERALES.....	63
2.5.	SITUACIÓN ACTUAL.....	63
A.	MONITOREOS AMBIENTALES SOBRE LOS RECURSOS AFECTADOS.....	64
B.	MEDICIONES DE PLOMO EN LA SANGRE.....	68
CAPITULO III: EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO..... 71		
3.1.	PROPUESTAS DE MEDIDAS A ADOPTAR EN RESPUESTA AL PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO.....	71
3.2.	PRINCIPALES MEDIDAS ADOPTADAS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO.....	74
A.	MANEJO MULTISECTORIAL DEL PROBLEMA.....	75
B.	MEDIDAS DIRIGIDAS A LA SUPRESIÓN DE EMISIONES.....	77

b.1)	Disposiciones municipales.....	77
b.2)	Lineamientos del Ministerio de Energía y Minas.....	79
b.3)	Presentación de Estudios de Impacto Ambiental.....	80
b.4)	Cierre de depósitos de concentrado de minerales.....	80
b.5)	Impulsar la construcción de la Faja Transportadora de Concentrado de Minerales.....	81
C.	MONITOREO AMBIENTAL.....	83
c.1)	Red de Monitoreo Ambiental de los Depósitos de Concentrados de Minerales.....	83
c.2)	Red de Vigilancia de Calidad de Aire de Lima y Callao y Monitoreos puntuales.....	84
D.	REMEDIACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES.....	84
d.1)	Autoridad Regional y Local.....	85
d.2)	Determinación de responsables de pasivos ambientales.....	86
E.	MEDIDAS SANITARIAS.....	87
e.1)	Vigilancia epidemiológica de plomo en sangre.....	87
e.2)	Tratamiento integral y promoción de hábitos saludables.....	90
3.3.	DIFICULTADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS.....	92
3.3.1.	ASPECTOS ECONÓMICOS.....	92
a)	El Terminal Portuario del Callao como elemento del desarrollo económico.....	92
b)	El financiamiento para desarrollo de programas de salud y remediación ambiental.....	96
3.3.2.	ASPECTOS NORMATIVOS.....	98
3.3.3.	ASPECTOS INSTITUCIONALES.....	100
3.4.	LAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA RESOLVER EL PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN DEL CALLAO DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS OBLIGACIONES DEL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA Y A LA SALUD.....	103
3.4.1.	RESPECTO AL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA.....	103
a)	Obligación inmediata de adoptar medidas.....	103
b)	Obligación de respetar.....	103
c)	Obligación de proteger.....	104
d)	Obligación de cumplir.....	106
3.4.2.	RESPECTO AL DERECHO A LA SALUD.....	106
a)	Obligaciones inmediatas y población vulnerable.....	106
CONCLUSIONES.....		110
ANEXO.....		113
BIBLIOGRAFIA.....		119

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Resultado de monitoreo ambiental realizado entre 1998-1999.....	55
Cuadro 2: Resultado de las muestras de sangre en los pobladores afectados.....	56

Cuadro 3: Distribución de niveles de plomo en sangre por sexo según Estudio del Dr. Jorge López.....	58
Cuadro 4: Distribución de niveles de plomo en sangre por grupos de edades según Estudio del Dr. Jorge López.....	58
Cuadro 5: Resultados de diagnóstico realizado a niños del Callao de acuerdo a nivel de plomo según Estudio de María Karla Guerrero Leiva.....	60
Cuadro 6: Acciones de intervención de acuerdo a edad y área de dificultad según Estudio de María Karla Guerrero Leiva.....	60
Cuadro 7: Monitoreo Estacional anual 2001-2008.....	65
Cuadro 8: Estaciones de control de calidad de suelo.....	67
Cuadro 9: Concentraciones mg/kg.....	67
Cuadro 10: Resultados de medición a niños menores de cinco años en instituciones educativas: Mi Mundo Feliz, María Reiche y Virgen María.....	70
Cuadro 11: Clasificación de medidas de acuerdo al análisis de las obligaciones derivadas del derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y su conexidad con el derecho a la salud y a la vida.....	71
Cuadro 12: Clasificación de medidas propuestas en el Estudio de DIGESA-1999 de acuerdo al análisis de los tipos de obligaciones.....	73
Cuadro 13: Clasificación de medidas propuestas en el Informe de DIGESA-2000 de acuerdo al análisis de obligaciones.....	73
Cuadro 14: Plan de contingencia y Programa de Remediación, 1999 de acuerdo al caso de contaminación por metales pesados en Torreón, Coahuila, México.....	74
Cuadro 15: Medidas que debían adoptar los depósitos de concentrados de minerales, Terminal de ENAPU y otros de acuerdo al Decreto de Alcaldía N° 000010 y N° 00025.....	78
Cuadro 16: Medidas que debían adoptar los Depósitos, Terminal Marítimo del Callao y Empresas transportadoras de acuerdo al Decreto de Alcaldía N° 000016.....	79
Cuadro 17: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire-2000-2008.....	84
Cuadro 18: Seguimiento de control de plomo (2002-2006).....	90
Cuadro 19: Medidas para tratamiento de acuerdo a resultados de control de nivel de plomo.....	92
Cuadro 20: Población más afectada por el mineral plomo.....	107

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Niveles de plomo en sangre en población infantil de acuerdo a sitios de muestreo	44
Figura 2: Concentraciones promedio de plomo en aire en la zona cercana a los depósitos de minerales.....	47
Figura 3: Efectos en la salud en relación al nivel de plomo en sangre.....	57
Figura 4: Nivel de intoxicación de plomo -2009.....	69

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Vista interior del centro de almacenamiento de minerales, Puerto Nuevo, 1998.....	51
Fotografía 2: Año 2000- 10 almacenes de concentrados de minerales.....	51
Fotografía 3: Año 2009- 3 depósitos de concentrados de minerales.....	64
Fotografía 4: Operaciones de Embarque en el Callao.....	94
Fotografía 5: Operaciones de Embarque en el Callao.....	95
Fotografía 6: Operaciones de Embarque en el Callao.....	95

INTRODUCCIÓN

La Constitución Política del Perú, en concordancia con la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en su primer artículo señala que la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado. Esta afirmación que enmarca no solo los principios que rigen la vida política y jurídica de nuestro país, sino también la estructura del Estado en su conjunto, debería orientar siempre y sin excusa alguna la actuación de los órganos que lo conforman y de todos los ciudadanos. Sin embargo, ello no siempre es así, a pesar de ser evidentes los hechos que atentan contra la persona y su dignidad.

Entre estos hechos, podemos mencionar la contaminación por plomo en sangre que, en alguna medida, sigue afectando a los pobladores, en especial a los niños, que viven en la Provincia Constitucional del Callao -muy próxima a la capital de la República – cuyas causas fueron detectadas entre los años 1998 y 1999.

Durante ese período, la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud (DIGESA) con el apoyo de la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos-USAID desarrolló el “Estudio de plomo en sangre en una población seleccionada de Lima y Callao”. Respecto de los niños de Puerto Nuevo en el distrito de Callao se detectaron los valores más altos de plomo en sangre, en promedio 25.6 ug/dl y en el caso de la escuela María Reiche (ubicada al lado de un depósito de concentrado de minerales que subsiste hasta la actualidad) el promedio fue de 40.7 ug/dl, cuando el límite establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 10 ug/dl¹.

Este primer estudio evidenció los efectos del plomo sobre la salud física y psicológica de los evaluados ya que no solo se advirtió la disminución de peso y talla, sino también deficiencias en el desempeño escolar y se llegó a afirmar que “(...) el riesgo de reprobar un año fue tres veces mayor para los niños cuyos niveles de plomo se encontraron por encima de los 20 g/dl”². Cabe señalar que actualmente se reconoce que “(...) el déficit cognitivo atribuible es de naturaleza permanente. Por lo tanto, los principales esfuerzos deben orientarse a prevenir la intoxicación de este metal”³.

Al respecto, estudios posteriores dieron a conocer que la principal fuente de exposición al plomo la constituían los depósitos de concentrado de minerales; por lo que, la

¹Cf. HERNÁNDEZ -ÁVILA, Mauricio, Rocío ESPINOZA LAIN, Luz CARBAJAL, M. USAID –Perú, 1999, Estudio de plomo en sangre en población seleccionada de Lima y el Callao (Junio 1998 – Marzo 1999). Activity Report No. 72. Consulta: 23 de abril de 2012. (<http://www.bvsde.paho.org/bvsci/e/fulltext/sangre/sangre.pdf>)

² Ídem., p. 11.

³Resolución Ministerial N° 511-2007/MINSA de fecha 15 de junio de 2007 que aprueba la Guía Técnica de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Intoxicación por Plomo.

población afectada estaba conformada por las personas que residían en las zonas aledañas a estos depósitos (Puerto Nuevo, Chacaritas, Frigorífico y Ciudadela Chalaca).

Una vez conocida esta problemática, los actores públicos competentes para su atención adoptaron diferentes medidas frente a la contaminación por plomo en la zona de los depósitos de minerales. Inicialmente en el ámbito local (Municipalidad Provincial del Callao), luego para tratar clínicamente a la población intoxicada con dicho mineral (a través de convenios interinstitucionales), así como para remediar los pasivos ambientales generados, producto de la actividad minera.

Sin embargo, a pesar del tiempo transcurrido desde que fue detectado este problema, aún se discute la eficacia de la actuación estatal en el presente caso. Esto incluso ha llevado a que la Comisión Interamericana de Derechos Humanos haya adoptado medidas cautelares para proteger la vida y la integridad de pobladores de Puerto Nuevo. Además, las autoridades locales y regionales siguen reconociendo que el problema de contaminación por plomo y su afectación a la salud aún subsiste en la región.

De este modo, la Municipalidad Provincial del Callao identifica como la población infantil más afectada al año 2009 a 19,547 niños de las zonas de San Juan Bosco, Puerto Nuevo, Chacaritas, Ciudadela Chalaca, Ciudadela Chalaca 4ta, Santa Marina 2da etapa, Fiscal Frigorífico y Fiscal Chacaritas. Esta situación también se puede confirmar porque las últimas mediciones de plomo en sangre, realizadas en el año 2011, dieron como resultado que de los 192 niños evaluados la mayoría presentó algún grado de intoxicación, superior al límite establecido.

Entonces, el nivel de plomo en sangre de la población infantil evaluada recientemente, los reclamos sucesivos a través de los medios de comunicación y el pedido internacional que existe sobre este tema, evidencian que se encuentra vigente la problemática por la contaminación por plomo en sangre en el Callao, a pesar de haber transcurrido más de diez años desde que fue detectada.

Esta situación originada por el desarrollo de una actividad económica (a través del almacenamiento o transporte de minerales) que afecta en primer lugar al entorno del ser humano puede ser analizada desde la perspectiva de los derechos humanos. Ello, por cuanto a nivel internacional (con mayor precisión en el ámbito regional) y nacional se reconoce el derecho a gozar de un ambiente equilibrado, sano y adecuado al desarrollo de la vida.

Este derecho, al igual que otros, implica la existencia de obligaciones de respetar, proteger y cumplir (garantizar) que son exigibles a los Estados, las mismas que vienen configurándose a partir de los tratados internacionales, de jurisprudencia de los órganos supervisores de éstos, así como de declaraciones de la comunidad internacional e informes de expertos del Sistema de Naciones Unidas, entre otros. Por lo que, no puede dejar de reconocerse que su configuración internacional aún se encuentra en construcción; sin embargo, existen obligaciones mínimas y esenciales que -con carácter de urgente- son exigibles a los Estados, las cuales se derivan de su interdependencia con

otros derechos humanos como la salud, la integridad y la vida, como se verifica en el presente caso.

Asimismo, este análisis debe abordar otros derechos útiles en un proceso de protección del ambiente como el de acceso a la información y a la participación. Además, de indagar la relevancia que tiene que los efectos de la contaminación por plomo del Callao afecten en mayor grado a los niños.

En ese sentido, la presente tesis busca analizar si las medidas adoptadas para contrarrestar los efectos de la contaminación en el ambiente y en la salud de los niños, que habitan en la zona colindante al Puerto del Callao, constituyen esfuerzos suficientes para cumplir los compromisos del Estado Peruano a nivel internacional respecto a las obligaciones que emanan del derecho a un ambiente adecuado y equilibrado.

Para tal efecto, en el Capítulo I se delimitarán las obligaciones mínimas exigibles de inmediato en un caso de contaminación ambiental con consecuencias en la salud infantil, así como, aquellas que progresivamente deben ser adoptadas por el Estado. Primero, se definirá el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, según se encuentra establecido a nivel internacional y nacional a fin de identificar sus principales atributos, asimismo, se analizará la intensidad de su interdependencia con otros derechos humanos como a la salud, la vida y la integridad en un caso de contaminación ambiental.

Luego, se hará una reseña de las obligaciones generales de los derechos humanos de respetar y garantizar que comprende los deberes de prevención, investigación, sanción y reparación, y se definirán aquellas obligaciones específicas que emanan del derecho a gozar de un ambiente adecuado conforme el desarrollo internacional y nacional, haciendo especial énfasis en las que favorecen a la población infantil. Para después, precisar aquellas obligaciones que son mínimas y exigibles de manera inmediata tomando en consideración la interdependencia con los citados derechos humanos.

En el Capítulo II se detallarán los eventos que dieron a conocer la problemática de contaminación, identificando los factores que lo originaron y que deberían marcar la pauta de las medidas a adoptarse, así como los efectos que se derivan sobre el ambiente y la salud de la población, especialmente infantil. Asimismo, se considera necesario saber cómo fue percibido el problema por los actores públicos, la sociedad civil y el sector privado. Esto, a su vez, permitirá explicar el desenvolvimiento de los mismos en el desarrollo de las acciones a ser adoptadas. En dicho capítulo, además, se da cuenta de la situación actual en la que se desarrolla el problema.

En el Capítulo III se presentan las medidas adoptadas por las diferentes instituciones públicas involucradas y se analiza su compatibilidad con las obligaciones específicas identificadas en el primer capítulo.

Este análisis permitirá concluir que las medidas adoptadas no lograron cumplir a cabalidad las obligaciones impuestas a los Estados en un caso como el que nos ocupa y, en consecuencia, tampoco los resultados esperados como, la eliminación de la fuente de

contaminación o la reubicación de la población, principalmente para los alumnos del Colegio María Reiche, quienes según los resultados de monitoreo del sector privado siguen expuestos a cierto nivel de contaminación del aire.



CAPITULO I: LAS OBLIGACIONES ESTATALES DERIVADAS DEL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA EN UN PROCESO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON EFECTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN

1.1. HACIA LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA: IDENTIFICANDO SUS ATRIBUTOS

1.1.1. EN EL SISTEMA UNIVERSAL

El derecho al ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida ha sido reconocido a través de distintos instrumentos internacionales convencionales o declarativos. Entre los primeros, dentro del sistema universal se encuentra el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales adoptado en 1966 (en vigor para el Perú desde el 28 de julio de 1978) que considera que el mejoramiento del medio ambiente es una medida necesaria que deben adoptar los Estados partes para asegurar la plena efectividad del derecho a la salud (literal b. del párrafo 2 del artículo 12).

Al respecto, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su Observación General N° 14 sobre el derecho a la salud precisa que esta medida está referida a prevenir y reducir la exposición de la población a sustancias nocivas tales como: radiaciones, sustancias químicas u otros factores ambientales perjudiciales que afectan directa o indirectamente a la salud de las personas⁴.

Por otro lado, existen otros instrumentos como Declaraciones y Resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas utilizadas frecuentemente por la doctrina y la jurisprudencia para precisar los alcances de este derecho, como la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano llevada a cabo en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972, que pone de manifiesto el vínculo existente entre, de un lado, el medio humano (natural o artificial) y del otro, el bienestar del ser humano, el disfrute de sus derechos humanos, así como el deber de los gobiernos para proteger y mejorar ese medio humano.

Asimismo, esboza lo que podríamos denominar uno de los primeros reconocimientos de la protección del ambiente como un derecho humano, puesto que señala que “el hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y *el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras*” (principio 1) (cursiva nuestra).

En virtud de lo cual, se hace inevitable poner fin a la descarga de sustancias tóxicas y de otras materias en cantidades o concentraciones que el medio no pueda neutralizar para evitar causar daños graves o irreparables a los ecosistemas (principio 6).

⁴COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES, Observación general N° 14 (2000), El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud (artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), párrafo 15.

Posteriormente, en la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, adoptada en la cumbre convocada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se reconocieron una serie de principios con trascendencia en materia ambiental. Entre éstos, se encuentra, el que afirma que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones del desarrollo, pero a diferencia del instrumento anterior, no les reconoce un derecho fundamental a disfrutar de un medio ambiente de calidad, en cambio, sí reconoce el derecho a una vida saludable en armonía con la naturaleza (principio 1). Es decir, vincula la preocupación ambiental con un derecho ya reconocido a nivel internacional, el derecho a la vida.

Uno de los aspectos más importantes tratado en dicha cumbre fue el referido a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales a favor de quienes debe desarrollarse legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización (principio 13). Además, se reconoce el principio contaminador –pagador (principio 16) y la necesidad de una evaluación del impacto ambiental como instrumento nacional sobre cualquier actividad con impacto negativo considerable en el medio ambiente (principio 17).

Después de ello, los Estados se han venido reuniendo en forma periódica cada diez años. De este modo, en Johannesburgo del 02 al 04 de septiembre de 2002, adoptaron la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible en la que reafirmaron su compromiso a favor del desarrollo sostenible, reconociendo que el medio ambiente mundial sigue deteriorándose y que la contaminación priva a los seres humanos de una vida digna. En este contexto, convienen en la necesidad “(...) que las empresas del sector privado asuman plena responsabilidad de sus actos en un entorno regulatorio transparente y estable”⁵.

En el año 2012 a 20 años de la Declaración de Río, los Estados se reunieron nuevamente para reafirmar los principios de las declaraciones antes citadas. Sin embargo, a pesar de los compromisos asumidos por los Estados, todavía no se ha adoptado a nivel universal un tratado convencional que reconozca al derecho a gozar de un ambiente adecuado para la vida.

Al respecto, no podemos dejar de mencionar que en el año 2012 el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas nombró a un experto independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible. Como se señala en el primer informe del experto John H. Knox “(...) ningún acuerdo mundial establece un derecho explícito a un medio ambiente saludable”⁶ habiendo optado los órganos de derechos humanos de las Naciones Unidas por enfatizar la relación de los derechos humanos existentes con el medio ambiente. De ahí, que se han identificado dos conjuntos de derechos estrechamente vinculados al medio ambiente: a) los derechos cuyo disfrute es particularmente vulnerable a la degradación del medio ambiente y b) los derechos cuyo ejercicio respalda una mejor formulación de políticas ambientales⁷. A esto último haremos

⁵ Cumbre de Johannesburgo. Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. Consulta: 31.08.12.

(http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/WSSDsp_PD.htm)

⁶ KNOX, John, 2012, Informe del Experto Independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible (A/HRC/22/43), párrafo 14.

⁷ Cf. Ídem, párrafo 17.

referencia en el apartado sobre la interdependencia del mencionado derecho con otros derechos humanos.

En consecuencia, a nivel universal podemos identificar como atributos del derecho materia de nuestro estudio: a) el ambiente natural o artificial de calidad, b) este ambiente debe permitir una vida saludable y digna, c) un medio ambiente cada vez mejor y d) requiere que se prevenga y reduzca la exposición de la población a sustancias tóxicas.

1.1.2. EN EL SISTEMA INTERAMERICANO

En el ámbito americano, los Estados adoptaron el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en 1988 “Protocolo de San Salvador”, cuya importancia radica en que reconoce el derecho a vivir en un medio ambiente sano, así como el papel del Estado en la promoción, protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente (artículo 11).

Sin embargo, este instrumento internacional que a nivel regional reconoce el derecho a vivir en un ambiente sano no ha logrado -por sí mismo- ser fuente de obligaciones jurídicas para los Estados, sino que han sido la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) las que han construido una amplia gama de obligaciones estatales a fin de mantener un grado de calidad en el ambiente⁸.

Al respecto, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos en el capítulo VIII del Informe sobre la situación de los derechos humanos en Ecuador de 1997 referido a los habitantes afectados por las actividades de desarrollo analizó la situación de pobladores e indígenas que manifestaban que las operaciones del sector petrolero manipulan y eliminan de manera inadecuada desechos tóxicos que ponen en peligro la vida y su salud. En tal sentido, concluyó que: *“Las condiciones de grave contaminación ambiental, que pueden causar serias enfermedades físicas, discapacidades y sufrimientos a la población local, son incompatibles con el derecho a ser respetado como ser humano”*⁹(cursiva nuestra).

La CIDH aclara que las normas del sistema interamericano no desalientan el desarrollo, pero si exigen que este tenga lugar en condiciones en donde se respeten y garanticen los derechos humanos de los individuos afectados puesto que, en concordancia, con la Declaración de Principios de la Cumbre de las Américas, el progreso social y económico “(...) sólo podrá sustentarse (...) si nuestras poblaciones viven en un medio saludable y gestionan con cuidado y responsabilidad nuestros ecosistemas y recursos naturales”¹⁰.

Asimismo, la CIDH no sólo a través de un informe de evaluación de los derechos humanos en la región ha tenido oportunidad de pronunciarse sobre el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado a la vida, sino también a partir de algunos casos

⁸ Cf. SHELTON, Dinah, 2010, Derechos ambientales y obligaciones en el sistema interamericano de derechos humanos, En Anuario de Derechos Humanos, Chile, p. 113. Consulta: 17.02.13 (<http://www.anuariocdh.uchile.cl/index.php/ADH/article/viewFile/11486/11847>)

⁹ COMISION INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, 1997, Informe sobre la situación de los derechos humanos en Ecuador, OEA/Ser.L/V/II.96, Doc. 10 rev. 1. Conclusiones. Consulta: 03.03.13 (<http://www.cidh.org/countryrep/ecuador-sp/indice.htm>)

¹⁰ Ibídem.

sometidos a su jurisdicción como el de San Mateo Huanchor vs Perú debido a su vinculación con otros derechos humanos.

De este modo, los miembros de la referida comunidad alegaron la responsabilidad del Perú por violación a los derechos fundamentales, individuales y colectivos de sus miembros por los efectos de la contaminación ambiental. Paralelamente, solicitaron la adopción de medidas cautelares para proteger los derechos a la vida, integridad personal y salud de las personas afectadas por los residuos tóxicos. Afirmaron que dicha situación había causado una crisis de salud pública en su comunidad “(...) y que cada día aumentaba el riesgo asociado a la exposición a los metales contenidos en los relaves”¹¹. Además, señalaban que “(...) los más afectados eran los niños, quienes por la exposición a residuos de plomo y otros minerales, sufren la amenaza de daños irreparables en sus aptitudes neurológicas y en su desarrollo psicológico”¹².

Al respecto, a pesar de las alegaciones del Estado sobre la falta de agotamiento de recursos internos y presumiéndose la afectación del derecho a la vida e integridad, entre otros, la CIDH admitió la petición presentada.

De lo anterior, podemos desprender algunas características más precisas del derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida: que este medio ambiente sea sano y que su afectación significa la violación del derecho a ser respetado como ser humano. Lo que se fortalece por su vinculación con el derecho a la vida e integridad.

Más adelante, veremos como el sistema interamericano ha delineado las obligaciones que se desprenden de este derecho, a través de sendos pronunciamientos vinculados a derechos reconocidos en la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

1.1.3. A NIVEL NACIONAL

Luego de haber señalado los principales atributos que caracterizan al derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida en el ámbito universal e interamericano, conviene precisar si nuestro ordenamiento jurídico reconoce también estos atributos- ampliándolos o restringiéndolos-para así, verificar si promueve un mayor o menor grado de protección de este derecho a nivel nacional.

En nuestro país, siguiendo lo proclamado en la Conferencia de Estocolmo, la Constitución Política de 1979 reconoce que “todos tienen el derecho de habitar en ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza”, así como el deber de conservar dicho ambiente. Además, que el Estado está obligado a prevenir y controlar la contaminación ambiental (artículo 123).

En esa misma línea, mediante Decreto Legislativo N° 613, se aprobó el Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (CMARN), publicado el 08 de setiembre de 1990, que, en el artículo I de su Título Preliminar, reconoce expresamente el derecho a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la

¹¹ COMISION INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Informe N° 69/04 de fecha 15 de octubre de 2004 sobre Admisibilidad, Petición No. 504/03, Comunidad de San Mateo de Huanchor y sus miembros (Perú), párrafo 11.

¹² *Ibidem*.

vida, el cual es irrenunciable y que la obligación del Estado citada deviene de la obligación de mantener la calidad de vida de las personas compatible con la dignidad humana. Dicha norma también reconoce el derecho de toda persona a ser informada de aquellas medidas y actividades que puedan afectar la salud de las personas o al ambiente (artículo VI).

Posteriormente, la Constitución Política de 1993 también reconoce que toda persona tiene el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida (artículo 2 inciso 22) y que el Estado se encuentra obligado a determinar la política nacional del ambiente, promoviendo el uso sostenible de sus recursos naturales (artículo 67). Sin embargo, a diferencia del anterior texto constitucional, no se hace referencia expresa a que el ambiente debe ser saludable y a la obligación del Estado de prevenir y controlar la contaminación ambiental.

Luego de haber sido modificado en reiteradas oportunidades el CMARN, se promulgó la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente), publicada el 15 de octubre de 2005, que derogó el Decreto Legislativo N° 613 (Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales). En su primer artículo del Título Preliminar reconoce el derecho a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente con sus componentes, “(...) asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, (...), el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país” (subrayado nuestro). Es decir, la citada norma pone un especial énfasis en la salud humana como uno de los fines de la protección ambiental.

Hasta aquí, tenemos que la Constitución Política de 1993 consagra el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida sin hacer alusión a la salud humana, omitiendo identificar como obligaciones inherentes a este derecho la prevención y control de la contaminación ambiental, a diferencia de su antecesora. Sin embargo, la Ley General del Ambiente al señalar que este ambiente debe asegurar la salud de las personas y reconocer, entre los principios ambientales el de prevención, subsana las omisiones antes señaladas.

Además, en nuestro país el Tribunal Constitucional ha desarrollado el contenido de este derecho constitucional identificando los siguientes elementos:

En su primera manifestación, esto es, el derecho a gozar de un medio ambiente equilibrado y adecuado, dicho derecho comporta la facultad de las personas de poder **disfrutar de un medio ambiente** en el que sus **elementos** se desarrollan e interrelacionan de **manera natural y armónica**; y, en el caso en que el hombre intervenga, no debe suponer una alteración sustantiva de la interrelación que existe entre los elementos del medio ambiente. Esto supone, por tanto, **el disfrute no de cualquier entorno, sino únicamente del adecuado para el desarrollo de la persona y de su dignidad** (artículo 1° de la Constitución) (...).

Pero también el derecho en análisis se concretiza en el derecho a que el medio ambiente se preserve. El derecho a la preservación de un medio ambiente sano y equilibrado entraña **obligaciones** ineludibles, para los poderes públicos, de **mantener los bienes ambientales en las condiciones adecuadas para su disfrute**. A juicio de este Tribunal, tal obligación alcanza también a los particulares, y con mayor razón a aquellos

cuyas actividades económicas inciden, directa o indirectamente, en el medio ambiente¹³ (subrayado y negrita nuestra).

Al respecto, consideramos que esta definición resulta útil para el análisis de este derecho porque se identifican los siguientes elementos:

- a) Disfrute de los elementos que conforman el medio ambiente interrelacionados de manera natural y armónica.
- b) La intervención del hombre no debe alterar sustantivamente la interrelación natural existente entre estos elementos.
- c) Estos elementos deben conformar un entorno adecuado para el desarrollo de la persona y su dignidad. Si bien esta orientación puede abarcar el asegurar particularmente la salud de las personas, considero necesaria incluir esta precisión puesto que apoyará la imposición de obligaciones inmediatas frente a su vulneración.
- d) El derecho a que los bienes ambientales se preserven en condiciones adecuadas para su disfrute.

Por último, cabe preguntarse qué se entiende por medio ambiente. Para este efecto, utilizamos la definición del Tribunal Constitucional que considera que el medio ambiente es “(...) el conjunto de elementos sociales, culturales, bióticos y abióticos que interactúa en un espacio y tiempo determinado; lo cual podría graficarse como la sumatoria de la naturaleza y las manifestaciones humanas en un lugar y tiempo concretos”¹⁴.

Ello, ha sido recogido en la definición establecida en la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, que precisa que el ambiente “(...) comprende a los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida, siendo los factores que aseguran la salud individual y colectiva de las personas y la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos, entre otros”. Es decir, abarca también aquellos elementos resultantes de las actividades humanas (subrayado nuestro).

Para el presente trabajo de investigación son relevantes aquellos elementos que conforman el ambiente como los recursos naturales. Para este efecto, es posible utilizar la Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales que define a los recursos naturales de la siguiente manera:

- “(...) como todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tenga un valor actual o potencial en el mercado, tales como:
- a. las aguas: superficiales y subterráneas;
 - b. el suelo, subsuelo y las tierras por su capacidad de uso mayor: agrícolas, pecuarias, forestales y de protección;
 - c. la diversidad biológica: como las especies de flora, de la fauna y de los microorganismos o protistas; los recursos genéticos, y los ecosistemas que dan soporte a la vida;

¹³ Sentencia del Tribunal Constitucional emitida 01 de abril de 2005 en el expediente 0048-2004-PI/TC sobre proceso de inconstitucionalidad interpuesto por más de 5000 ciudadanos. Fundamento N.º 17.

¹⁴ Andaluz Westreicher, Carlos citado por Sentencia del Tribunal Constitucional recaída en el expediente 0048-2004-PI/TC. Fundamento 27.

- d. los recursos hidrocarburíferos, hidroenergéticos, eólicos, solares, geotérmicos y similares;
 - e. la atmósfera y el espectro radioeléctrico;
 - f. los minerales;
 - g. los demás considerados como tales.
- El paisaje natural, en tanto sea objeto de aprovechamiento económico, es considerado recurso natural para efectos de la presente Ley”(artículo3).

Como se verá más adelante, en el presente caso algunos recursos naturales que forman parte del ambiente, mencionados en la lista que antecede, han sido perturbados por la actividad económica del hombre; por lo que, corresponderá realizar este análisis de acuerdo a los contenidos de este derecho fundamental.

1.1.4. INTERDEPENDENCIA CON OTROS DERECHOS HUMANOS, EN ESPECIAL CON EL DERECHO A LA SALUD.

La Declaración Universal de Derechos Humanos proclama como una unidad el conjunto de derechos humanos llámese civiles y políticos o económicos, sociales y culturales por cuanto se fundan en la dignidad intrínseca del ser humano. Posteriormente, con un tratamiento diferenciado a través de instrumentos jurídicos de carácter universal: Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) y Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) se pretende distinguir tanto las obligaciones como las consecuencias jurídicas por su inobservancia.

Sin embargo, en diversos pronunciamientos posteriores a la Primera Conferencia Internacional de Derechos Humanos de Teherán (1968), como la Resolución N° 32/130 del 16 de diciembre de 1977 de la Asamblea General de las Naciones Unidas y la Conferencia Mundial de Derechos Humanos llevada a cabo en Viena del 14 al 25 de junio de 1993, los miembros de las Naciones Unidas afirmaron que los derechos humanos y libertades fundamentales son indivisibles e interdependientes y se encuentran relacionados entre sí. Lo que fue reconocido como uno de los principios que guiaría la actuación del Sistema de las Naciones Unidas¹⁵.

Si bien esta afirmación ha sido utilizada, preferentemente, para contrarrestar las posiciones que jerarquizan entre los derechos civiles y políticos sobre los derechos económicos, sociales y culturales, nada obsta que pueda ser utilizada respecto de cualquier derecho humano. Ello, por cuanto “la interdependencia señala la medida en que el disfrute de un derecho en particular o un grupo de derechos dependen para su existencia de la realización de otro derecho o de un grupo de derechos”¹⁶, quedando prohibido para este principio tratar los derechos aislados y desvinculados de las relaciones que los condicionan, tanto en la esfera judicial como en la de las políticas públicas¹⁷. Sin embargo, la interdependencia no puede ser utilizada para justificar la inobservancia de determinados derechos a la espera de que se aseguren otros primero¹⁸.

¹⁵Resolución N° 32/130 del 16 de diciembre de 1977. Consulta 29.09.12 (<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/320/13/IMG/NR032013.pdf?OpenElement>)

¹⁶VÁSQUEZ, Luis Daniel, Sandra SERRANO, 2011, “Los principios de Universalidad, interdependencia y progresividad apuntes para su aplicación práctica”. En Miguel Carbonell, Pedro Salazar (Coordinadores), La reforma constitucional de derechos humanos: un nuevo paradigma, México, Universidad Nacional Autónoma de México – Instituto de Investigaciones Jurídicas, pp. 152-153. Consulta: 29.09.12. (<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3033/7.pdf>):

¹⁷ Ídem, pp.153-154

¹⁸Cf. BLANC ALTEMIR, Antonio, 2001, “Universalidad, Indivisibilidad e Interdependencia de los Derechos Humanos a cincuenta años de la Declaración Universal”. En La protección internacional de los derechos

Los principios de interdependencia, universalidad e indivisibilidad de los derechos humanos tienen como fundamento último “(...) el elemento invariable y común de la dignidad humana que refleja la especificidad, singularidad y unicidad del género humano (...).”¹⁹

La clasificación del Primer Experto Independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, de dos conjuntos de derechos estrechamente vinculados al medio ambiente: a) los derechos susceptibles al riesgo de daños ambientales como el derecho a la vida y a la salud, y b) los derechos que favorecen la formulación de políticas ambientales como el derecho al acceso a la información y a la participación, será útil para analizar la interdependencia del derecho al medio ambiente adecuado con un grupo definido de derechos.

1.1.4.1. Interdependencia con el derecho a la vida y a la salud en un proceso de contaminación ambiental

a) Derecho a la vida

La característica de equilibrado o adecuado al desarrollo de la vida del ser humano que distingue al medio ambiente supone que este deje de ser un mero objeto de protección para ser considerado como un valor, lo que a su vez, lo vincula al concepto de calidad de vida bajo una visión cualitativa y no sólo cuantitativa del bienestar²⁰.

En tal sentido, el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado al desarrollo de la vida de la persona debe ser entendido “(...) como una norma finalista, en cuanto impone una determinada orientación a todo el ordenamiento jurídico”²¹. Ello, hace posible su vinculación con otros derechos humanos y de manera especial, con el derecho a la salud. De este modo, se reconoce que “(...) la definición y ejecución de las políticas de protección del medio ambiente deberán tender, no sólo a la salvaguarda de los componentes o elementos ambientales (aire, agua, suelo...), sino también a garantizar un alto nivel de protección de la salud”²².

El derecho a la vida es calificado como el derecho supremo, respecto del cual no cabe suspensión alguna incluso en peligro de la Nación²³. Sobre el particular, la Declaración Universal de Derechos Humanos proclama que todo individuo tiene derecho a la vida (artículo 3) y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos señala que este derecho es inherente a la persona humana (artículo 6°). Frente al cual, se impone la prohibición de privación de la vida arbitrariamente, lo que coincide con lo formulado por la Convención Americana sobre Derechos Humanos cuando afirma que toda persona tiene

humanos a los cincuenta años de la Declaración Universal, España, Universidad de Lleida, Tecnos, ANUE, p. 31. Consulta: 29.09.12 (http://www.equidad.scjn.gob.mx/IMG/pdf/Blanc_Altermir_Antonio.pdf)

¹⁹Idem, p. 35.

²⁰ Cf. PEREZ LUÑO, Antonio Enrique, 1999, Derechos Humanos, Estado de Derecho y Constitución, 6° Edición, Madrid: Tecnos, Ob. Cit., p. 470.

²¹Idem., p. 471.

²² TIRADO ROBLES, Carmen, 2008, “Derecho a un medio ambiente adecuado como derecho subjetivo en la Unión Europea”. En EMBID IRUJO, Antonio, El derecho a un medio ambiente adecuado, Madrid: lustel, p. 326.

²³Cf. COMITÉ DE DERECHOS HUMANOS, Observación General N° 6. (artículo 6.- Derecho a la vida), párrafo 1.

derecho a que se respete su vida (artículo 4), lo que implica en principio una obligación de abstención de parte del Estado.

Sin embargo, del párrafo 5 de la Observación General N° 6 del Comité de Derechos Humanos se desprende que esta es una interpretación muy restrictiva de este derecho ya que "(...) la protección de este derecho exige que los Estados adopten medidas positivas", entre las que se encuentran las medidas destinadas a eliminar la malnutrición y epidemias a fin de disminuir la mortalidad infantil y aumentar la esperanza de vida.

Si bien nuestra Constitución reconoce el derecho a la vida, ello no es suficiente para dar a conocer sus alcances. Lo que requiere del esfuerzo de su interpretación a la luz de las demás normas que la conforman. De este modo, lo ha entendido el Tribunal Constitucional cuando señala que al determinar el artículo 1° de nuestra Constitución que la persona humana y el respeto de su dignidad es el fin supremo de la Sociedad y el Estado también supone la vigencia irrestricta del derecho a la vida que incluye la mejora de la calidad de vida de las personas²⁴.

Así, al analizar la relación indisoluble que existe con el derecho a la salud señala que es evidente que la presencia de una enfermedad o patología puede conducirnos a la muerte (a la inexistencia de vida física) o a desmejorar la calidad de vida. Por lo que, se hace necesario que ante una perturbación en la estabilidad orgánica y funcional que vulnera el derecho a la salud, el Estado despliegue acciones "(...) tratando de que todas las personas, cada día, tengan una mejor calidad de vida"²⁵.

b) Derecho a la salud

b.1. Contenido

El derecho a la salud ha sido configurado por la Organización Mundial de la Salud (1946) como el derecho fundamental a gozar del máximo grado de salud que sea posible alcanzar. Para tal efecto, la salud debe ser entendida como un estado completo de bienestar físico, mental y social siendo insuficiente considerarla como ausencia de enfermedades o afecciones²⁶.

Más adelante, la comunidad internacional aprobó el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) que constituye el instrumento internacional más exhaustivo sobre el derecho a la salud²⁷ que en su artículo 12 reconoció "el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental", estableciendo diversas medidas que deben adoptar los Estados Partes para asegurar su plena efectividad, entre las que se encuentran, las necesarias para mejorar el ambiente, prevenir y tratar las enfermedades, así como la creación de condiciones que aseguren a todos asistencia médica y servicios médicos en caso de enfermedad.

²⁴ Sentencia del Tribunal Constitucional emitida 05 de octubre de 2004 en el expediente 2016-2004-AA/TC sobre acción de amparo interpuesto por don José Luis Correa Condori. Fundamento N.º 26.

²⁵ Ídem. Fundamento 27.

²⁶ Constitución de la Organización Mundial de la Salud, firmada en 1946. Consulta: 26.06.12. (<http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/SP/constitucion-sp.pdf>)

²⁷ Observación general N° 14 (2000), El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud (artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), párrafo 2.

Por otro lado, a nivel regional el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales “Protocolo de San Salvador”, en vigor desde el 16 de noviembre de 1999, reconoce el derecho al disfrute del más alto nivel de bienestar físico, mental y social y para hacerlo efectivo, señala que los Estados se obligan, entre otros, a la prevención y tratamiento de enfermedades incluyendo medidas de educación a la población y la satisfacción de las necesidades de salud de los grupos más vulnerables.

Si bien este derecho no puede ser demandado directamente ante el Sistema Interamericano de Derechos Humanos, cabe indicar que tanto la Comisión como la Corte Interamericana de Derechos Humanos han buscado su protección a través de su vinculación con otros derechos como la vida e integridad²⁸²⁹.

A nivel nacional, el artículo 7° de la Constitución Política del Perú reconoce que “todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad así como el deber de contribuir a su promoción y defensa (...)”, debiéndose garantizar el libre acceso a prestaciones de salud (artículo 11°). Es decir, nuestro texto constitucional presenta un énfasis respecto a la atención de enfermedades, de acceso a servicios de salud, a controlar enfermedades y no a la prevención de las mismas; por lo que, deviene que las políticas públicas en materia de salud se encuentren orientadas bajo este enfoque³⁰. Es de precisar, que el Estado es el encargado de determinar la política nacional de salud (artículo 9).

A nivel legislativo, tenemos que la Ley N.° 26842, Ley General de Salud, publicada el 20 de julio de 1997, es la norma más relevante de desarrollo de este derecho puesto que reconoce que “la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo” (artículo I) y que el derecho a la protección de la salud es irrenunciable (artículo III)

Dicha norma también regula la protección del ambiente para la salud y la asistencia médica para la recuperación de las personas (artículo IX).

Asimismo, el Tribunal Constitucional ha definido al derecho a la salud de la siguiente manera:

El derecho a la salud comprende la facultad que tiene todo ser humano de mantener la normalidad orgánica funcional, tanto física como mental, y de restablecerse cuando se presente una perturbación en la estabilidad orgánica y funcional de su ser, lo que implica, por tanto, una acción de conservación y otra de restablecimiento; acciones que el Estado debe proteger tratando de que todas las personas, cada día, tengan una mejor calidad de vida, para lo cual debe invertir en la modernización y fortalecimiento de todas las instituciones encargadas de la

²⁸ COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Informe No. 76/09 de fecha 5 de agosto de 2009 sobre Admisibilidad, Petición No. 1473-06, Comunidad de La Oroya – Perú, párrafo 74. Consulta: 28.06.12 (<http://www.cidh.oas.org/annualrep/2009sp/Peru1473-06.sp.htm>)

²⁹ Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 4 de julio de 2006. Caso Ximenes Lopes Vs. Brasil, párrafo 132. En este caso se hace alusión al deber de regular y fiscalizar la atención médica de la salud y se concluye que el Estado violó el derecho a la vida y a la integridad personal, entre otros.

³⁰Cf. ALDANA MARTHA, 2012, “Normativa en Salud Ambiental y Empresa”. En Pierre Foy V, Gestión Ambiental y Empresa, 1era Edición, Editorial Rodhas, p. 473.

prestación del servicio de salud, debiendo adoptar políticas, planes y programas en ese sentido³¹.

En la sentencia emitida en el expediente N° 2480-2008-PA/TC agrega que este derecho implica la facultad de prevenir una situación de perturbación de ese estado de normalidad, por lo cual, el Estado debe efectuar acciones de prevención orientadas a la mejora de la calidad de vida. Todo lo cual pertenece a su dimensión de libertad.

De otro lado, identifica su dimensión prestacional por la cual se reconoce que es un derecho fundamental cuya satisfacción requiere de acciones prestacionales, que como lo prevé el artículo 11° de la Constitución, pueden brindarse a través de entidades públicas, privadas o mixtas³².

Asimismo, para precisar el contenido de este derecho humano es necesario revisar la interpretación efectuada por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas en la Observación General N.° 14 referida al derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud reconocido en el artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

Así, para el referido Comité "(...) el derecho a la salud debe entenderse como un derecho al disfrute de toda una gama de facilidades, bienes, servicios y condiciones necesarios para alcanzar el más alto nivel posible de salud"³³.

En este sentido, el Comité interpreta el derecho a la salud como un derecho inclusivo que comprende la atención de salud y los principales factores determinantes de la salud: acceso al agua, condiciones sanitarias, suministro de alimentos, nutrición, vivienda, condiciones de trabajo y medio ambiente adecuados; así como el acceso a la educación de salud sexual y reproductiva y la participación de la población en cuestiones relacionadas a la salud a nivel comunitario, nacional e internacional³⁴. Esta interpretación encuentra sustento en que las medidas señaladas en el artículo 12 del citado instrumento internacional para dar efectividad a este derecho no están referidas, exclusivamente, a temas vinculados a atención a la salud.

En relación a las medidas a adoptar respecto al medio ambiente, estas deben estar referidas a prevenir y reducir la exposición de la población a sustancias nocivas tales como radiaciones y sustancias químicas u otros factores ambientales perjudiciales que afectan directa o indirectamente a la salud de los seres humanos³⁵. También, para el presente caso, es importante precisar que las medidas sobre el tratamiento de enfermedades comprende la creación de un sistema de atención médica urgente en los casos de epidemias y otros peligros análogos para la salud, así como la mejora de la vigilancia epidemiológica, entre otros³⁶.

³¹ Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 20 de abril de 2004 en el expediente N° 2945-2003-AA/TC sobre acción de amparo interpuesta por Azanca Alhelí Meza García. Fundamento N° 28.

³² Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 11 de julio de 2008 en el expediente N° 2480-2008-PA/TC sobre proceso de amparo interpuesto por Ramón Medina Villafuerte. Fundamentos N° 6 y 7.

³³ Observación general N° 14 (2000), El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud (artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), párrafo 9.

³⁴ Ídem, párrafo 11.

³⁵ Ídem, párrafo 15.

³⁶ Ídem, párrafo 16.

Además, esta observación general nos presenta los elementos esenciales e interrelacionados del derecho a la salud³⁷:

- a) Disponibilidad: Contar con un número suficiente de establecimientos, bienes y servicios de salud incluyendo en éstos los factores determinantes de la salud.
- b) Accesibilidad: Los establecimientos, bienes y servicios de salud deben ser accesibles a todos sin discriminación alguna. Esta accesibilidad está referida tanto al aspecto físico como económico, incluyendo a los grupos sociales menos favorecidos.
- c) Aceptabilidad: Los establecimientos, bienes y servicios de salud deben ser respetuosos de la cultura de las personas y sus pueblos.
- d) Calidad: Los establecimientos, bienes y servicios de salud deben ser científica y medicamente apropiados y de buena calidad.

La Defensoría del Pueblo de Colombia en la publicación sobre *el Derecho a la Salud, en la constitución, la jurisprudencia, los instrumentos internacionales* comprende dentro del elemento de disponibilidad a la disponibilidad de los factores determinantes de la salud, los que a su vez componen la salud pública³⁸.

En tal sentido, aunque los elementos esenciales del derecho a la salud hayan sido definidos a partir de los establecimientos, bienes y servicios de salud que, en principio, se vinculan al ámbito de la atención de la salud; es posible a partir del elemento disponibilidad vincular estos elementos a los factores determinantes básicos de la salud.

b.2. El ambiente como factor determinante básico de la salud.

Siguiendo lo anterior, el derecho a disfrutar del más alto nivel posible de salud se extiende también a los factores determinantes básicos de la salud. En relación al medio ambiente como factor determinante, la Defensoría del Pueblo de Colombia detalla con precisión las actividades que se derivan de él vinculándolo al concepto de salud ambiental:

La salud ambiental constituye una función esencial de la salud pública que se refiere a las actividades de identificación, evaluación, control y prevención de los factores físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales presentes en el ambiente que pueden afectar de manera adversa la salud humana. Una de las funciones de la salud pública es, entonces, el saneamiento del medio, con el propósito de asegurar las mejores condiciones del ambiente para la protección de la salud, a través de medidas como (...) el control de la contaminación del agua y del suelo, entre otros. La importancia del saneamiento del medio se deriva, precisamente, de las múltiples enfermedades –incluso mortales– que ocasionan las condiciones sanitarias inadecuadas del ambiente³⁹.

Con la finalidad de acreditar el desarrollo de los factores determinantes de la salud -bajo la denominación de “determinantes sociales de la salud”- y remediar las inequidades sanitarias, en el 2005 la Organización Mundial de Salud formó una Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, la cual concluyó que para lograr la equidad sanitaria

³⁷ Ídem, párrafo 12.

³⁸ Cf. DEFENSORIA DEL PUEBLO DE COLOMBIA, 2003, *El derecho a la salud, En la Constitución, la Jurisprudencia y los Instrumentos internacionales*, Bogotá, p. 68. Consulta: 13.10.12 (http://www.defensoria.org.co/red/anexos/publicaciones/derecho_a_la_salud.pdf)

³⁹ Ídem, p. 74-75

se debía en principio mejorar las condiciones de vida de las personas. En el caso de los niños, ello significaba que debía asegurárseles un entorno seguro, salubre y protector⁴⁰. Es decir, se reconoce que los entornos salubres son necesarios para una población sana debido a que el lugar donde habitan las personas influye en su salud y en las posibilidades de alcanzar una vida próspera; por lo que, para lograr la equidad sanitaria es necesario que las comunidades protejan el medio ambiente⁴¹.

A partir del enfoque de los factores determinantes de la salud es posible superar la concepción de los problemas de salud desde la perspectiva asistencial reflejada en la cobertura de la prestación de servicios de salud, logrando “(...) sustanciales modificaciones en las relaciones entre actores involucrados en los procesos y resultados de salud, calidad de vida y bienestar en el territorio, en los énfasis y en los tradicionales enfoques de trabajo centrados exclusivamente en la oferta de servicios, para dar paso a un enfoque de reducción de inequidades y abordaje de los determinantes sociales de salud”⁴².

Los factores determinantes de salud también pueden ser abordados a partir del enfoque de capacidades humanas desarrollado por Amartya Sen y Martha Nussbaum, así: “(...) el derecho a la salud, entendido como *capacidad para lograr buena salud*, representa a su vez, reconocer nuestra titularidad para exigir que los factores sociales que influyen negativamente en nuestra salud sean combatidos de manera eficaz”⁴³.

Según señala Martha Nussbaum una de las ventajas del enfoque de capacidades vinculado al tratamiento de los derechos humanos es que centra su atención en lo que las personas son realmente capaces de ser y hacer, haciendo evidente la interdependencia entre las libertades y los aspectos económicos de los que se vale. Asimismo, este enfoque entiende el reconocimiento de un derecho con las tareas afirmativas de la esfera pública⁴⁴. De ahí, radica la importancia de asumir de manera complementaria este enfoque al de los derechos humanos, puesto que el reconocimiento del medio ambiente como factor determinante de la salud exige la realización de una serie de actividades para controlar la contaminación ambiental y remediar sus consecuencias. Estas son acciones afirmativas que le corresponden al Estado.

Respecto al derecho a la salud, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales ha precisado que “la salud es un derecho humano fundamental e indispensable para el ejercicio de los demás derechos humanos”⁴⁵ y que “(...) depende de esos derechos (...)”⁴⁶.

⁴⁰ Cf. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2005, Subsanar las Desigualdades en una generación, Informe Final de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, Argentina: Ediciones Journal, p. 51. Consulta: 27.08.12 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701_spa_part3.pdf)

⁴¹ *Ibidem*, p. 60.

⁴² Cf. DE SALAZAR, Ligia, Jenny VELEZ y Mónica ROJAS, 2011, Evidencias en salud pública algo más que datos e información –motor de cambio social, Análisis de la situación de salud y de los determinantes sociales para el diseño de la política municipal de salud pública de Cali, Global Health Promotion vol. 18, p. 142 (Recurso electrónico). Este artículo se trata el caso práctico que analiza la situación de salud y los determinantes sociales para el diseño de la política municipal de la salud pública de Cali.

⁴³ VALENCIA, Areli, 2011, “Salud e igualdad sustantiva: repesando el derecho a la salud desde el enfoque de capacidades humanas”. En Pedro P. Grández Castro (Editor), El derecho frente a la pobreza, Los desafíos éticos del constitucionalismo de los derechos, Lima, Palestra Editores S.A.C., p. 238.

⁴⁴ Cf. NUSSBAUM, Martha, 2007, Las fronteras de la justicia. Consideraciones sobre la exclusión. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., p. 288-289.

⁴⁵ Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Observación General N° 14, párrafo 1.

⁴⁶ *Idem*, párrafo 3.

Sin embargo, ello no significa que se desconozca la autonomía de este derecho y en cambio se afirme su tutela independiente, sin dejar de reconocer su relación con otros derechos como la dignidad, vida, integridad y medio ambiente⁴⁷. Asimismo, esta vinculación entre los derechos a la salud y al ambiente ha sido asumida a partir del enfoque de los factores determinantes básicos de la salud, respecto del cual el Tribunal Constitucional reconoce lo siguiente:

1. El derecho a la salud, previsto en el artículo 7° de la Constitución de 1993, comprende no solo el derecho al cuidado de la salud personal, sino también el acceso a condiciones mínimas de salubridad a fin de vivir una vida digna. Así, se afirma que el derecho a la salud abarca, por un lado, la atención de salud oportuna y apropiada, y, por otro, los factores que determinan la buena salud, tales como el agua potable, la nutrición, la vivienda y las condiciones ambientales y ocupacionales saludables, entre otros.
(...)

En consecuencia, el derecho a la salud se entiende no solo como el derecho al cuidado de la salud personal, sino, sobre todo, como el derecho a vivir en condiciones de higiene ambiental, lo que se logra proporcionando a los individuos educación y condiciones sanitarias básicas⁴⁸.

De lo anterior, no cabe duda que el medio ambiente sano o el entorno saludable forma parte de los elementos consustanciales a la definición del derecho a la salud y que incluso condiciona su real ejercicio. Entonces, se evidencia la relación entre ambos derechos, puesto que el medio ambiente constituye objeto de protección del derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.

1.1.4.2. Derecho de acceso a la información y participación

El derecho de acceder a información se encuentra incluido en el artículo 19 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, y 13 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, que reconoce el derecho de toda persona a buscar y recibir informaciones de toda índole.

Al respecto, nuestra Constitución Política reconoce que toda persona tiene derecho a solicitar sin expresión de causa la información que requiera y a recibirla de cualquier entidad pública (artículo 2 inciso 5). Dicho derecho además se encuentra recogido en la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la información pública, que erige el principio de publicidad como guía de todas las instituciones que conforman el Estado.

Asimismo, este derecho cobra especial relevancia en materia ambiental, tal y como se señala en la Ley General del Ambiente vigente en la cual se reconoce que toda persona tiene derecho a acceder a información pública sobre las políticas, normas, medidas, obras

⁴⁷ Sentencia del Tribunal Constitucional emitida 07 de noviembre de 2008 en el expediente 05842-2006-PH/TC sobre proceso de hábeas corpus interpuesto por Miguel Ángel Morales Denegri a favor de los internados de la sala de hospitalización de adicciones del Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi”. Fundamento 48.

⁴⁸ Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 4 de julio de 2005 en el expediente N° 2064-2004-AA sobre acción de amparo interpuesto por la Municipalidad de San Pedro de Lurín. Fundamento 2.

y actividades que pudieran afectar, directa o indirectamente el ambiente, sus componentes y sus implicancias en la salud, sin necesidad de invocar justificación o interés que motive tal requerimiento (artículo II y artículo 41).

Por su parte, el derecho de participación encuentra su reconocimiento en el artículo 25del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, y 23 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, en los que se señala que todos los ciudadanos gozarán del derecho a participar en la dirección de asuntos públicos, directamente o a través de sus representantes.

Esta participación puede desplegarse mediante el debate y diálogo públicos con sus representantes y considerando su capacidad de organizarse; por lo que se ejerce garantizando los derechos a la libertad de expresión, reunión y asociación⁴⁹.

Al respecto, nuestra Carta Magna reconoce el derecho a participar en forma individual y asociada, en la vida política, económica, social y cultural de la nación (artículo 2 inciso 17). Sin embargo, hay esferas públicas que requieren decididamente de la participación de las ciudadanas y ciudadanos como la referida a la materia ambiental. Así, lo afirma la Ley General del Ambiente en su artículo 46 cuando señala que toda persona, en forma individual o colectiva, puede presentar opiniones, posiciones, puntos de vista, observaciones u aportes en los procesos de toma de decisiones de la gestión ambiental, siendo deber de las autoridades públicas el establecimiento de mecanismos formales para facilitar la efectiva participación ciudadana en la gestión ambiental.

De esta manera, la importancia del derecho de acceso a la información y de la participación pública en la toma de decisiones ha sido reconocida como un enfoque importante en las sentencias de los órganos supervisores de los tratados de derechos humanos a nivel interamericano⁵⁰.

1.2. LAS OBLIGACIONES ESTATALES DERIVADAS DEL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA

1.2.1. OBLIGACIONES GENERALES DE LOS DERECHOS HUMANOS

De la revisión de los tratados internacionales de derechos humanos, de la jurisprudencia, de los informes de los órganos supervisores de los mismos, así como de otros órganos debidamente autorizados y de la doctrina imperante se han podido identificar dos clasificaciones de las obligaciones que derivan del reconocimiento de los derechos humanos: a) Obligación de respetar y garantizar y b) obligación de respetar, proteger y cumplir.

a) Obligación de respetar y garantizar

La primera de estas clasificaciones viene siendo utilizada por la Corte Interamericana de Derechos humanos; por lo cual, es preferida por parte de la doctrina e investigadores sobre derechos humanos. Para dejar sentado el contenido de las obligaciones de respetar

⁴⁹ Cf. COMITÉ DE DERECHOS HUMANOS, Observación General N° 25 (artículo 25.- La participación en los asuntos públicos y el derecho al voto), párrafo 8.

⁵⁰ Cf. SHELTON, Dinah, Ob. Cit., p. 127.

y garantizar es necesario recurrir a la muy conocida sentencia de fecha 29 de julio de 1988 emitida en el Caso Velásquez Rodríguez vs. Honduras que analiza el artículo 1.1 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos. Para la Corte IDH este artículo pone a cargo de los Estados Partes los deberes fundamentales de respeto y garantía:

Entonces, de acuerdo a dicha sentencia la primera obligación asumida es la de *respetar los derechos* y libertades que implica el establecimiento de límites al ejercicio de la función pública derivados de la superioridad de los derechos humanos al poder del Estado, por ser inherentes a la dignidad humana, en especial cuando se trata de los derechos civiles y políticos⁵¹. En consecuencia, de esta obligación se desprende que el Estado y sus agentes no violen los derechos humanos reconocidos en los instrumentos internacionales⁵².

La segunda obligación que reconoce la Corte es la de *garantizar el libre y pleno ejercicio de los derechos* reconocidos en la Convención, lo que implica el deber de los Estados Partes de organizar todas las estructuras “(...) a través de las cuales se manifiesta el ejercicio del poder público, de manera tal que sean capaces de asegurar jurídicamente el libre y pleno ejercicio de los derechos humanos”⁵³. Para tal efecto, se requiere no sólo que exista un orden normativo para hacer posible el cumplimiento de esta obligación sino que es necesaria “(...) una conducta gubernamental que asegure la existencia, en la realidad, de una eficaz garantía del libre y pleno ejercicio de los derechos humanos”⁵⁴.

Asimismo, cabe precisar que la obligación de garantizar comprende el *deber de prevenir, investigar y sancionar* toda violación de los derechos reconocidos por la Convención y “(...) procurar, además, el restablecimiento, si es posible, del derecho conculcado y, en su caso, la reparación de los daños producidos por la violación de los derechos humanos”⁵⁵. Al respecto, la Corte ha delimitado estos deberes de la siguiente manera:

175. El deber de prevención abarca todas aquellas medidas de carácter jurídico, político, administrativo y cultural que promuevan la salvaguarda de los derechos humanos y que aseguren que las eventuales violaciones a los mismos sean efectivamente consideradas y tratadas como un hecho ilícito que, como tal, es susceptible de acarrear sanciones para quien las cometa, así como la obligación de indemnizar a las víctimas por sus consecuencias perjudiciales. (...) Es claro, a su vez, que la obligación de prevenir es de medio o comportamiento y no se demuestra su incumplimiento por el mero hecho de que un derecho haya sido violado.

176. El Estado está, por otra parte, obligado a investigar toda situación en la que se hayan violado los derechos humanos protegidos por la Convención. Si el aparato del Estado actúa de modo que tal violación quede impune y no se restablezca, en cuanto sea posible, a la víctima en la plenitud de sus derechos, puede afirmarse que ha incumplido el deber de garantizar su libre y pleno ejercicio a las personas sujetas a su jurisdicción. Lo mismo es válido cuando se tolere que los particulares o

⁵¹ Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 29 de julio de 1988. Caso Velásquez Rodríguez vs. Honduras, Párrafo 165.

⁵² Cf. BERNALES BALLESTEROS, Enrique, Las políticas públicas desde la perspectiva de los derechos humanos. En el enfoque de los derechos humanos en las políticas públicas. Comisión Andina de Juristas, p. 98.

⁵³ Sentencia emitida en el caso Velásquez Rodríguez, Ob. Cit., párrafo 166.

⁵⁴ Idem, párrafo 167.

⁵⁵ Idem, párrafo 166.

grupos de ellos actúen libre o impunemente en menoscabo de los derechos humanos reconocidos en la Convención.

177. (...) La de investigar es, como la de prevenir, una obligación de medio o comportamiento que no es incumplida por el solo hecho de que la investigación no produzca un resultado satisfactorio. Sin embargo, debe (...) tener un sentido y ser asumida por el Estado como un deber jurídico propio y no como una simple gestión de intereses particulares, que dependa de la iniciativa procesal de la víctima o de sus familiares o de la aportación privada de elementos probatorios, sin que la autoridad pública busque efectivamente la verdad. Esta apreciación es válida cualquiera sea el agente al cual pueda eventualmente atribuirse la violación, aun los particulares, pues, si sus hechos no son investigados con seriedad, resultarían, en cierto modo, auxiliados por el poder público, lo que comprometería la responsabilidad internacional del Estado.

Cecilia Medina afirma que la obligación de garantizar además de abarcar la prevención y la reparación incluye "(...) la remoción de obstáculos gubernamentales o privados y a las medidas especiales para igualar en cuanto a sus oportunidades a un grupo que está en situación desmedrada con respecto al resto de la comunidad"⁵⁶. Asimismo, considera que parte de esta obligación se elabora con mayor precisión en el artículo 2 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos que coincide con el inciso 2 del artículo 2 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, y que esta no afecta la exigibilidad inmediata de las obligaciones establecidas en el artículo 1, señalando como sostuvo el juez Gros Espiell que dicha obligación es una adicional y complementaria a la dispuesta en este último artículo⁵⁷.

b) obligación de respetar, proteger y cumplir.

Las Directrices de Maastricht sobre violaciones a los Derechos Económicos, Sociales y Culturales identifican que a los Estados se les imponen tres tipos de obligaciones -ya sea respecto de los derechos civiles y políticos como de los derechos económicos, sociales y culturales- distintas: Las obligaciones de respetar, proteger y cumplir.

Esta clasificación viene siendo utilizada no sólo por la doctrina sino por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y por la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH) que afirma que son igualmente aplicables para los derechos civiles y políticos⁵⁸. Así, resume de una forma bastante sencilla el alcance de estas obligaciones en materia de derechos humanos, del modo siguiente:

- Obligación de respetar: El Estado debe abstenerse de interferir con el disfrute de los derechos humanos.
- Obligación de proteger: El Estado debe impedir que agentes privados o terceros vulneren derechos humanos.

⁵⁶ MEDINA QUIROGA, Cecilia, NASH ROJAS, Claudio, 2007, Sistema Interamericano de Derechos Humanos: Introducción a sus Mecanismos de Protección. Chile: Universidad de Chile, p. 26. Consulta: 16.02.13 (<http://www.catedradh.unesco.unam.mx/Biblioteca/V2/Documentos/Educacion/Informes/SIDH.pdf>)

⁵⁷ Ídem. p. 27.

⁵⁸ OFICINA DEL ALTO COMISIONADO PARA LOS DERECHOS HUMANOS –NACIONES UNIDAS, Indicadores de Derechos Humanos, Guía para la medición y aplicación, HR/PUB/12/5, 2012. Consulta: 17.02.13 ([http://www.ohchr.org/Documents/Publications/Human rights indicators sp.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Publications/Human%20rights%20indicators%20sp.pdf))

- Obligación de cumplir: El Estado debe adoptar medidas positivas, incluida la adopción de legislación, política y programas apropiados para velar por la realización de los derechos humanos⁵⁹.

Para comprender la **obligación de respetar** resulta relevante aclarar lo que significa “interferencia estatal”, en especial respecto a los derechos económicos, sociales y culturales. De este modo, podemos mencionar: a) la interferencia en los esfuerzos por organizarse o en los principales recursos de los individuos como por ejemplo: la contaminación de recursos naturales y b) la denegación a un individuo del acceso a un programa estatal o a oportunidades por razones de arbitrariedad o prohibidas de discriminación⁶⁰.

La obligación de proteger y el papel de los particulares en la vulneración de los derechos humanos

Este tipo de obligación entraña deberes de prevención con la finalidad de evitar la vulneración de los derechos humanos de parte de particulares, así como el establecimiento de mecanismos de reparación en caso esto ocurriera⁶¹. De manera más precisa, se afirma que en virtud de la obligación de proteger, los Estados deben adoptar medidas apropiadas para prevenir, investigar, castigar y reparar la vulneración de derechos⁶².

La Corte IDH no señala expresamente la obligación de proteger, pero si alude al deber de prevención, investigación y sanción dentro de la obligación de garantía como ha sido señalado anteriormente. Asimismo, afirma que estos deberes no sólo deben cumplirse cuando la violación a los derechos reconocidos en la Convención provenga de un agente estatal, sino también cuando sea obra de un particular y en este último caso puede devengar en responsabilidad internacional del Estado “(...) no por ese hecho en sí mismo, sino por falta de la debida diligencia para prevenir la violación o para tratarla en los términos requeridos por la Convención”⁶³.

Si bien se reconoce que los Estados pueden adoptar discrecionalmente las medidas que consideren necesarias para prevenir la violación de los derechos humanos, es necesario que tomen en cuenta “(...) toda la gama de medidas de prevención y reparación admisibles, en particular medidas políticas, legislativas, reglamentarias y de sometimiento a la justicia”⁶⁴. Sin embargo, a nivel internacional recientemente se han publicado los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos configurando determinados deberes para el Estado en relación a la obligación de protección respecto de empresas:

⁵⁹ Ídem, p. 14.

⁶⁰ LANGFORD, Malcolm, 2013, La exigibilidad judicial de los derechos sociales: De la práctica a la teoría. En Teoría y jurisprudencia de los derechos sociales, LANGFORD, Malcolm (Editor), p. 62-63.

⁶¹ Cf. ARROYO, Juan, CACERES, Eduardo, CHAVEZ, Susana, RIOS, Mario, 2004, Vínculos entre la salud pública y los derechos humanos, Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social y Observatorio del Derecho a la Salud, p. 28.

⁶² Cf. OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS. 2011, Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos, Ginebra, p. 3. Consulta: 03.03.13 (http://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR_SP.pdf)

⁶³ Sentencia emitida en el caso Velásquez Rodríguez vs Honduras, párrafo 172.

⁶⁴ Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas. 2011. Ob. Cit. p. 3.

- a) Hacer cumplir las leyes que tengan por objeto o por efecto hacer respetar los derechos humanos a las empresas, evaluar periódicamente si tales leyes resultan adecuadas y remediar eventuales carencias;
- b) Asegurar que otras leyes y normas que rigen la creación y las actividades de las empresas, como el derecho mercantil, no restrinjan sino que propicien el respeto de los derechos humanos por las empresas;
- c) Asesorar de manera eficaz a las empresas sobre cómo respetar los derechos humanos en sus actividades;
- d) Alentar y si es preciso exigir a las empresas que expliquen cómo tienen en cuenta el impacto de sus actividades sobre los derechos humanos⁶⁵.

Asimismo, se afirma que las empresas tienen la responsabilidad de respetar los derechos humanos, lo que implica el deber de abstenerse de infringir los derechos humanos de terceros y hacer frente a las consecuencias negativas que hayan causado (principio fundacional A. 11). Este deber exige que las empresas realicen determinadas acciones:

- a) Eviten que sus propias actividades provoquen o contribuyan a provocar consecuencias negativas sobre los derechos humanos y hagan frente a esas consecuencias cuando se produzcan;
- b) Traten de prevenir o mitigar las consecuencias negativas sobre los derechos humanos directamente relacionadas con operaciones, productos o servicios prestados por sus relaciones comerciales, incluso cuando no hayan contribuido a generarlos⁶⁶.

Finalmente, se reconoce que para cumplir con su responsabilidad de respetar los derechos humanos las empresas debe contar con:

- a) Un compromiso político de su responsabilidad de respetar los derechos humanos;
- b) Un proceso de diligencia debida en materia de derechos humanos para identificar, prevenir, mitigar y rendir cuentas de cómo abordan su impacto sobre los derechos humanos;
- c) Unos procesos que permitan reparar todas las consecuencias negativas sobre los derechos humanos que hayan provocado o contribuido a provocar⁶⁷.

1.2.2. OBLIGACIONES RELATIVAS A LOS DERECHOS ECONOMICOS, SOCIALES Y CULTURALES (DESC)

Debido a que el derecho a un medio ambiente adecuado se encuentra consagrado como un DESC de acuerdo al Protocolo de San Salvador, así como el derecho a la salud conviene precisar las especiales características de las obligaciones impuestas a los Estados respecto de los DESC.

1.2.2.1. Obligaciones inmediatas

Para identificar las obligaciones impuestas a los Estados con efecto inmediato en relación a los DESC es necesario recurrir a la Observación General N° 3 del Comité de Derechos

⁶⁵ Ídem., p.5.

⁶⁶ Ídem., p. 17

⁶⁷ Ídem., p. 18

Económicos, Sociales y Culturales. Al respecto, se señala que estas son: a) Garantizar el ejercicio de los derechos sin discriminación y b) Obligación de “adoptar medidas” apropiadas.

Esta última obligación reconoce que la plena realización de los DESC puede lograrse de manera paulatina, pero considera que “(...) las medidas tendentes a lograr este objetivo deben adoptarse dentro de un plazo razonablemente breve tras la entrada en vigor del Pacto (...). Tales medidas deben ser deliberadas, concretas y orientadas lo más claramente posible hacia la satisfacción de las obligaciones reconocidas en el Pacto”⁶⁸.

Para Víctor Abramovich y Christian Courtis usar este principio no es meramente declarativo, sino que se entiende que “(...) el Estado tiene marcado un claro rumbo y debe comenzar a “dar pasos”, que sus “pasos” deben apuntar a la meta establecida y debe marchar hacia esa meta tan rápido como le sea posible. En todo caso le corresponderá justificar por qué no ha marchado, por qué ha ido hacia otro lado o retrocedido, o por qué no ha marchado más rápido”⁶⁹.

Entre estas medidas, en particular el artículo 2 párrafo 1 del PIDESC hace referencia a las legislativas. Asimismo, al caracterizar estas medidas como apropiadas se debe considerar que no es cualquier medida la que debe adoptarse, sino que los Estados deben sustentar la razón por la que consideran estas medidas como las más apropiadas⁷⁰.

1.2.2.2. La obligación de progresividad de los DESC

En el mismo artículo del PIDESC se refiere que la adopción de medidas debe considerar el máximo de recursos que disponga cada Estado a fin de lograr progresivamente la plena efectividad del derecho⁷¹. Por su parte, la Convención Americana sobre Derechos Humanos en su artículo 26° hace referencia también al carácter progresivo de las “providencias” adoptadas para lograr la plena efectividad de determinados DESC y en la “medida de los recursos disponibles”.

Elizabeth Salmón reconoce el carácter vinculante de este dispositivo y busca aproximarse al contenido de esta obligación respecto a los derechos que se encuentran protegidos. Para lo cual, identifica cuatro elementos a partir de la lectura del artículo 26⁷²:

- a) El contenido de la obligación de “adoptar providencias” para “lograr progresivamente la plena efectividad” de determinados DESC.
- b) El contenido sustantivo del artículo a fin de identificar los derechos respecto de los cuales se debe cumplir esta obligación, a partir de las normas económicas, sociales y sobre educación, ciencia y cultura contenidas en la Carta de la OEA.
- c) La disponibilidad de recursos con que cuenta el Estado obligado se presenta como una condición para cumplir la mencionada obligación respecto a los derechos protegidos.

⁶⁸ COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES, Observación General N° 3, párrafo 2.

⁶⁹ ABRAMOVICH, Víctor y COURTIS, Christian, 2002, Los derechos sociales como derechos exigibles, Madrid: Editorial Trotta, p. 79-80.

⁷⁰ Cf. Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Observación General N° 3, párrafo 4.

⁷¹ Artículo 2 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

⁷² Cf. SALMON, Elizabeth, 2011, Jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, Bogotá: Editorial Universidad del Rosario. p. 23-24.

d) Medios a través de los cuales se puede cumplir la obligación mencionada.

La citada autora analiza diversos pronunciamientos emitidos por los órganos de protección de los derechos humanos a nivel interamericano sobre el cumplimiento de la obligación de progresividad. Sin embargo, concluye que la utilización del artículo 26° es de alguna manera limitada en el trabajo de estos órganos. De los pronunciamientos señalados por la autora, resultan de particular relevancia los siguientes:

- i) Informe de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos sobre la situación de los Derechos Humanos en Ecuador en el que se señala que “el principio de desarrollo progresivo establece que tales medidas se adopten de manera constante y que consistentemente promuevan la plena efectividad de esos derechos”⁷³.
- ii) Sentencia de la Corte IDH en el caso de la Comunidad Indígena Yakye Axa. En dicha sentencia se señaló que una de las obligaciones que debe asumir el Estado para proteger y garantizar el derecho a la vida es “(...) la de generar las condiciones de vida mínimas compatibles con la dignidad de la persona humana y a no producir condiciones que la dificulten o impiden. En este sentido, el Estado tiene el deber de adoptar medidas positivas, concretas y orientadas a la satisfacción del derecho a una vida digna, en especial cuando se trata de personas en situación de vulnerabilidad y riesgo, cuya atención se vuelve prioritaria”⁷⁴.
- iii) Sentencia de la Corte IDH, Caso Acevedo Buendía y otros, a través de la cual desarrolla ampliamente el significado del artículo 26 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos. En esta sentencia hace suyo el pronunciamiento del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales que señala que el desarrollo progresivo de los DESC requiere de un dispositivo de flexibilidad necesaria que refleje las dificultades para cada país de asegurar la efectividad de estos derechos. Sin embargo, también reconoce que el Estado tendrá esencialmente una obligación de hacer, es decir de adoptar todas las providencias para responder a las exigencias de efectividad de los derechos involucrados en la medida que le permitan sus recursos económicos y financieros. Asimismo, señala que “la implementación progresiva de dichas medidas podrá ser objeto de rendición de cuentas, y de ser el caso, el cumplimiento del respectivo compromiso adquirido por el Estado podrá ser exigido ante las instancias llamadas a resolver eventuales violaciones a los derechos humanos”⁷⁵.

De manera concordante, a nivel interno también se reconoce que “(...) el Estado no puede eximirse de esta obligación ni tampoco asumirla como un ideal de gestión, pues se trata de una obligación perentoria a ser cumplida, si bien de manera progresiva, siempre en plazos razonables y acompañados de acciones concretas”⁷⁶.

⁷³ CIDH, Informe sobre la situación de los Derechos Humanos de Ecuador, citado por SALMON, Elizabeth, Ob. Cit., p. 24.

⁷⁴ Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 17 de junio de 2005. Caso comunidad Yakye Axa vs Paraguay, párrafo 162.

⁷⁵ Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 01 de julio de 2009. Caso Acevedo Buendía y otros, párrafo 102.

⁷⁶ Sentencia recaída en el expediente N° 2945-2003-AA/TC, Fundamento N° 37.

Asimismo, el principio de progresividad se encuentra recogido en la Undécima Disposición Final y Transitoria de la Constitución Peruana en materia de gasto. Al respecto, se precisa que “(...) la progresividad del gasto no está exenta de observar el establecimiento de plazos razonables, ni de acciones concretas y constantes del Estado para la implementación de políticas públicas”⁷⁷.

Finalmente, también corresponde señalar que de esta obligación se desprende la de **no regresividad**, salvo y, de manera excepcional, cuando medie un supuesto que lo justifique. Esta obligación es entendida como la prohibición de adoptar medidas, políticas y normas jurídicas que empeoren la situación de los DESC desde que se ratificó el tratado internacional respectivo o en perjuicio de su mejora progresiva. Aquí, se afirma que la obligación que asume el Estado es ampliatoria por cuanto la derogación o reducción de los derechos vigentes contradice el compromiso internacional adquirido⁷⁸.

1.2.2.3. Obligaciones de garantizar niveles esenciales y grupos vulnerables

El Comité de Derechos, Económicos, Sociales y Culturales en su Observación General N° 03 considera que a cada Estado le corresponde cumplir una obligación mínima de asegurar la satisfacción de por lo menos niveles esenciales de cada uno de los derechos, puesto que de lo contrario, el PIDESC carecería de razón de ser.

Si bien se reconoce que la evaluación del cumplimiento de esta obligación mínima también considera las limitaciones de recursos de cada país, cabe indicar que para que un Estado parte pueda atribuir su incumplimiento a la carencia de recursos disponibles “(...) debe demostrar que ha realizado todo esfuerzo para utilizar todos los recursos que están a su disposición en un esfuerzo por satisfacer, con carácter prioritario las obligaciones mínimas”⁷⁹.

Sin embargo, hay obligaciones que no pueden ser incumplidas pese a las limitaciones de recursos como son: a) la de vigilar la medida de la realización de los DESC y b) de elaborar estrategias y programas para su promoción⁸⁰.

Asimismo, aunque existan limitaciones económicas el Estado está obligado a proteger a los miembros vulnerables de la sociedad, a través de la adopción de programas de bajo costo. De lo que se desprende que, no sólo existe un mínimo esencial que debe ser protegido respecto a cada uno de los derechos, sino que “(...) existe un sector de la población que representa el mínimo de ciudadanos que debe recibir, aún durante la crisis, la protección del Estado en relación a sus derechos económicos y sociales”⁸¹.

Al respeto, para efectos del presente trabajo consideramos como grupo vulnerable a la población infantil, cuyas obligaciones para el Estado y, en especial, en materia ambiental analizaremos más adelante.

⁷⁷Ídem, fundamento 63.

⁷⁸Cf. ABRAMOVICH, Víctor y otro, Ob. Cit. p. 94.

⁷⁹Observación General N° 3, párrafo 10.

⁸⁰Ídem, párrafo 11.

⁸¹ABRAMOVICH, Víctor y otro, Ob. Cit. p. 92.

1.2.3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE OBLIGACIONES DEL DERECHO A UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA

Con la finalidad de clasificar las obligaciones relativas al derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida necesitamos hacer referencia no solo a las normas que reconocen este derecho a nivel internacional y nacional, sino también a los documentos elaborados por expertos independientes, así como a los pronunciamientos de los órganos pertenecientes al Sistema Interamericano de Derechos Humanos y del Tribunal Constitucional de nuestro país.

Ello, por cuanto como ha sido señalado por el Primer Experto Independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, “(...) aunque no escasean las declaraciones sobre las obligaciones de derechos humanos relativas al medio ambiente, dichas declaraciones no constituyen por sí mismas un conjunto coherente de normas”⁸².

En esta medida, resulta pertinente traer a colación los elementos que identificamos como característicos de este derecho a nivel universal (a. ambiente natural o artificial de calidad, b. este ambiente debe permitir una vida saludable y digna, c. un medio ambiente cada vez mejor y d. requiere que se prevenga y reduzca la exposición de la población a sustancias tóxicas); a nivel regional (a. medio ambiente sano y b. vinculación con el derecho a la vida e integridad) y a nivel nacional:

- a) Disfrute de los elementos que conforman el medio ambiente interrelacionados de manera natural y armónica.
- b) La intervención del hombre no debe alterar sustantivamente la interrelación natural existente entre estos elementos.
- c) Estos elementos deben conformar un entorno adecuado para el desarrollo de la persona y su dignidad. Si bien esta orientación puede abarcar el asegurar particularmente la salud de las personas, considero necesaria incluir esta precisión, puesto que apoyará la imposición obligaciones inmediatas frente a su vulneración.
- d) El derecho a que los bienes ambientales se preserven en condiciones adecuadas para su disfrute.

Ahora bien, conviene señalar, a la luz de la teoría de las obligaciones sobre derechos humanos antes expuesta, aquellas que permitirán el respeto, protección y cumplimiento del derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida.

1.2.3.1. Obligaciones inmediatas

Obligación de adoptar medidas

En el Informe sobre la situación de los derechos humanos en Cuba, Séptimo Informe de 1983, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos señaló que para mantener una población saludable era esencial contar con un medio ambiente adecuado a este objetivo y reconoció dentro de los factores que inciden en la salud ambiental: la eliminación de excretas o desechos industriales⁸³.

⁸² KNOX, John, Ob. Cit., párrafo 38.

⁸³ COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Informe sobre la situación de los derechos humanos en Cuba, Séptimo Informe, 1983, OEA/Ser.L/V/II.61 Doc.29 rev. 1, 4 octubre 1983, párrafo 41.

Entonces, el derecho a un ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida en virtud de los elementos antes diferenciados impone obligaciones inmediatas al Estado, como la de “adoptar medidas”. Así, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos en el Informe sobre la situación de los derechos humanos en Ecuador señaló que la contaminación ambiental grave puede constituir una amenaza a la vida y a la salud del ser humano, “(...) lo que da lugar a la obligación del Estado de tomar medidas razonables para evitar dicho riesgo o medidas necesarias para responder cuando las personas han sido lesionadas”⁸⁴.

Estas medidas deben ser, particularmente, las legislativas aunque pueden ser de otra índole y siempre que sean apropiadas para la realización del derecho.

1.2.3.2. Obligación de respetar

Este tipo de obligaciones entraña deberes de abstención para el Estado que no puede interferir en el disfrute del derecho al medio ambiente adecuado, es decir respecto a los elementos que lo conforman como los recursos naturales. Por lo que, no debe contaminar estos recursos.

Sin embargo, esta interferencia en relación a los derechos económicos, sociales y culturales podría manifestarse respecto a los esfuerzos de los ciudadanos para organizarse y actuar en atención a sus intereses.

En tal sentido, en relación al derecho al medio ambiente se reconoce que los ciudadanos pueden valerse de otros derechos para orientar su cabal realización como son el derecho de acceso a la información y participación. De este modo, fue reconocido en la Declaración de Río de 1992 en la que se señala que la participación de los ciudadanos interesados constituye el mejor modo para tratar las cuestiones ambientales, reconociéndose en el plano nacional el derecho de toda persona al acceso adecuado de información sobre el medio ambiente incluyendo la que encierra peligro en sus comunidades y el derecho a participar en los procesos de adopción de decisiones (principio 10).

Por lo que, en virtud de esta obligación se requiere que el Estado no interfiera en el ejercicio de los derechos antes mencionados.

1.2.3.3. Obligación de proteger

La obligación de proteger requiere que el Estado adopte todas las medidas necesarias para evitar la afectación del derecho a un ambiente adecuado y equilibrado por parte de terceros, y cuando este haya ocurrido orientar su debida investigación, sanción y reparación.

Al respecto, los pronunciamientos de la CIDH y de la Corte IDH nos permiten identificar las obligaciones que deben ser cumplidas para este efecto.

⁸⁴ COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Informe sobre la situación de los derechos humanos en Ecuador, 1997(Capítulo VIII).

Así, en la petición del caso de los indios Yanomami, quienes denunciaron que debido a la construcción de una autopista el territorio que habitaban fue invadido por trabajadores de dicha construcción, sin previa y adecuada protección para la seguridad y salubridad de dicha población causando un número de muertes por diversas epidemias, así como, el surgimiento de conflictos sociales luego del descubrimiento de minerales en la región donde habitaban. En vista de ello, la CIDH concluyó que como consecuencia de la omisión del Gobierno de Brasil para adoptar oportunas y eficaces medidas en favor de dicha población se produjo la violación de los derechos a la vida, libertad, seguridad, a la preservación de la salud y bienestar, entre otros. Entonces, afirmó que surge “(...) una responsabilidad del Estado Brasileño por la omisión de haber adoptado oportuna y eficazmente medidas para proteger los derechos humanos de los Yanomami”⁸⁵.

Asimismo, en el Informe sobre la situación de derechos humanos en Ecuador, la CIDH consideró que la ausencia de regulación, la regulación inapropiada o la falta de supervisión en la aplicación de normas vigentes podría afectar al medio ambiente; por lo que, exhortó al Estado a adoptar medidas necesarias para evitar daños a las personas afectadas por la conducta de concesionarios y actores privados; por lo que “deberá cerciorarse de que existen medidas de protección para que no ocurran incidentes de contaminación ambiental que amenacen la vida de los habitantes de los sectores en desarrollo”⁸⁶.

Posteriormente, en el Informe de admisibilidad del caso de la Comunidad San Mateo de Huanchor y sus miembros (Perú), la CIDH pone de relieve la necesidad de que los recursos internos para proteger y garantizar los derechos humanos sean adecuados y efectivos no sólo para agotar la jurisdicción interna, sino para reparar las violaciones cometidas. Para evaluar ello, es posible recurrir al criterio de temporalidad, así como que la situación de contaminación subsista durante ese tiempo⁸⁷. Por lo que, se requiere la obligación positiva de los Estados de eliminar cualquier obstáculo que impida o dificulte la posibilidad de tener acceso a la justicia.

Por su parte, la Corte IDH en el caso Saramaka vs Surinam delimitó tres garantías a favor de dicho pueblo que debían ser cumplidas por el Estado cuando se trate de la restricción del derecho a la propiedad por la emisión de concesiones, como son⁸⁸:

- a) El Estado debe asegurar la participación efectiva de los miembros del pueblo Saramaka en relación con todo el plan de desarrollo, inversión, exploración o extracción.
- b) El Estado debe garantizar que los miembros del pueblo Saramaka se beneficien razonablemente con el plan que se lleve a cabo en su territorio.
- c) El Estado debe garantizar que no se emitirá ninguna concesión dentro del territorio Saramaka hasta que entidades independientes y técnicamente capaces, bajo la supervisión del Estado, realicen un estudio previo de impacto social y ambiental.

⁸⁵ COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Resolución N° 12/85 de fecha 5 de marzo de 1985, Caso N° 7615 (Brasil), párrafo 11.

⁸⁶ Comisión Interamericana de Derechos Humanos, Informe sobre la situación de los Derechos Humanos en Ecuador, Ob. Cit., Análisis.

⁸⁷ COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Informe N° 69/04 de fecha 15 de octubre de 2004, Petición N° 504/03. Comunidad de San Mateo de Huanchor y sus miembros (Perú). Párrafo 56-59.

⁸⁸ Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 28 de noviembre de 2007. Caso del Pueblo Saramaka Vs. Surinam, párrafo 129.

Estas garantías definitivamente están dirigidas a cautelar el medio en el que se desarrolla la referida comunidad (aunque se haga referencia a la tierra), reconociendo a los pobladores de dicha comunidad el papel central que desempeñan en su desarrollo.

Finalmente, la relación entre la obligación de proteger de parte del Estado respecto a particulares ha sido trabajada de manera práctica en los Principios rectores sobre las Empresas y Derechos humanos presentados anteriormente, entre los que se señala que en virtud de esta obligación el Estado debe cumplir, principalmente, los siguientes deberes, los cuales consideramos son perfectamente aplicables al derecho a gozar de un ambiente adecuado, como son:

- a) Hacer cumplir las leyes que tengan por objeto respetar los derechos humanos a las empresas.
- b) Evaluar periódicamente si estas leyes resultan adecuadas.
- c) Remediar eventuales carencias.
- d) Asegurar que otras leyes y normas que rigen las actividades de las empresas no restrinjan derechos humanos por las empresas.
- e) Exigir a las empresas que expliquen la manera de evaluar el impacto de sus actividades sobre los derechos humanos.

1.2.3.4. Obligación de cumplir

El Tribunal Constitucional Peruano señala que la dimensión prestacional del derecho a un ambiente adecuado al desarrollo de la vida impone al Estado obligaciones destinadas a la conservación del ambiente equilibrado. Para lo cual, se pueden desplegar diversos actos como: la expedición de disposiciones legislativas destinadas a la promoción de la conservación del ambiente⁸⁹.

Al respecto, para el Tribunal “el derecho a la preservación de un medio ambiente sano y equilibrado entraña obligaciones ineludibles, para los poderes públicos, de mantener los bienes ambientales en las condiciones adecuadas para su disfrute” y, según refiere esta obligación alcanza también a los particulares cuyas actividades económicas inciden directa o indirectamente en el medio ambiente⁹⁰.

Asimismo, dentro de este tipo de obligación pueden incluirse las referidas a la realización efectiva de los derechos de acceso a la información pública y participación que a su vez, produce un medio ambiente más saludable y contribuye a un mayor grado de cumplimiento de los derechos a la vida y a la salud, entre otros⁹¹.

1.2.3.5. Obligaciones vinculadas al derecho a la salud y vida: al establecimiento de obligaciones mínimas esenciales

A lo largo del presente trabajo, se ha dejado en claro la relación que existe entre el derecho a un ambiente adecuado al desarrollo de la vida y el derecho a la salud, y a su vez, a la vida, concluyéndose que el grado de interdependencia entre estos derechos es intensa.

⁸⁹ Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 17 de marzo de 2003 en el expediente N° 0964-2002-AA/TC sobre acción de amparo interpuesto por Alida Cortez Gómez De Nano. Fundamento 10.

⁹⁰ Sentencia emitida en el expediente 0048-2004-PI/TC. Fundamento 17.

⁹¹ Cf. KNOX, John, Ob. Cit., párrafo 42.

Sin embargo, dado que el derecho a un medio ambiente adecuado al desarrollo de la vida se caracteriza por su reconocimiento como un DESC, también le resultan aplicables las discusiones sobre la inmediatez del cumplimiento de sus obligaciones, la progresividad de las medidas adoptadas y la disponibilidad de los recursos de cada país. Estos temas han sido analizados en relación a otros DESC como el derecho a la vivienda, al agua y a la salud. Por lo que, habiéndose afirmado la estrecha interdependencia entre este último con el derecho al medio ambiente, conviene precisar aquellas obligaciones referidas al derecho a la salud pero que pueden ser aplicables a un caso de afectación al medio ambiente con consecuencias en la salud de la población:

Obligaciones respecto al derecho a la salud

Al respecto, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su Observación General N° 14 ha detallado las obligaciones que corresponden al derecho a la salud como son:

a) Obligaciones inmediatas y principio de progresividad

Como obligaciones inmediatas vinculadas al derecho a la salud se encuentran: a) garantizar el ejercicio de este derecho sin discriminación alguna y b) adoptar medidas para su plena realización.

Si bien la adopción de estas medidas debe considerar el máximo de recursos que disponga cada Estado a fin de lograr progresivamente la plena efectividad del derecho⁹², como señalamos anteriormente, el Estado no puede eximirse de esta obligación ni tampoco asumirla como un ideal de gestión, sino que debe ser cumplida en plazos razonables y acompañados de acciones concretas.

b) Obligaciones básicas y protección de poblaciones vulnerables

La posibilidad de avanzar progresivamente en el cumplimiento de un derecho humano no implica desconocer que el Estado tiene obligaciones mínimas para asegurar niveles esenciales de esos derechos⁹³. Asimismo, aun cuando se presentaran momentos económicos difíciles, se exige la protección a los miembros vulnerables de la sociedad a través de programas de relativo bajo costo⁹⁴.

Al respecto, siguiendo a la Observación General N° 14, entre estas obligaciones básicas se encuentran:

- a. Garantizar el derecho de acceso a los centros, bienes y servicios de salud sobre una base no discriminatoria, en especial por lo que respecta a los grupos vulnerables o marginados.
(...)
- f. Adoptar y aplicar, sobre la base de las pruebas epidemiológicas, una estrategia y un plan de acción nacionales de salud pública para hacer frente a las

⁹² Artículo 2 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

⁹³ Cf. COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES, 1990, Observación General N° 3, La índole de las obligaciones de los Estados Partes, párrafo 10.

⁹⁴ Idem, párrafo 12.

preocupaciones en materia de salud de toda la población; (...) deberá prestar especial atención a todos los grupos vulnerables o marginados⁹⁵.

Asimismo, el Comité señala que existen obligaciones de prioridad como las siguientes⁹⁶:

- a) Velar por la atención de la salud genésica, materna (prenatal y postnatal) e infantil.
(...)
- c) Adoptar medidas para prevenir, tratar y combatir las enfermedades epidémicas y endémicas.

Al respecto, cabe indicar que tanto la Constitución como la Ley General de Salud orientan la obligación del Estado de vigilar, proteger y atender los problemas de salud hacia las poblaciones más vulnerables como las personas con discapacidad física o mental, los niños, adolescentes, madres y ancianos en situación de abandono social.

c) Obligaciones específicas

Las obligaciones de los derechos humanos que específicamente deben cumplir los Estados pueden clasificarse en obligaciones de hacer y no hacer, de respetar y garantizar, así como de respetar, proteger, y cumplir.

En relación al derecho a la salud, “(...) las obligaciones estatales no se constriñen (...) a una libertad negativa de un no hacer, sino que importan un conjunto de acciones positivas a fin de que el derecho a la salud no sea una entelequia platónica ni una fórmula vaciada de contenido por una mala interpretación (...)”⁹⁷. Estas últimas se identifican con la obligación de garantizar que exige al Estado realizar las acciones necesarias para asegurar que todas las personas bajo su jurisdicción estén en condiciones de ejercer sus derechos.

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en sus observaciones generales ha señalado que las obligaciones que derivan de los derechos humanos y en especial de los derechos económicos, sociales y culturales como el derecho a la salud son⁹⁸:

- a) La obligación de respetar: Exige que los Estados se abstengan de injerir directa o indirectamente en el disfrute del derecho a la salud. Entre estas obligaciones se encuentra: abstenerse de contaminar ilegalmente la atmósfera, el agua y la tierra a través de sustancias nocivas para la salud del ser humano⁹⁹.
- b) La obligación de proteger: Requiere que los Estados adopten las medidas dispuestas en el PIDESC para impedir que terceros interfieran en la realización de este derecho. Forman parte de las violaciones a esta obligación la omisión en regular las actividades de particulares, grupos o empresas a fin de impedir que violen el derecho

⁹⁵ Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Observación General N° 14, párrafo 43.

⁹⁶ Ídem, párrafo 44.

⁹⁷ Sentencia del Tribunal Constitucional emitida 07 de noviembre de 2008 en el expediente 05842-2006-PH/TC sobre proceso de hábeas corpus interpuesto por Miguel Ángel Morales Denegri a favor de los internados de la sala de hospitalización de adicciones del Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi”. Fundamento 63.

⁹⁸ Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Observación General N° 14, párrafo 33.

⁹⁹ Ídem, párrafo 34.

a la salud de los demás, así como “(...) el no promulgar o hacer cumplir las leyes a fin de impedir la contaminación del agua, el aire y el suelo por las industrias extractivas y manufactureras”¹⁰⁰.

- c) La obligación de cumplir (facilitar, proporcionar y promover): Exige que los Estados adopten medidas apropiadas de carácter legislativo, administrativo, presupuestario, judicial o de otra índole para dar plena efectividad al derecho a la salud. De esta manera, se exige la adopción de medidas contra los peligros para la salud a causa de la contaminación del medio ambiente y otras amenazas determinadas a partir de datos epidemiológicos. Para ello, los Estados deben formular y aplicar políticas nacionales para reducir y suprimir la contaminación del aire, el agua y el suelo, incluida la contaminación causada por metales pesados como el plomo procedente de la gasolina¹⁰¹.

Obligaciones respecto al derecho a la vida

Como señalamos anteriormente, el derecho a la vida no solo impone obligaciones de abstención para evitar la privación arbitraria de la vida, sino obligaciones positivas que requieren la adopción de medidas para garantizar plenamente el disfrute de este derecho, las cuales son de carácter inmediato.

En un caso de contaminación ambiental esta necesidad de adoptar medidas inmediatas es imperativa cuando esta situación de degradación ambiental constituye una amenaza persistente a la vida y a la salud del ser humano; por lo que “(...) puede dar lugar a la obligación del Estado de tomar medidas razonables para evitar dicho riesgo, o las medidas necesarias para responder cuando las personas han sido lesionadas”¹⁰².

Obligaciones respecto a grupo vulnerables- Los niños

Siguiendo lo señalado en la Resolución 16/11, el Experto Independiente John Knox admite que los daños ambientales encuentran mayor repercusión en los sectores de la población que se encuentran en situaciones vulnerables.

Al respecto, para efectos de la presente investigación conviene referirnos a la especial protección del ambiente respecto de la población infantil.

Para lo cual, recurrimos a la Convención de los Derechos de los Niños (CDN) que en su artículo 24 señala que los Estados Partes reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación. Para asegurar la plena aplicación de este derecho, adoptarán medidas apropiadas para:

- c) Combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua

¹⁰⁰Idem, párrafo 51.

¹⁰¹Idem, párrafo 36.

¹⁰² Comisión Interamericana de Derechos Humanos, Informe sobre la situación de los derechos humanos en Ecuador, Ob. Cit, numeral 2. Leyes interamericanas pertinentes.

potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente (subrayado nuestro).

Asimismo, en su artículo 3.1 establece que en todas las medidas concernientes a los niños adoptadas por las instituciones públicas, los tribunales, las autoridades administrativas y órganos legislativos deben tener una consideración primordial. Se atenderá primordialmente el interés superior del niño.

Por su parte, la Convención Americana sobre Derechos Humanos señala que todo niño tiene derecho a la protección que su condición de menor requiere de parte de su familia, de la Sociedad y del Estado (artículo 19)

Al respecto, la Corte IDH en el caso seguido por la comunidad indígena Yakye Axa no podía estar ajena a la especial gravedad de la situación de los niños y ancianos en el presente caso. En tal sentido, reiteró que en materia de derecho a la vida de los niños:

(...) el Estado tiene, además de las obligaciones señaladas para toda persona, la obligación adicional de promover las medidas de protección a las que se refiere el artículo 19 de la Convención Americana. Por una parte, debe asumir su posición especial de garante con mayor cuidado y responsabilidad, y debe tomar medidas especiales orientadas en el principio del interés superior del niño. En el presente caso, el Estado tiene la obligación, inter alia, de proveer a los niños de la Comunidad de las condiciones básicas orientadas a asegurar que la situación de vulnerabilidad en que se encuentra su Comunidad por la falta de territorio, no limitará su desarrollo o destruirá sus proyectos de vida¹⁰³.

Por su parte, en nuestro país el Código de los Niños y Adolescentes, Ley N° 27337, proclama el derecho del niño/a y el/la adolescente a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado (artículo 3) y reconoce también la primacía del interés superior del niño.

Para dilucidar, lo que se entiende por interés superior del niño, cabe recurrir al pronunciamiento emitido por la Corte IDH en el caso Bulacio vs. Argentina, donde señaló que:

Cuando se trata de la protección de los derechos del niño y de la adopción de medidas para lograr dicha protección, rige el principio del interés superior del niño, que se funda en la dignidad misma del ser humano, en las características propias de los niños, y en la necesidad de propiciar el desarrollo de éstos, con pleno aprovechamiento de sus potencialidades¹⁰⁴.

¹⁰³ Sentencia de la comunidad Yakye Axa vs Paraguay, párrafo 172.

¹⁰⁴ Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 18 de septiembre de 2003. Caso Bulacio vs. Argentina (Fondo, reparaciones y costas), párrafo 134.

CAPITULO II

EL PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO Y SUS EFECTOS EN LA SALUD

La presente investigación pretende demostrar en un caso concreto la dinámica de la realización de los derechos humanos. Para este efecto, causó mi preocupación un caso próximo a la capital de la República y cuya vigencia se discute hasta la actualidad, a pesar de haber transcurrido más de 10 años desde que fue detectado; siendo así, en el presente capítulo se narra el problema de contaminación detectado y se ensayan los posibles factores que permitieron su surgimiento, la percepción de los distintos actores sobre el problema, así como la situación actual de la problemática.

A finales de la década pasada en nuestro país se realizó un estudio para evidenciar las concentraciones de plomo en la sangre de las personas que viven en centros urbanos de la capital del Perú y que tenía como fuente de exposición el uso de gasolina en vehículos automotores. Dentro de este estudio, se detectó que la población del Callao tenía niveles superiores de concentración de plomo, más allá del permitido por la Organización Mundial de la Salud siendo la fuente de exposición el almacenamiento y transporte del mineral para su exportación.

Al respecto, cabe señalar que los seres humanos, especialmente los niños, no pueden tener niveles excesivos de plomo debido a que la intoxicación por este metal produce efectos irreversibles en la función cerebral, ocasionando un desarrollo irregular en la actividad escolar.

2.1. EL PROBLEMA DE EXPOSICIÓN AL PLOMO EN LATINOAMERICA Y SU RECONOCIMIENTO COMO UN PROBLEMA DE SALUD

El plomo es un metal pesado que ha sido utilizado para la elaboración de diferentes productos como las baterías, gasolinas, tuberías, pintura, entre otros; por lo que, resulta cotidiano interactuar con estos productos derivados. Sin embargo, hace varios años se reconoce que este metal produce contaminación ambiental y afecta a la salud de las personas. Esto se hizo evidente en la Cumbre de los Presidentes de las Américas en Miami en 1994 en la que se acordó eliminar su uso en la gasolina en todo el hemisferio, ya que esta sustancia era una de las fuentes principales de exposición al plomo¹⁰⁵.

Por tal motivo, la División de Salud y Ambiente de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y su Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud (ECO) realizaron un estudio sobre el uso del plomo en América Latina y el Caribe que fue presentado en 1996 denominado “El problema de exposición al plomo en América Latina y el Caribe” y que dio a conocer la información brindada por los países de América Latina sobre el uso del plomo. En el caso del Perú, solo pudieron revisar la literatura existente sobre la materia. Sin embargo, se reconoce que con México, nuestro país es uno de los productores de plomo más importantes de la región.

¹⁰⁵ Cf. LACASAÑA, M, Isabelle ROMIEU, R. MC CONNELL y Grupo de trabajo sobre plomo de la OPS, 1996, El Problema de exposición al plomo en América Latina y el Caribe, México, p. V, Consulta: 21.04.2012. (<http://cdam.minam.gob.pe:8080/bitstream/123456789/316/1/CDAM0000174.pdf>)

Si bien la fuente de exposición a plomo a la que se hace mayor referencia en el estudio es la gasolina con plomo, también se pudo advertir que el plomo emitido al aire por fuentes fijas como fundidoras y minería representaba un problema importante para la salud pública¹⁰⁶. Asimismo, se pudo observar que las personas que vivían cerca de fuentes fijas tenían concentraciones de plomo en la sangre más elevada, mientras que la población urbana no cercana a fuentes fijas tenía concentraciones menores¹⁰⁷.

A lo largo del estudio, se busca vincular esta preocupación por el plomo con los efectos que causa en la salud, que pueden ir desde la disminución del coeficiente intelectual de un niño hasta alteraciones en su comportamiento.

Por tal motivo, el citado documento nos ayuda a conocer como era percibida la problemática del plomo en la década de los 90. De este modo, se advierte que la mayoría de los gobiernos reconocieron que el plomo es un problema de salud pública, pero sólo aproximadamente la mitad de ellos contaba con legislación para regular el contenido de plomo en diferentes medios y el nivel del cumplimiento de la normativa era aún menor¹⁰⁸. En el caso del Perú, aun cuando sólo se utilizó literatura para responder las interrogantes planteadas en el citado estudio, esta sirvió para constatar que el gobierno aún no era consciente del problema con el plomo y pese a que contaba con legislación, no tenía información de su cumplimiento, ni se habían adoptado medidas de control¹⁰⁹.

Finalmente, se recomendó realizar una recolección de datos de manera consistente sobre la exposición al plomo en zonas urbanas de América.

2.2. EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE PLOMO EN EL CALLAO PARA SU EXPORTACIÓN COMO UN PROBLEMA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

En el Perú considerando el compromiso asumido por el Estado para eliminar el plomo de la gasolina, así como con el convencimiento científico de que el plomo ocasionaba déficit intelectual en la población infantil¹¹⁰, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) realizó diversos estudios, los cuales advirtieron de la existencia de altos niveles de plomo en el distrito y provincia del Callao.

2.2.1. ESTUDIOS QUE REVELARON ALTAS CONCENTRACIONES DE PLOMO EN EL CALLAO

a) Estudio de plomo en sangre en población seleccionada de Lima y el Callao (junio de 1998 – Marzo de 1999)

En el citado período, investigadores de DIGESA y asesores técnicos patrocinados por la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (USAID) efectuaron una investigación para contar con un nivel basal de plomo en sangre en una población seleccionada a fin de vigilar los cambios en las concentraciones vinculadas al

¹⁰⁶ Ídem., p. 12.

¹⁰⁷ Ídem., p. 13.

¹⁰⁸ Ídem., p. 17.

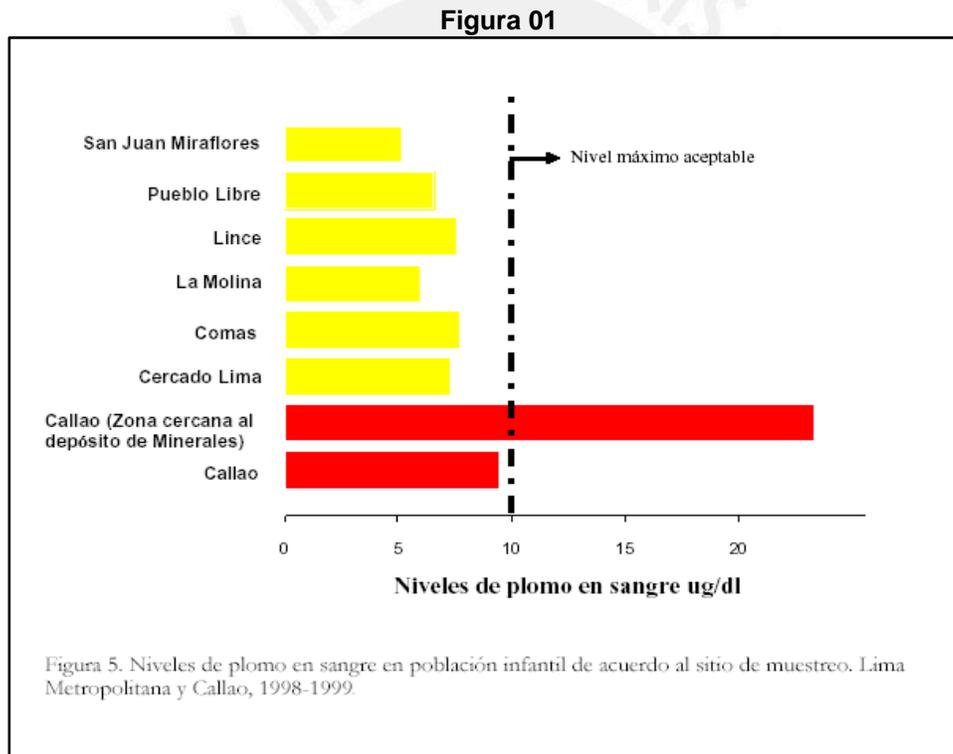
¹⁰⁹ Ídem., p. 21.

¹¹⁰ Cf. HERNANDEZ -AVILA, Mauricio, Rocío ESPINOZA LAIN, Luz CARBAJAL, M. USAID –Perú, 1999, Estudio de Plomo en Sangre en Población seleccionada de Lima y el Callao (Junio 1998 – Marzo 1999). Activity Report No. 72., p. xv. Consulta: 23 de abril de 2012. (<http://www.bvsde.paho.org/bvsci/e/fulltext/sangre/sangre.pdf>)

retiro del plomo de la gasolina e identificar los factores ambientales y socioeconómicos que influyen en un mayor o menor grado de plomo en sangre¹¹¹.

La población utilizada para la muestra fue de 2 510 niños (de 6 meses a 9 años de edad) y 814 mujeres en período de posparto temprano. Estas personas pertenecían a centros educativos y hospitales de Lima y Callao. Los centros educativos fueron seleccionados por el Ministerio de Educación teniendo en consideración: la ubicación cercana de zonas comerciales o residenciales de intenso tráfico vehicular, o de alguna zona industrial, y que los niños inscritos en ellos fueran en su mayoría de un nivel socioeconómico medio-bajo¹¹².

La principal fuente de exposición del plomo a tomar en cuenta en este estudio fue el plomo contenido en la gasolina. Se obtuvieron muestras de centros educativos y hospitales de diversos distritos de Lima metropolitana y de la Provincia Constitucional del Callao. En este último, específicamente en la zona cercana al depósito de minerales, se evidenció el mayor nivel de plomo en la sangre, tal como se puede observar en la siguiente figura elaborada en el citado estudio¹¹³:



Fuente: Estudio de plomo en sangre en población seleccionada de Lima y el Callao (junio de 1998 – Marzo de 1999)

De esta zona, los niños seleccionados de las escuelas María Reiche y Guadalupe, así como del centro de salud de Puerto Nuevo fueron los que obtuvieron los niveles de plomo en sangre más altos, en promedio 25.6 ug/dl; en el caso de la escuela María Reiche, el promedio fue de 40.7 ug/dl, a diferencia del resto de la población infantil investigada que

¹¹¹ Idem, p. 02.

¹¹² Idem, p. 03.

¹¹³ Idem, p. 57.

tuvo como promedio 7.1 ug/dl¹¹⁴, sobrepasando el límite recomendado por la Organización Mundial de la Salud de 10 ug/dl¹¹⁵.

Durante el citado estudio se identificaron las variables que incidían en el aumento o disminución de los niveles de plomo en sangre. Entre éstos, “(...) se evidenció la importancia de factores ambientales como la intensidad del tráfico vehicular en la calle donde está situada la vivienda, la zona de residencia y el hecho de vivir cerca de zonas donde se almacenan concentrados de minerales”¹¹⁶. En relación a este último se pudo observar que “(...) vivir cerca de la zona donde se ubican los depósitos de minerales incrementaba 24 veces el riesgo de presentar valores altos”¹¹⁷.

Al realizarse un estudio más detallado de la zona del Callao se pudo evidenciar que las referidas escuelas y el centro de salud de Puerto Nuevo se ubicaban en una sección del puerto donde existían extensas áreas de almacenamiento de concentrados de minerales¹¹⁸. Luego, un estudio de plomo en el suelo pudo verificar que “las concentraciones del metal disminuían conforme aumentaba la distancia entre el sitio de muestreo y la zona de almacenamiento de concentrados de minerales”¹¹⁹. Asimismo, se realizó una visita a una de las zonas de almacenamiento de concentrados de minerales, advirtiéndose que:

(...) éstos se encuentran organizados en montículos de varios metros de alto, permaneciendo al descubierto la mayor parte del tiempo. Por acción del viento, las partículas de estos montículos pueden ser desplazadas hasta cientos de metros a la redonda, dependiendo esto de las condiciones ambientales y atmosféricas, así como de la forma en que se manipulan los concentrados durante su empaque o transporte del puerto al almacén o viceversa¹²⁰.

Por tal motivo, los estudios de monitoreo ambiental revelaron concentraciones muy elevadas de plomo en toda la zona del Callao, las que fueron 10 veces más altas que el valor recomendado por la Organización Mundial de la Salud, pero que iban disminuyendo a medida que los puntos de muestra se alejaban de puntos de acumulación del referido mineral. El tal sentido, a partir de los datos de muestreo ambiental y la información proporcionada por la población evaluada:

Los resultados sugieren que la fuente de exposición al plomo en esta área de estudio son los depósitos de almacenamiento de concentrado de minerales y de empaque ubicados en la zona portuaria. En este lugar se manejan grandes cantidades de minerales y productos mineros: se reciben distintos minerales de exportación para su distribución a la zona portuaria, así como de importación para su distribución al interior del país¹²¹.

Asimismo, en el citado estudio se da cuenta de la relación existente entre alto nivel de plomo en sangre y sus efectos como: diferencias en el peso y talla de la población infantil respecto de la población que sirvió de muestra. Además, se detectaron alteraciones en la

¹¹⁴ Idem, p. 07

¹¹⁵ Idem, p. 13

¹¹⁶ Idem, p. 10

¹¹⁷ Idem, p. 10

¹¹⁸ Idem, p. 07

¹¹⁹ Idem, p. 05

¹²⁰ Idem, p. 14.

¹²¹ Idem, p. 13

atención que se manifestaba en que “(...) el riesgo de reprobar un año fue tres veces mayor para los niños cuyos niveles de plomo se encontraron por encima de los 20 g/dl”¹²² (sic). Sin embargo, se considera que el factor nutricional puede ser un elemento que permita contrarrestar las consecuencias de la exposición ambiental al plomo.

En conclusión, en este estudio se puso en evidencia el impacto en la salud de la población que estaba expuesta a los depósitos de almacenamiento de minerales que quedan en el distrito y provincia de Callao y la urgente necesidad de realizar acciones de control en esta área¹²³. Es decir, se verifica en este caso que como consecuencia de actividades económicas desarrolladas por el hombre que afectan los recursos que componen el ambiente, como el aire y suelo, también se afecta la salud de la población expuesta y, con mayor incidencia, a la población infantil.

b) “Estudio para determinar las fuentes de exposición a plomo en la Provincia Constitucional del Callao”-junio 2000

Posteriormente, DIGESA realizó un estudio en el que se diseñó un muestreo ambiental para evaluar el grado de contaminación ambiental en la zona de los alrededores del área de almacenamiento de minerales que tenía, entre sus objetivos: a) determinar los niveles de contaminación en las zonas alejadas a la fuente de exposición y b) determinar la asociación entre los niveles de plomo en muestras ambientales y las concentraciones de plomo en sangre de los niños¹²⁴. Para tal efecto, se tomaron muestras de suelo, agua, de polvo encontrado en los hogares y de las concentraciones de plomo en aire. De los cuales, se tuvo el siguiente resultado:

-La zona cercana a los depósitos tiene las concentraciones de plomo en aire más alta y sobrepasa de manera significativa a otras áreas de Lima. Esta figura incluida en el citado estudio puede graficar adecuadamente esta diferencia¹²⁵.

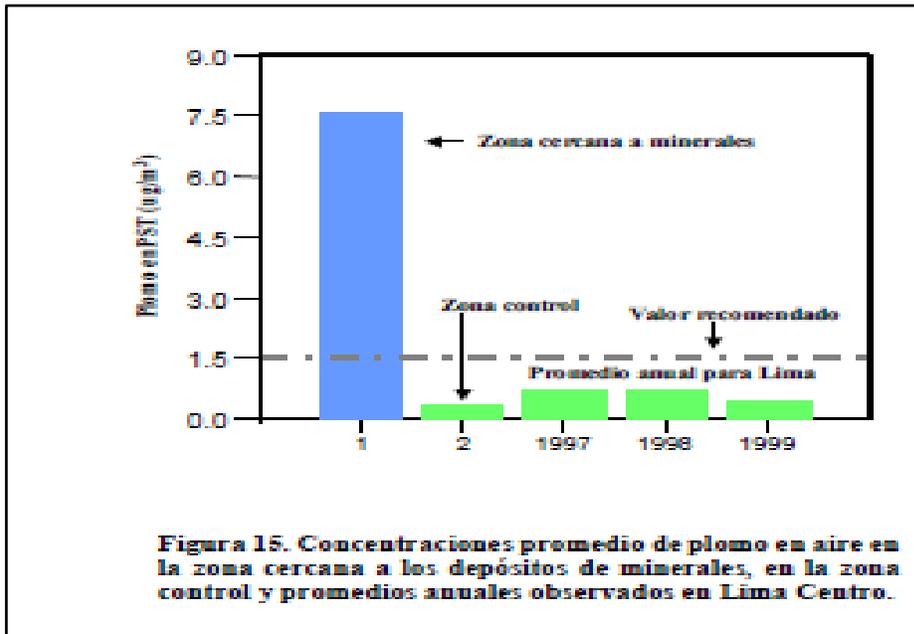
¹²² Ídem., p. 11.

¹²³ Ídem., p.xvii

¹²⁴Cf. DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL (DIGESA), USAID Perú, 2000, “Estudio para determinar las fuentes de exposición a plomo en la Provincia Constitucional del Callao”. Activity Report N° 104, p.16. Consulta: 29.04.12 (http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnack563.pdf).

¹²⁵ Ídem., p. 17.

Figura 02



Fuente: Estudio para determinar las fuentes de exposición a plomo en el Callao

- En relación a las muestras de suelo se señala que la concentración de plomo en el suelo disminuía conforme aumentaba la distancia de los puntos de muestreo a los sitios de almacenamiento de minerales. Por lo que, se concluye que: “Los resultados del muestreo de suelo apoyan ampliamente la existencia de una fuente de exposición local que coincide con la zona de depósitos de minerales”¹²⁶.
- Las concentraciones de plomo son significativamente más altas en polvo recogido en los hogares ubicados en la zona de influencia de los depósitos de minerales¹²⁷.
- Se constató una asociación positiva entre los niveles de plomo en sangre y las concentraciones de plomo en polvo y suelo¹²⁸. Por lo que, se “(...) sugiere que el plomo que se encuentra en la sangre de los niños con residencia en el Callao se origina principalmente de los minerales que se almacenan en esta zona”¹²⁹.

En consecuencia, como resultado de los muestreos ambientales se evidenció que las partículas que se desprenden de los depósitos de minerales eran la principal fuente de exposición a plomo¹³⁰ y en consecuencia, la zona de almacenamiento de minerales se constituía en una fuente de contaminación por plomo que comprometía a la salud de la población que habita estas zonas y en particular de la población infantil¹³¹.

Así también, se pudo concluir que “(...) un sector importante de la población que habita en la zona de Puerto Nuevo y en los barrios de Chacaritas, Frigorífico, y Ciudadela

¹²⁶ Ídem., p. 17-18.

¹²⁷ Ídem., p. 19

¹²⁸ Ídem., p. 19

¹²⁹ Ídem., p. 14.

¹³⁰ Ídem., p. 23.

¹³¹ Ídem., p. 25.

Chalaca tiene niveles muy elevados de plomo en sangre¹³², incluso se llegó a estimar que más del 50% de la población escolar que habitan en dicha zona podría tener niveles superiores a 20 ug/dl, esto es, excediendo el nivel permitido de 10 ug/dl.

c) Propuestas para solucionar el problema detectado.

Los citados estudios no sólo se limitan a evidenciar la problemática que constituye la dispersión de partículas de plomo derivadas de su manejo y almacenamiento en los depósitos de minerales, sino que, además, proponen acciones a seguir de manera urgente considerando los efectos que tienen sobre el medio ambiente y la salud de los ciudadanos:

El primero de los citados estudios publicado en 1999 recomendó¹³³, acciones dirigidas a:

Respecto al aspecto ambiental

- a) La identificación precisa de la fuente o fuentes de exposición, así como de la población expuesta a esta fuente.
- b) Establecer responsabilidades.
- c) Lograr que estos riesgos sean manejados de manera multisectorial y con la participación de los grupos interesados.

En relación a la atención de la salud

- a) Ofrecer intervenciones para mejorar el nivel nutricional de los niños de la zona expuesta.
- b) Ofrecer tratamiento médico para los casos que lo requieran. Sin embargo, se considera que este tipo de intervención no es recomendable si no va acompañado del retiro de la persona de la fuente de exposición de plomo ya que de retornar a la misma, también regresaría el nivel de plomo previo al tratamiento, siendo este incremento el que podría ocasionarle efectos adversos.
- c) Iniciar un programa comunitario para mejorar las prácticas higiénicas de la población y el acceso a agua potable, así como informarles sobre las vías de exposición y entrada del plomo al organismo.

El segundo estudio presentado el año 2000 atiende la primera de las recomendaciones referidas al aspecto ambiental ya que los datos analizados permitieron acreditar la relación que existe entre las partículas de plomo provenientes de los depósitos de minerales y las concentraciones del plomo en la sangre de la población estudiada. Asimismo, este estudio incorpora recomendaciones más específicas que deberían tomarse en cuenta de manera urgente a fin de tratar la problemática recién detectada. Entre estas, se encuentran¹³⁴:

- a) La implementación de acciones de control para disminuir la contaminación ambiental en la zona de los depósitos referidas no sólo a acciones ambientales

¹³² Ídem., p.23

¹³³ Cf. HERNÁNDEZ -ÁVILA, Mauricio, Ob. Cit., p. xvii.

¹³⁴ Cf. DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL (DIGESA), Ob. Cit., p. 25.

sino de infraestructura a fin de lograr que en las actividades de almacenamiento y manejo de concentrado de minerales se minimice la emisión de partículas.

- b) Establecer un sistema de vigilancia continua para constatar las concentraciones de plomo en aire en la zona afectada y así, evaluar las acciones desarrolladas para disminuir la emisión de partículas.
- c) Evaluar la posibilidad de reubicación de la escuela María Reiche debido al alto riesgo de intoxicación por plomo para los escolares que asisten en dicho centro educativo y consecuente peligro para su salud. Lo que se sustenta en el muestreo realizado en mayo del año 2000 que reveló altas concentraciones de plomo en dicho centro escolar, a pesar que ya se habían realizado algunas medidas de intervención.
- d) Realizar de manera urgente un programa de intervención en los barrios cercanos a los depósitos que incluya el diseño de un programa de educación sobre las fuentes de plomo para los habitantes de la zona y provea en la medida de lo posible los servicios básicos para aumentar las condiciones de higiene de la población y así, disminuir el impacto de la exposición.
- e) Sin duda la acción combinada de medidas dentro de la industria para reducir al máximo la fuga de polvos de minerales y las medidas educativas para reducir la ingesta de polvos en los habitantes de la zona representan la única solución a corto y largo plazo.

De las citadas medidas, se advierte que en su mayoría están vinculadas a controlar la fuente de exposición para disminuir la dispersión de las partículas contaminantes sin hacer referencia a tratamientos médicos. Esto se explica porque en el citado estudio se considera que "(...) el tratamiento médico efectivo de la intoxicación por plomo depende en gran medida de la identificación y eliminación de la fuente de exposición"¹³⁵.

2.2.2. FACTORES QUE PERMITIERON QUE EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE CONCENTRADO DE MINERALES SE CONFIGURE COMO UN PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

- a) **Falta de vinculación entre el uso prioritario del Puerto del Callao para la exportación de minerales y los riesgos ambientales derivados de las actividades económicas desarrolladas para este efecto.**

La contaminación por plomo en el Callao ha ido incrementándose a medida que avanzaba la producción y exportación del mineral. Dicho mineral ha venido siendo trasladado desde las minas que, en su mayoría, están ubicadas en el interior del país y han sido almacenadas en depósitos aledaños al terminal portuario. Cabe señalar que los sistemas de almacenamiento operan desde hace más de 20 años cerca al puerto, como es el caso de Centromín Perú (50 años), Perubar (32) y el de la Selva Central (20 años)¹³⁶.

¹³⁵ *Ibidem.*, p. 10

¹³⁶ Cf. CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, 2001, Situación Ambiental de la Provincia Constitucional del Callao- Diagnóstico Participativo. Lima, p. 102. Consulta: 29.04.12.
(<http://cdam.minam.gob.pe:8080/endoam/handle/123456789/403>)

En el presente capítulo se advierte el impacto ambiental que ha ocasionado el transporte de minerales exportados a través de los puertos de nuestro país desde décadas pasadas, el que a su vez, tiene impacto en la salud de la población. Los habitantes de la provincia del Callao cuyas viviendas colindan con esta actividad son los principales perjudicados, ya que el Terminal Marítimo del Callao es considerado el puerto más importante del Perú porque se transporta la mayoría de la carga marítima del país, asimismo, se reconoce que tiene una ubicación estratégica a nivel interno pues se conecta con el norte, sur y centro del país por distintas vías y, en especial, con la sierra central a través del Ferrocarril Central, vinculándolo a los principales centros mineros del Perú. Además, tiene una posición estratégica a nivel internacional ya que se encuentra en el eje central de la ruta marítima de la costa oeste de Sudamérica¹³⁷.

Nuestro país es uno de los que más destaca en producción de minerales y respecto del plomo ocupa el cuarto lugar del ranking mundial y el primer lugar a nivel de Latinoamérica¹³⁸. En relación a este mineral se realizaron exportaciones que ascendieron a US\$1,579 millones durante el período 2010, cifra que es superior en 41.9% a la del año anterior. Siendo así, el plomo es embarcado a diferentes destinos en 770 mil TM¹³⁹ y gran parte de esa cantidad ha sido exportada a través del Terminal Portuario del Callao.

Entonces, podemos colegir que a mayor cantidad de plomo exportado por el Callao mayor será el riesgo de contaminación ambiental durante las operaciones previas a la disposición final del concentrado de mineral para su exportación. Sin embargo, antes de la emisión de los citados estudios presentados por DIGESA esta relación no había sido advertida.

Como veremos más adelante, la relevancia del Puerto del Callao para la exportación de minerales no sólo es de utilidad para explicar los hechos de contaminación anteriormente verificados, sino también para influir en las posibles soluciones a adoptar, lo cual será analizado posteriormente.

b) Ausencia de medidas ambientales implementadas por los operadores de los depósitos de minerales cercanos al Puerto del Callao para el almacenamiento y manejo de concentrado de plomo.

En principio, la infraestructura de los depósitos no era adecuada para el manejo del concentrado de minerales, lo que fue evidente en el primero de los citados estudios. En el mismo, tras una vista realizada se advirtió que el mineral era acopiado a la intemperie, lo que aunado a los factores meteorológicos permitían el desplazamiento de las partículas de plomo en la atmósfera. Además, las paredes de los depósitos no contaban con una altura mayor a la de las viviendas cercanas. Cabe indicar, que este hecho ha variado en el tiempo debido a las acciones que se han venido desarrollando en los depósitos que actualmente continúan funcionando.

¹³⁷ Cf. MINCETUR. Perú, Plan Estratégico Nacional Exportador 2003-2013, Plan Maestro de Facilitación de Comercio Exterior, Tomo VI – Competitividad Logística en Infraestructura y Servicios de Transporte Marítimo, abril de 2004, p. 9. Consulta: 17.10.12 (<http://www.mincetur.gob.pe/comercio/Otros/Bid/pdfs/TOMO-VI-COMPETITIVIDAD%20LOGISTICA%20EN%20INFRAESTRUCTURA%20Y%20TRANSPORTE.pdf>)

¹³⁸ Cf. MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, 2010, Anuario Minero, p. 19. Consulta: 20.04.12 (<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2010/003.pdf>).

¹³⁹ Cf. MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, 2010, Anuario Minero, p. 47. Consulta: 20.04.12 (<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2010/004.pdf>)

Asimismo, existía el riesgo de generación de polvos “(...) por excesiva manipulación en la recepción, almacenaje en rumas, mezclas de los concentrados procedentes de los lotes pequeños, despachos y transporte a puerto”¹⁴⁰. Es decir, tampoco se habían adoptado medidas para mitigar los efectos de contaminación que generaban las actividades ya citadas.

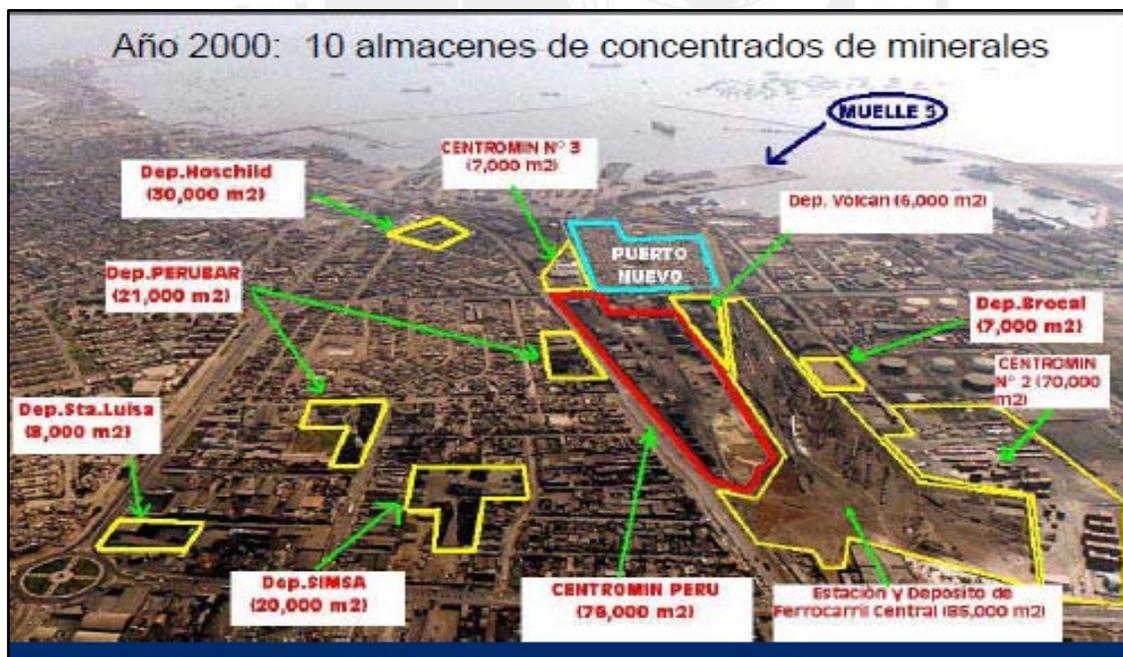
Fotografía N° 01



Vista interior del centro de almacenamiento de minerales. Barrio de Puerto Nuevo, 1998: Descripción: “En esta fotografía se pueden apreciar los montículos en los que se organizan los diferentes concentrados de minerales antes de ser enviados al puerto. Se puede apreciar que se mantienen descubiertos”. Fuente: Activity Report N° 104.

A continuación se presenta una fotografía donde se pueden visualizar los depósitos de minerales existentes al año 2000.

Fotografía N° 02



Fuente: OSINERGMIN, Diapositiva Concentración de Plomo en unidades mineras cercanas a poblaciones afectadas, OSINERGMIN, mayo 2009.

¹⁴⁰ CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, Ob. Cit., pp. 100-101.

c) Inadecuado sistema de transporte desde los depósitos a la zona de embarque en el Terminal Portuario del Callao y descarga de mineral.

La zona de embarque se encuentra en el Muelle N° 5 del Terminal Portuario del Callao y desde este lugar se trasladaba el mineral hacia las bodegas de los barcos. Durante el proceso de transporte de minerales se identifican dos momentos que aumentan las probabilidades de contaminación¹⁴¹:

En primer lugar, el inadecuado acondicionamiento de los camiones que transportan el mineral desde los almacenes del Muelle N.º 5 ya que no son herméticos, sino se encuentran cubiertos sólo por tolderas. Este hecho aunando a los constantes viajes que realizan produce contaminación durante su recorrido. Cabe indicar que durante el 2008 se realizaron 92000 viajes (ida y vuelta)¹⁴².

En segundo lugar, la descarga del concentrado de minerales¹⁴³ desde los camiones origina, en gran medida, contaminación por cuanto el mineral es descargado y acopiado en la loza del muelle N° 5. Luego es embarcado por medio de cargadores frontales y fajas móviles.

d) Deficiente sistema de embarque del concentrado de minerales en el Puerto del Callao

El sistema de carga resulta inadecuado, evidenciándose problemas de contaminación a causa de un deficiente proceso de descarga y embarque. De manera más precisa, cabe indicar que después que los concentrados de minerales son descargados y acopiados en rumas en la zona de preembarque en la losa del muelle n.º 5 se llena una tolva mediante cargadores frontales (payloader) que cuentan con pala mecánica.

Posteriormente, la faja transportadora traslada los concentrados de minerales desde la tolva hasta las bodegas de las naves. En estos casos quedan remanentes, los cuales se barren con escobas y luego de ser acumulados son llevados a las tolvas y luego hacia la faja transportadora para ser descargados en las bodegas. Como se señala en la Guía Ambiental de manejo y transporte de concentrados de minerales, “las operaciones de recuperación del remanente (barrido) y embarque de concentrados, generan polvo fugitivo”¹⁴⁴.

¹⁴¹ Cf. CENTRO DE CONSULTORIA –UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO, 2007, Servicio de Consultoría “Estudios de sostenibilidad operativa en la carga de minerales por el Muelle 5 – E tras la implementación de la Faja tubular en el Terminal Portuario”. Lima, p.04, Consulta: 06.05.12. (http://www.mtc.gob.pe/portal/consultas/cid/Boletines_CID/25_AGOSTO/ARCHIVO/transporte/Estudio_Muell5_E.pdf).

¹⁴² Cf. CONSORCIO TRANSPORTADORA CALLAO, 2009, Iniciativa Privada “Terminal de Embarque de Concentrado de Minerales”, Puerto del Callao. p. 26. .Consulta: 29.04.12 (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>)

¹⁴³ “Una vez que el mineral es extraído de la mina, es necesario darle un tratamiento para aumentar su pureza, es por eso se le somete a un tratamiento metalúrgico, llamado concentración, realizándose en una planta concentradora ubicada generalmente cerca a la unidad de producción de mina. Sirve para concentrar minerales, hasta que el contenido metálico alcance valores comerciales”. MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, Guía Ambiental de manejo y transporte de concentrados de minerales. p. 12. Consulta: 29.04.2012. (http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAM/guias/guia_minera_xviii.pdf)

¹⁴⁴ Idem, p. 14

e) La falta de precisión en la regulación ambiental del sector minero respecto al almacenamiento de concentrados de minerales en depósitos fuera del área de operación minera.

El Decreto Supremo N° 014-92-EM que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, cuyo texto fue publicado el 04 de junio de 1992, señala en su artículo VI que las actividades comprendidas dentro de la industria minera son: cateo, prospección, exploración, explotación, labor general, beneficio, comercialización y transporte minero.

Asimismo, indica dicha norma que el ejercicio de estas actividades, con excepción del cateo, la prospección y la comercialización son realizadas bajo el sistema de concesiones. Se puede identificar al cateo y prospección como actividades realizadas en una primera etapa del proceso minero y la comercialización en la etapa final.

Se evidencia que dicho artículo no identifica expresamente a la actividad de almacenamiento de concentrado de minerales en depósitos ubicados fuera de las áreas de las operaciones mineras como una actividad vinculada a la industria minera. Sin embargo, consideramos que la actividad de almacenamiento está relacionada a la actividad de comercialización de productos minerales considerada como una actividad libre tanto interna como externamente (artículo 3°).

Esta falta de precisión en la regulación minera ha conllevado a que los depósitos de minerales antes citados, no hayan presentado instrumentos de gestión ambiental como el Estudio de Impacto Ambiental y Planes de cierre ni hayan dado cumplimiento a la normativa ambiental del sector minero, previo a la emisión de los informes presentados por DIGESA.

Estas exigencias normativas se establecieron en el Decreto Legislativo N° 708 publicado el 14 de noviembre de 1991, como la referida a que los responsables de las instalaciones minero – metalúrgicas debían adoptar las medidas necesarias para prevenir o evitar daños al ambiente, a la salud o a la propiedad.

Asimismo, en relación al Estudio de Impacto Ambiental requerido, cabe señalar que de acuerdo al Decreto Legislativo N° 757, Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada publicada el 13 de noviembre de 1991, estos instrumentos sólo serán obligatorios, previamente a su ejecución, cuando las actividades a desarrollarse por su riesgo ambiental pudieran exceder niveles o estándares tolerables de contaminación o deterioro del ambiente (artículo 51°).

Por lo que, una vez conocido el problema detectado por DIGESA los depósitos de minerales implicados recién procedieron a presentar los Programas de Manejo Ambiental al Ministerio de Energía y Minas; para luego, presentar los Estudios de Impacto Ambiental correspondiente.

f) La inacción de las autoridades públicas.

Si bien la falta de precisión normativa en la regulación de las actividades de almacenamiento de concentrado de minerales es un factor que contribuyó a que se mantenga durante muchos años la situación de contaminación ambiental en el Callao,

también es cierto que el derecho a la salud y el derecho al medio ambiente se encuentran involucrados en el presente caso; por lo que, las acciones de prevención de daños ambientales son obligatorias para el Estado, conforme se ha señalado en el capítulo anterior.

En ese sentido, esta falta de precisión no puede en caso alguno sustentar la falta de actuación del Estado para cumplir las obligaciones derivadas de ambos derechos. En este caso, la obligación de protección a fin de evitar que terceros afecten los componentes del ambiente y por consiguiente, la salud de la población.

Estas obligaciones se encuentran expresamente reguladas en la Ley N° 26842, Ley General de Salud, que señala que el Estado y los particulares son responsables en la protección del ambiente. Además, la citada norma prohíbe a toda persona natural o jurídica a efectuar descargas de sustancias contaminantes en el agua, aire o suelo sin haber adoptado las medidas de prevención señaladas en la normativa sanitaria y de protección del ambiente (artículo 104), debiendo ser la autoridad de salud la competente para dictar las medidas necesarias para minimizar y controlar los riesgos para la salud de las personas derivados de agentes ambientales.

En el presente caso, del Estudio por DIGESA en el año 2000 se advierte que dicha entidad mantenía un programa continuo de monitoreo ambiental que incluye mediciones de 24 horas de PST (partículas suspendidas totales) y PM10 (partículas suspendidas con diámetro inferior a 10 micrómetros); sin embargo, no se advierte que se haya aplicado en el caso de la zona de almacenamiento de minerales en el Callao, con anterioridad a la realización de los estudios mencionados.

Por otro lado, otro actor relevante en el presente caso es la Municipalidad Provincial del Callao que según el inciso 1 del artículo 66° de la Ley Orgánica de Municipalidades, aprobada por Decreto Ley N° 23853 y publicada el 09 de junio de 1984 (derogada el año 2003), tenía entre sus funciones: normar y controlar las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental. Asimismo, de acuerdo al Decreto Supremo N° 007-85-VC, Reglamento de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (derogado el año 2003) los municipios a fin de proteger el medio ambiente, en coordinación con los organismos competentes del Estado, debían establecer dentro de su estructura funcional una unidad orgánica encargada de investigar, normar, atender y resolver los problemas que afectan al medio ambiente como medida preventiva y correctiva. Además, debía emitir y aplicar normativa municipal para controlar y corregir los problemas de contaminación ambiental.

Sin embargo, en el presente caso se advierte que a partir del conocimiento de la problemática por la DIGESA, es que el municipio del Callao inició la expedición de normas para controlar los efectos de la contaminación ambiental derivada de la actividad desarrollada por los depósitos de minerales.

2.3. EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO

El plomo es un mineral con mucha utilidad en la actividad industrial, puesto que sirve para la elaboración de diferentes productos: tuberías y envolturas de cables, además, fue utilizado para la gasolina. Debido a su uso cotidiano fue evidente la reacción que producía en la naturaleza y con el contacto con el hombre. Así, el plomo ingresa por el aparato respiratorio y luego pasa a la sangre para distribuirse uniformemente en todos los tejidos y

órganos. El porcentaje de absorción en niños es mayor que el de los adultos, el cual puede alcanzar hasta 53% de la dosis ingerida¹⁴⁵.

A. SOBRE LOS RECURSOS NATURALES: AIRE Y SUELO.

Como señalamos anteriormente, el “medio ambiente alude al compendio de elementos naturales —vivos e inanimados— sociales y culturales existentes en un lugar y tiempo determinados, que influyen o condicionan la vida humana y la de los demás seres vivos (...)”¹⁴⁶.

Entre estos elementos inanimados se encuentran el agua, el suelo y el aire. En el presente caso, tenemos que en el “Estudio para determinar las fuentes de exposición a plomo en la Provincia Constitucional del Callao” se efectuó un muestreo ambiental en la zona de influencia de los depósitos de minerales que incluyó la recolección de muestras de partículas totales en suspensión (PTS) y de suelo, polvo de las viviendas y agua de consumo. De acuerdo a los resultados del muestreo ambiental las concentraciones de plomo fueron significativamente más altas en aire y suelo en la zona del Callao cercana a los depósitos de minerales.

Aire: De acuerdo al citado estudio, DIGESA mantiene un programa de monitoreo ambiental que incluye mediciones de 24 horas de Partículas Suspendidas Totales (PST) y PM₁₀ (partículas suspendidas con un diámetro inferior a 10 micrómetros), y del monitoreo realizado entre junio de 1998 y septiembre de 1999 se obtuvo el siguiente resultado¹⁴⁷:

***Valor recomendado por la OMS: 1.5 ug/m³**

Cuadro N° 01

Lugar	Promedio	Nivel
Barrio Chacaritas – Callao (rodeado por varios depósitos de minerales)	13.1 ug/m ³	Alta
Breña	0.087 ug/ m ³	Mínima

Elaboración propia.

Suelo:

Se utilizaron muestras de suelo que se alejaban de las zonas de almacenamiento de minerales. El resultado del total de las muestras dio una concentración promedio de 542 ug/g de suelo¹⁴⁸. Además, según el referido informe “los niveles de plomo en sangre se asociaron significativamente con las concentraciones de plomo en polvo y en suelo”¹⁴⁹. Ello debido a que las partículas de los minerales son arrastradas por la acción del aire y

¹⁴⁵Cf. BADILLO GERMAN, J. Francisco, Capítulo Diez, El plomo, ECO; Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Curso básico de toxicología ambiental. Metepec, ECO, 1985, p. 175. En <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/eco/016750/016750-plomo.pdf>.

¹⁴⁶ Sentencia recaída en el expediente 0048-2004-PI/TC. Fundamento N.º 27.

¹⁴⁷ Cf. DIGESA, Ob. Cit., p. 12.

¹⁴⁸ Ídem, p. 18.

¹⁴⁹ Ídem., p. 19.

se incorporan a la atmósfera y así, entran en contacto con los niños que habitan en la zona ya que se encuentran contaminando el aire que respiran o porque estas partículas se encuentran depositadas en el suelo de los lugares donde juegan¹⁵⁰.

B. SOBRE LA SALUD DE LA POBLACIÓN

Conforme hemos señalado en el capítulo anterior el ambiente es un factor que condiciona lograr el máximo grado de salud posible y que incide en la calidad de vida del ser humano. Ello debido a que la salud puede ser afectada por la existencia de riesgos ambientales, como los denominados riesgos modernos que guardan vinculación con el desarrollo pero carecen de protección respecto a los peligros del ambiente para la salud como la contaminación del agua, industria extensiva, contaminación atmosférica industrial, exposición a sustancias químicas, etc.¹⁵¹.

En el presente caso, tenemos que de acuerdo a los estudios de DIGESA antes citados los resultados de las muestras de sangre en los pobladores afectados con el problema de contaminación por plomo son como sigue:

***Valor mínimo recomendado por OMS: 10 ug/dl**

Cuadro N° 02

Año	Institución	Lugar	Promedio Ug/dl
1998-1999	DIGESA	AAHH. Puerto Nuevo	26.7 ug/dl
		Centro Educativo María Reiche (AAHH Puerto Nuevo)	40.7 ug/dl
		Ciudadela Chalaca	25.2 ug/dl
		Chacaritas	22, 6 ug/dl.
		Barrio Frigorífico	19.5 ug/dl.

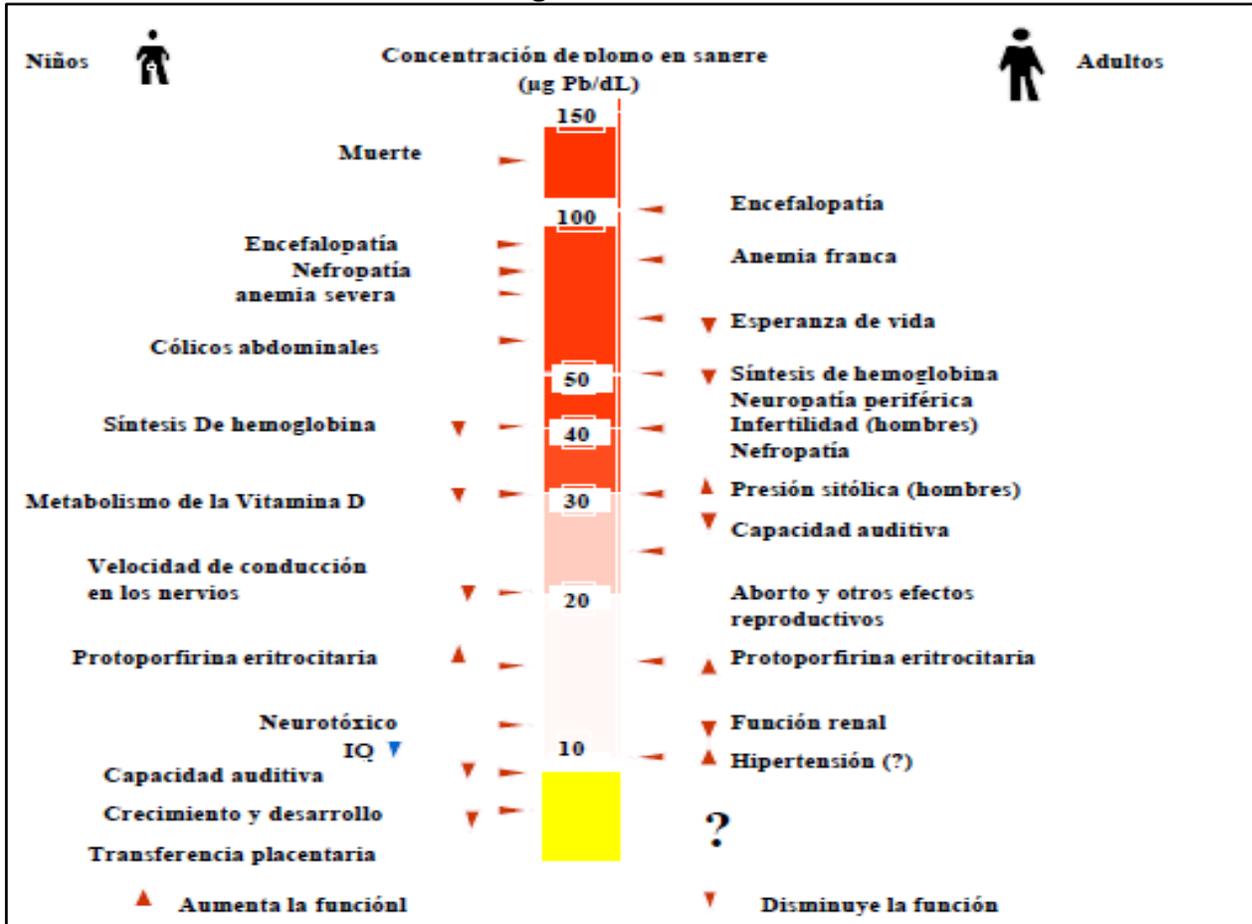
Fuente: Estudios DIGESA.

En consecuencia, se verifica que existe un alto grado de concentrado de minerales en la sangre de la población infantil de los referidos asentamientos humanos; por lo que resulta pertinente conocer cuáles son sus efectos en la salud en relación al nivel de plomo en sangre:

¹⁵⁰ Ídem, p. 23.

¹⁵¹ Cf. ALDANA, Martha, Ob. Cit. p. 471.

Figura N° 03



Fuente: HERNANDEZ -AVILA, Mauricio, Rocío ESPINOZA LAIN, Luz CARBAJAL, M. USAID -Perú, 1999. (p. 54)

En consecuencia, en el primer estudio elaborado por DIGESA que advirtió sobre la preocupante situación de los niños del Callao se evidenciaron diferencias en la estatura (esto por cuanto se adhiere a los huesos debido a su semejanza con el calcio) y el peso de la población infantil del Callao frente a la del resto de la población que sirvió de muestra. Además, también se detectaron alteraciones en la atención que se manifestaron en el riesgo de reprobar el año y obtener bajas calificaciones. Así, considerando las diferencias en edad, sexo y zona de residencia, el riesgo de reprobar un año fue tres veces mayor para los niños cuyos niveles de plomo se encontraron por encima de los 20 ug/dl¹⁵².

Por otro lado, no debemos de dejar de mencionar las investigaciones que sucedieron a las realizadas por DIGESA en los años 1998-1999, pues constatan en una población determinada la relación entre el nivel de plomo en sangre y los efectos en la salud de la población infantil a nivel físico y cognitivo. Así, podemos mencionar los siguientes estudios:

¹⁵² Cf. Mauricio Hernández-Ávila, Rocío Espinoza Laín, Luz Carvajal, Ob. Cit., p. 11.

b.1. “Intoxicación por plomo en niños menores de seis años en un asentamiento humano del Callao”, del Dr. Jorge López, año 2000

Habiendo constatado que durante los años 1997-1998 se presentaron tres casos de niños menores de cinco años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao con cuadros clínicos compatibles de encefalitis viral y compromiso marcado de estado de coma, quienes no tuvieron una recuperación de su estado neurológico inicial, pero que coincidentemente domiciliaban en el asentamiento humano de Puerto Nuevo sin pertenecer al mismo grupo familiar, el autor, miembro del Departamento de Pediatría de dicho hospital, consideró necesario realizar una investigación para determinar si estos casos eran fortuitos o formaban parte de un proceso de contaminación dados sus efectos sobre la salud de la población infantil.

Para tal efecto, se realizó una evaluación del nivel de plomo en sangre a 136 niños entre 01 a 72 meses de edad residentes en el Asentamiento Humano Puerto Nuevo de la Provincia Constitucional del Callao y, en una proporción de niños y niñas similar. En los siguientes cuadros se pueden resumir sus resultados por sexo y edad.

Cuadro N° 03

Sexo	Participantes	Min	Máx.	Med.
Femenino	69	5,9	60,0	28,0
Masculino	67	4,4	59,5	23,6
Total	136	4,4	60,0	24,3

Distribución de niveles de plomo en sangre ug/dl (junio-setiembre 1998)
 Elaboración resumida a partir de Tabla N° 1 del citado estudio de Jorge López

Cuadro N° 04

Edad (meses)	Participantes	Min	Máx.	Med.
1-6	09	4,40	18,50	8,50
7-12	15	5,20	39,30	18,30
13-24	22	11,50	43,70	29,30
25-36	26	17,90	60,00	26,90
37-48	26	16,80	59,60	25,55
49-60	25	9,20	53,50	27,90
61-72	13	12,20	52,50	30,50

Distribución de niveles de plomo en sangre ug/dl por grupos de edades (junio-setiembre 1998)
 Elaboración resumida a partir de Tabla N° 2 del citado estudio de Jorge López.

En consecuencia, no se advierte una diferencia importante por razón de sexo, pero si una diferencia en razón de la edad puesto que los niños de 1-6 meses tiene un valor menor al encontrado en niños de 61 a 72 meses, lo que se explicaría por el mayor tiempo de exposición puesto que en el caso de los menores de 6 meses se plantea que la fuente de exposición podría ser la leche materna con alto contenido de plomo¹⁵³.

Del desarrollo de otros estudios y lo analizado en su investigación, el autor considera que la exposición al plomo tiene efectos irreversibles, aun a niveles bajos, sobre la función cerebral como pueden ser: bajo nivel de inteligencia, bajo rendimiento escolar, alteraciones en la atención, déficit en la audición, retardo en el crecimiento y efectos neuroendocrinos; especialmente si la exposición ocurre en la etapa temprana del desarrollo¹⁵⁴. Un dato que nos parece relevante y a la vez preocupante es que dada la naturaleza del plomo los niños que lo contienen en su sangre "(...) no van a eliminar el plomo acumulado y más adelante serán adultos"¹⁵⁵.

Entonces, se afirma que lo que se tiene que hacer es optar por la prevención "(...) con el objetivo de eliminar el riesgo de contacto con fuentes de plomo en la zona de residencia, antes que el niño sea indebidamente expuesto"¹⁵⁶.

b.2. "Intoxicación plúmbica crónica y alteraciones del crecimiento y desarrollo cognitivo-emocional en niños" de Julián Vega y otros, 2003.

Este estudio realizado por miembros de la comunidad universitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos tuvo como objetivo determinar la asociación entre la intoxicación por plomo crónica y las alteraciones del crecimiento y desarrollo cognitivo – emocional en niños del colegio María Reiche, Puerto Nuevo, Callao a través de evaluaciones del coeficiente intelectual, de habilidades motoras, comunicativas, académicas y midiendo el grado de ansiedad, entre otras¹⁵⁷. Se realizó sobre 70 niños de edades entre 8 a 12 años de edad que participaron en el estudio de dosaje de plomo en sangre realizado por la DIGESA en 1999.

Los resultados de las evaluaciones comprobaron que existía asociación significativa entre la intoxicación plúmbica crónica y su desarrollo emocional (grado de ansiedad); sin embargo, no se halló una asociación significativa con el desarrollo cognitivo (coeficiente intelectual). Por lo que, recomendaron realizar controles anuales a fin de evaluar el desarrollo cognitivo – emocional, así como la creación de programas de apoyo psicológico y estimulación académica para los niños del Centro Educativo María Reiche¹⁵⁸.

¹⁵³ Cf. LOPEZ, Jorge, 2000, "Intoxicación por plomo en Niños Menores de Seis años en un Asentamiento Humano del Callao", Anales de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Vol. 61, N° 1, p.41-42. Consulta: 14.10.09 (http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/anales/v61_n1/pdf/a06v61n1.pdf).

¹⁵⁴ Idem., p.42.

¹⁵⁵ Idem, p. 43

¹⁵⁶ Idem., p. 43-44.

¹⁵⁷ Cf. VEGA, Julián, Juan DE COLL, Doris KATEKARU y otros, 2003, "Intoxicación plúmbica crónica y alteraciones del crecimiento y desarrollo cognitivo –emocional en niños", Anales de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Vol. 64, N° 2, pp. 96. Consulta: 09.10.12. (http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/anales/v64_n2/intoxicaci%F3n.htm)

¹⁵⁸ Idem. , p. 99.

b.3. “Impacto de la exposición a plomo en los niños del Callao-Perú (Diagnóstico e intervención psicoeducativa) de María Karla Guerrero Leiva, 2009.

En un estudio más reciente se presentan los resultados de la experiencia de evaluación, diagnóstico e intervención psicosocioeducativa desarrollada entre los años 2004 y 2006 en 8 colegios cercanos a los depósitos de plomo en el Callao (Red de Escuelas del Plomo) por considerar que la exposición a plomo es un factor de riesgo ambiental para la salud escolar. Se identificó que los niños que asisten a dichas escuelas proceden de los barrios de Puerto Nuevo, Frigorífico, San Juan Bosco, Santa Marina, Ciudadela Chalaca, Chacaritas, entre otros.

Según el diagnóstico realizado, se tienen los siguientes resultados:

Cuadro N° 05

Edad	Nivel de plomo	Diferencias en relación a otros niños
3-6 años	Mayor a 20 ug/dl	<i>Diferencia con niños con menor nivel de plomo:</i> Áreas de lenguaje comprensivo, psicomotricidad, estructuración espacial, visopercepción.
6-12 años (Colegio María Reiche)	Intoxicación crónica	Áreas de aritmética, vocabulario, coordinación visomotriz – Disminución desarrollo cognitivo
1° y 3° grado de primaria		<i>Diferencia con niños que asisten a escuelas alejadas de depósitos:</i> Áreas de comprensión lectora, lectura, escritura y razonamiento.

Elaboración propia a partir de información del citado estudio.

Frente a ello, se da cuenta que se plantearon algunas acciones de intervención dependiendo de la edad y el área donde presentan mayor dificultad, en principio, respecto de alumnos de la escuela María Reiche.

Cuadro N° 06

Edad	Área de intervención	Acciones de intervención	Recomendaciones
6-7 años	Psico motricidad	Aula con materiales y tecnologías para desarrollar sesiones de psicomotricidad para niños del primer grado de la escuela María Reiche	Centros de nivel inicial con espacios de estimulación temprana de habilidades motrices y del lenguaje para niños expuestos a plomo
6-12 años	Área intelectual y habilidades de aprendizaje	Aprendizaje de la lectura y escritura. Transferencia de conocimientos a docentes.	Reconocer la importancia de transferencia de metodologías y estrategias al profesor, reconociéndolo como agente del cambio en el aula.
	Áreas de atención, concentración,	Programa ENFOCATE/ Programa ESCUCHA	
	Áreas de autoestima y habilidades sociales	Talleres en áreas de integración y socialización, desarrollo de conductas asertivas, identificación de emociones y pensamientos, manejo de emociones y fomento de liderazgo.	

Elaboración propia a partir de información del citado estudio.

2.4. PERCEPCIONES DEL PROBLEMA

Habiendo establecido que la principal preocupación del problema de contaminación ambiental por plomo en el Callao es la salud de la población y en especial de los niños, en este apartado necesitamos verificar cómo los actores involucrados en este caso han percibido y entendido este problema, así como las preocupaciones que se derivan de él.

A. ACTORES PÚBLICOS

Los efectos que causa el plomo en la salud de la persona y en especial de los niños motivaron a que el Estado Peruano, a través de DIGESA, hiciera seguimiento a una de las fuentes de exposición a plomo como era la gasolina con plomo. Sin embargo, producto de ello y sin haberlo previsto, detectaron que la población del Callao, principalmente la que rodeaba a los depósitos de minerales, cercana al Terminal Portuario tenía altos niveles de plomo en su sangre.

A partir de ello, DIGESA en los años 1999 y 2000, a través de los citados informes, indagó sobre la fuente o fuentes de exposición a plomo que originaba dicha situación, concluyendo que la actividad de almacenamiento y manejo de concentrado de minerales en las condiciones en que se venían realizando constituían la principal fuente de exposición a plomo para la población del Callao. Por lo que, propone medidas para reducir el impacto en el ambiente de esta actividad, así como el riesgo de peligro para la salud del ser humano, principalmente de los niños. De este modo, considera que deben realizarse medidas de control en la fuente de exposición, así como evaluar la reubicación de uno de los centros educativos más afectados con esta fuente.

Sin embargo, entre las medidas propuestas hace un énfasis de “urgente” en el programa de intervención de educación destinado a cambiar hábitos de conducta de los habitantes de la zona y aumentar condiciones de higiene a fin de disminuir el impacto de la exposición. Entonces, para la DIGESA era necesario intervenir de manera prioritaria para modificar la conducta de los ciudadanos contaminados. De este modo, “(...) DIGESA ha encaminado sus esfuerzos a capacitar a la población con el propósito de lograr una mayor conciencia de protección frente a la contaminación, indicando hábitos de limpieza y disminuyendo conductas de riesgo; sin embargo ha dejado en segundo plano el control de la mitigación de la contaminación presente en el ambiente (...)”¹⁵⁹.

Si bien en los últimos años, DIGESA ha constatado que el nivel de plomo ha disminuido en la sangre de la población, los cuestionamientos sobre la provisión de un tratamiento que hayan servido para este efecto aún persisten¹⁶⁰.

En el caso del Ministerio de Energía y Minas su actuación estuvo orientada a proponer medidas para reducir la contaminación generada por la actividad de almacenamiento de

¹⁵⁹ ADJUNTIA PARA LOS SERVICIOS PUBLICOS Y EL MEDIO AMBIENTE DE LA DEFENSORIA DEL PUEBLO, Informe N° 009-2008-DP/ASPMA.MA, Afectaciones a la salud de poblaciones vulnerables del Callao por contaminación con plomo, p. 17. Consulta: 10.10.12. (<http://elecochasqui.files.wordpress.com/2009/05/informe-009-2008-aspma1-ma.pdf>)

¹⁶⁰ ALONSO, Consuelo, 2009, “Una década viviendo en la ciudadela de Plomo”. La República. Lima, 06 de febrero de 2009. Consulta: 18.10.12 (<http://www.larepublica.pe/06-02-2009/una-decada-viviendo-en-la-ciudadela-de-plomo>)

minerales en los depósitos. Por lo que, estuvo encargada de una de las primeras instancias de coordinación sobre la materia como fue la Mesa de Trabajo de Plomo. Sin embargo, en el presente caso su actuación institucional es de vital importancia debido a que se encuentra encargada de aprobar los instrumentos de gestión ambiental y en su momento estuvo encargada de fiscalizar y sancionar los incumplimientos a la normativa sectorial ambiental. La labor del Ministerio de Energía y Minas en el desarrollo de esta importante tarea no siempre ha contado con una percepción favorable de la población en esta materia, lo cual respondería al distanciamiento de sus funcionarios con las poblaciones locales y la cercanía social y cultural con las empresas mineras, así como debido a que la legislación de la década de 1990 impulsó la inversión privada en desmedro de las obligaciones ambientales y sociales, dejando sin un marco suficiente la actuación de este sector como autoridad ambiental¹⁶¹.

B. POBLACION

No se advierte que antes de la investigación realizada por DIGESA durante los años 1998 y 1999 la población haya realizado reclamos al respecto. Lo que, respondería a que el plomo no era considerado como un problema, principalmente por los dirigentes comunales porque sus efectos no son reconocibles o no habían visto casos graves de exposición. Solo los profesores manifestaban su preocupación por el problema¹⁶².

Por otro lado, también existen testimonios de personas adultas mayores que viven en el Callao que consideran que desde su niñez ya manifestaban algún tipo de afección, la cual podría estar vinculada al aire que vienen respirando¹⁶³. De acuerdo a la información recogida de los medios de comunicación se tiene que la población ha manifestado su preocupación por los temas de salud, de contaminación ambiental, de exigibilidad judicial para el reconocimiento de indemnizaciones a los afectados y de necesidad de toma de decisiones para mitigar completamente el problema.

Por lo que, para dar a conocer su posición ha optado por medidas como marchas frente a entidades públicas, se ha organizado a través de asociaciones defensoras de los derechos de los afectados, ha demandado ante la instancia judicial una indemnización por el daño causado y ha emitido sendos pronunciamiento, como el del Encuentro Regional del Callao llevado a cabo el 28 de mayo de 2011, a través del cual las organizaciones de la sociedad civil declararon que era necesario fortalecer el rol del Estado como garante de los derechos de los afectados, así como que se declare en emergencia ambiental al Callao con recursos para los gobiernos locales para que atiendan los casos de plomo en sangre¹⁶⁴.

¹⁶¹ Cf. DEFENSORIA DEL PUEBLO, 2005, Minería, Desarrollo Sostenible y Derechos Ciudadanos, Una aproximación inicial desde la Defensoría. Documento de Trabajo. Lima, p. 13. Consulta: 02.10.12 (<http://www.labor.org.pe/descargas/Informe%20Defensoria%20Mineria.pdf>)

¹⁶² Cf. USAID Mission to Peru, 2001, Activity Report 107 "Developing a Hygiene Behavior Change Program for Children with Lead Poisoning Living in Informal Urban Areas of Lima", p. 46. Consulta: 19.11.12 (http://www.ehproject.org/PDF/Activity_Reports/AR107PEBehChgArch.pdf)

¹⁶³ CERDA, Jorge, 2011, "Exigen cerrar fábricas por riesgo de plomo". La República. Lima, 08 de agosto de 2011. Consulta: 18.10.12. <http://www.larepublica.pe/08-08-2011/exigen-cerrar-fabricas-por-riesgo-de-plomo>

¹⁶⁴ Declaración del Encuentro Regional de Afectados por Metales Tóxicos Producto de la Actividad Minera de fecha 28 de mayo de 2011. Consulta: 18 de octubre de 2012. (<http://www.conacami.pe/2011/05/declaracion-del-encuentro-regional-de.html>)

C. EMPRESAS OPERADORAS DE DEPÓSITOS DE MINERALES

Para Ricardo Trovarelli, en su calidad de Presidente del Consorcio Minero (CORMIN), los dos depósitos existentes se encuentran cerrados y no ocasionan contaminación alguna. Sin embargo, admite que este mineral se esparce al aire, pero a la salida de los depósitos por acción de los camiones que transportan el plomo, así como por la existencia de delinquentes comunes. Por lo que, considera como solución para eliminar completamente la contaminación ambiental la construcción de una faja transportadora¹⁶⁵. Del mismo modo, Perubar, a través de un representante, afirma que han cumplido con presentar ante el Ministerio de Energía y Minas el Plan de Cierre correspondiente a fin de iniciar la remediación de suelos¹⁶⁶. En tal sentido, las empresas operadoras de depósitos de minerales una vez conocido el problema advirtieron la necesidad de realizar acciones técnicas (adecuación de infraestructura) y cumplir obligaciones ambientales (presentación de instrumentos de gestión ambiental) para disminuir el impacto ambiental. En tal sentido, consideran que ya no se puede señalar como causa de la contaminación el desarrollo de sus actividades, pero sí el transporte del mineral hacia el puerto, debido a lo cual han enfocado sus esfuerzos para hacer realidad la construcción de una faja transportadora desde sus instalaciones.

2.5. SITUACION ACTUAL

Una vez conocida esta problemática se realizaron esfuerzos normativos, principalmente de la Municipalidad Provincial del Callao por mitigar la contaminación derivada de la existencia de depósitos de plomo en el Callao¹⁶⁷. Luego de lo cual, quedaron dos depósitos: Cormín y Perubar que contaban con sistema de encapsulamiento. Sin embargo, debido a que el proceso de embarque del mineral hasta los barcos es una actividad continua se considera que subsiste el problema de dispersión de partículas de plomo.

Sin embargo, cabe resaltar que de acuerdo al estudio sobre caracterización ambiental del Plan de Desarrollo Urbano – 2011 elaborado por la Municipalidad Provincial del Callao la contaminación por plomo constituye el más grave de los problemas ambientales del Callao, el mismo que se origina por el traslado de los concentrados de minerales de los depósitos al terminal portuario del Callao debido a la falta de un sistema adecuado para la manipulación y medios de transporte de los minerales. Ello, a su vez, genera el robo de

¹⁶⁵ LOZANO ALFARO, Víctor, 2007, "Callao se liberará de contaminación". Diario Oficial El Peruano. Lima, 24 de agosto de 2007, p.8.

¹⁶⁶ La Primera Edición Callao, 2010, "No se ven avances en Grupo Técnico Regional de Plomo". Diario La Primera, Callao, 16 de abril de 2010. (<http://www.diariolaprimeraperu.com/online/callao/noticia.php?IDnoticia=1500>)

¹⁶⁷ Decreto de Alcaldía N.º 00025-MPC que aprueba la Directiva sobre medidas de Mitigación de Contaminación Ambiental que regula a los depósitos de Concentrados de Minerales y el Terminal Marítimo de ENAPU en la provincia Constitucional del Callao, Decreto de Alcaldía N.º 00010-MPC que aprueba la Directiva que amplía las medidas de mitigación de contaminación ambiental que deben observar empresas que efectúen traslado de minerales, Decreto de Alcaldía N.º 016-2001 donde se establecen disposiciones relativas al almacenamiento, manipulación y transporte de concentrado de mineral de plomo en el Callao y Decreto de Alcaldía N.º 021-2001-MPC en donde se establecen vías autorizadas para la circulación de las unidades de transporte pesado de carga de concentrados de minerales en la Provincia Constitucional del Callao, entre otras.

concentrado, perjudicando a la salud de la población de los lugares por dónde fue trasladado el mineral¹⁶⁸.

Como podemos observar la problemática de contaminación ambiental continua y aún es considerada como grave por las autoridades de la región y provincia del Callao. Por lo que, en el presente apartado mencionaremos aquellos elementos que permiten acreditar que este problema aún se encuentra vigente.

Fotografía N°03



Fuente: OSINERGMIN, Diapositiva Concentración de Plomo en unidades mineras cercanas a poblaciones afectadas, OSINERGMIN, mayo 2009.

A. MONITOREOS AMBIENTALES SOBRE LOS RECURSOS AFECTADOS

Sobre Aire:

Con la finalidad de conocer el nivel de la problemática de contaminación por plomo en el Callao, se hace necesario verificar los resultados de los monitoreos ambientales desarrollados. Para este efecto, se cuenta con información de monitoreos realizados por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud y de la Dirección de Salud del Callao.

¹⁶⁸ MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO, 2011, Caracterización Ambiental en Plan de Desarrollo Urbano. Consulta: 05.05.12. (http://www.municallao.gob.pe/contenidosMPC/transparencia/pdf/plan-urbano-2011/tomo1/03_PDU_%20Caracterizacion.pdf)

La DIGESA ha realizado un monitoreo estacional en forma anual durante un tiempo de duración menor a una semana, utilizando estaciones móviles ubicadas en distintos puntos, de los cuales desde el año 2001 a 2008 se ha tenido el siguiente resultado:

Cuadro N° 07

ESTACIÓN	Pb en PTS (ug/m ³)					
	2001	2002	2003	2004	2006	2008
Mz. J Lt. 2 Ciudadela Chalaca	0.234					
Mz. A Lt. 26, 4to Sector Ciudadela Chalaca	1.651					
Calle Pucallpa No. 202 San Juan Bosco	1.309					
Calle Pucallpa No. 365 Sta. Marina	0.54					
AAHH Puerto Nuevo		1.264	0.245			
CE María Reiche		4.138		0.984	2.38	1.57
ANDESA S.A.			1.249			
ESLIMP			3.244			
ENAPU S.A.			3.08			
CE Divina Pastora				0.37		0.11
CS Ramón Castilla				-0.21	0.2895	0.1

Fuente: Elaboración de Especialista Ambiental (Informe de actividades abril-diciembre 2008) Componente de Promoción Social-Gobierno Regional – DIRESA Callao.

Para estas mediciones se tuvo como parámetro de Estándar de Calidad de Aire (ECA) diaria de plomo el utilizado en Canadá que tiene como límite 2.0 ug/m³ pues la norma nacional (Decreto Supremo N° 074-2001-PCM) sólo prevé un estándar anual y mensual. Considerando ello, se tiene que durante los años 2002 y 2006 el Colegio María Reiche sobrepasó ese límite al igual que la estación de ENAPU S.A. en el año 2003.

También presentamos los estudios realizados por DISA Callao del 23 al 01 de julio de 2008 que tuvo como resultado que el punto de monitoreo del Colegio María Reiche ubicado en Av. Contralmirante Mora N° 420 sobrepasó el límite internacional antes señalado el día 30 de junio de 2008 (2.12 ug/m³)¹⁶⁹.

Por otro lado, del informe de fiscalizaciones regulares reportados por Cormín y la Supervisión Especial de Monitoreos Ambientales se advierte que en marzo y diciembre¹⁷⁰ de 2008, respectivamente, el punto de monitoreo correspondiente al Colegio María Reiche

¹⁶⁹ GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, Actualización de la Microzonificación Ecológica económica de la Provincia Constitucional del Callao- 2011, p. 130.

¹⁷⁰ OSINERGMIN, 2009, Diapositiva "Concentración de plomo en unidades cercanas a poblaciones afectadas". Consulta: 20.11.12 (<http://ebookbrowse.com/osinergmin-pdf-d215774652>)

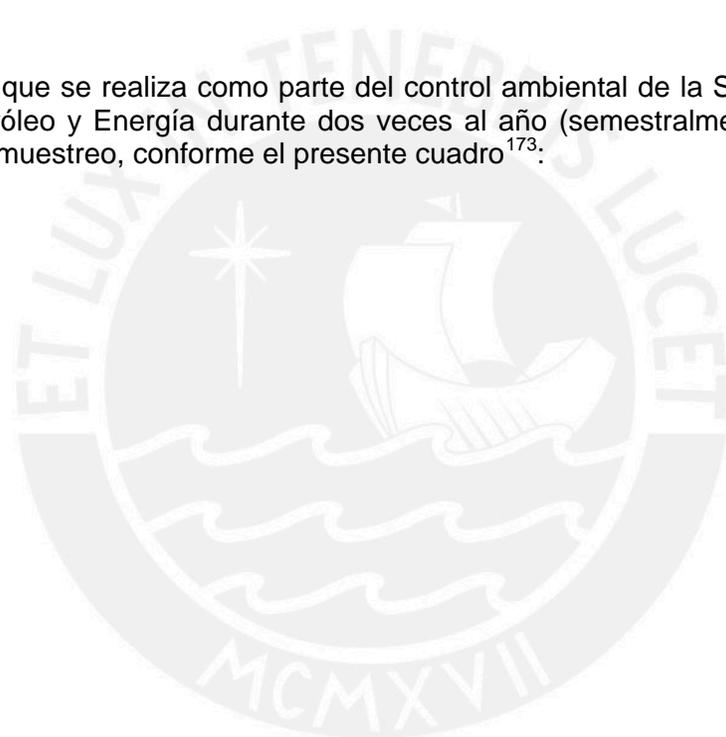
sobrepasó el ECA mensual aprobado por la norma nacional de 1,5 mg/m³; sin embargo, también se evidencia que no se sobrepasó dicho límite desde enero del año 2009¹⁷¹.

De otro lado, cabe indicar que según el Programa de Monitoreo de Calidad de Aire y Parámetros Meteorológicos a cargo de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía mantiene 4 estaciones principales de monitoreo. Una de ellas (E-03) se encuentra en el Colegio María Reiche. Al respecto, se cuenta con información respecto a que “(...) los valores de contenido de Pb en PM₁₀ en la estación E-03 han registrado excedencia en los ECA durante el período 2003, 2007, 2008 y 2010”¹⁷².

Entonces, se advierte que a diferencia de los demás puntos de monitoreo, el del Colegio María Reiche sobrepasó en algunas oportunidades los límites nacionales e internacionales.

Sobre suelo:

Es el monitoreo que se realiza como parte del control ambiental de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía durante dos veces al año (semestralmente). Cuenta con trece puntos de muestreo, conforme el presente cuadro¹⁷³:



¹⁷¹ OSINERGMIN, Diapositiva Concentración de Plomo en unidades mineras cercanas a poblaciones afectadas, OSINERGMIN, mayo 2009.

¹⁷² BERROSPÍ GALINDO, Rosa, BUSTAMANTE BECERRA, José y otros, 2012, Informe N.º 129-2012-MEM-AAM/RBG/JBB/PRR/ARP, sobre evaluación de levantamiento de observaciones de la modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Nuevo Depósito Cormín Proyecto “Ampliación y Modernización del Almacén 1 de la empresa Impala Perú S.A.C, Lima, (Punto 3.3. Descripción de Línea Base Ambiental, Socioeconómico y Cultural). Consulta: 21.11.12 (http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaam/certificado/RD_033_2012_MEM_AAM.PDF)

¹⁷³Cf. ESPECIALISTA AMBIENTAL, Informe de Actividades abril-diciembre 2008 - Componente de Promoción Social del Convenio Gobierno Regional del Callao- Dirección de Salud I Callao sobre control de la intoxicación por plomo a los alumnos de las instituciones educativas de las jurisdicciones de los centros de salud Puerto Nuevo, San Juan Bosco, Alberto Bartón y Ramón Castilla. En Anexo VIII-Solicitud de aprobación de IP. Consulta: 17.09.12 (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>)

Cuadro N° 08

Estaciones de Control de Calidad de Suelos

Estación	Coordenadas (m)		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
	Este	Norte		
S-01	268149	8666624	31	Av. Centenario con Agrupación Huacho, lado izquierdo de C.E.P. Julio César de los Ríos.
S-02	268448	8666936	29	Esquina Av. República Argentina con Calle Millar.
S-03	268105	8667026	23	Campo Ferial el Obelisco, en Av. Rímac.
S-04	267674	8666940	16	Berma Central, frente a Mercado (Av. Argentina con Av. Contralmirante Mora), frente a casas del Obelisco.
S-05	267915	8667164	22	Calle Villa Rica con Calle Yurimaguas, esquina C.E.I. Virgen María.
S-06	267568	8667246	14	Berma central Av. Contralmirante Mora con Calle Pucallpa.
S-08	267515	8667500	22	Frontis de la casa de la familia Montañez, AA.HH. Puerto Nuevo.
S-09	267042	8667258	13	Esquina Av. Guadalupe con Calle Contralmirante Toribio Raygada.
S-10	267198	8667788	20	Entrada Parroquia Virgen del Perpetuo Socorro.
S-12	268018	8667412	25	Esquina Av. Huáscar Atalaya con Av. Rímac.
S-13	268487	8667638	29	Esquina Av. Huáscar Atalaya con Av. Néstor Gambeta.
S-14	268348	8667344	27	Calle Guillermo Ronald.
S-15	268519	8667232	34	Av. Néstor Gambeta, cuadra 3.

FUENTE: INSPECTORATE

Fuente: Informe de actividades de Especialista Ambiental, 2008

Cuadro N° 09

ELEMENTO	Semestre	CONCENTRACIONES (mg/Kg)													ESTANDAR (mg/Kg)	
		S01	S02	S03	S04	S05	S06	S08	S09	S10	S12	S13	S14	S15	Res	Ind
Plomo	1er	179	1288	6038	690	314	19125	3600	6317	818	548	5757	490	2995	400	1200
	2do	223	2510	6215	780	407	7679	3995	5426	556	418	6402	3513	4364		

FUENTE: INSPECTORATE

Fuente: Informe de actividades de Especialista Ambiental, 2008

Respecto a los puntos de monitoreo se evidencia que, en su mayoría, sobrepasan el estándar válido para zona residencial e industrial. Lo que indica "(...) que el mayor impacto de la contaminación ambiental con plomo en el ambiente es en el suelo, donde se ha ido depositando el plomo desde el inicio de las operaciones de los depósitos de concentrados y del puerto mismo, ya sea por transporte o almacenamiento"¹⁷⁴. Ello, considerando que desde hace muchas décadas estas operaciones se han realizado sin ningún manejo ambiental, lo que ha originado un pasivo ambiental¹⁷⁵.

¹⁷⁴ Ídem.

¹⁷⁵ Ídem.

B. MEDICIONES DE PLOMO EN LA SANGRE

De lo anterior, aún los pobladores que viven en lugares que colindan con el puerto del Callao continúan afectados por la contaminación, situación que ha sido afirmada por técnicos de la Dirección de Salud del Callao puesto que “aseguran que mientras persista la exposición al mineral los niveles de plomo en la sangre de los niños que estudian o viven cerca de la ruta de los camiones estarán por encima del límite máximo permitido por la Organización Mundial de Salud (10 microgramos de plomo por decilitro de sangre)”¹⁷⁶.

Esto también, se manifiesta en los diferentes monitoreos realizados desde que se dio a conocer esta problemática tanto a los niños a quienes se les ha venido haciendo seguimiento y a demás niños en los distintos centros educativos afectados.

Si bien como se verificará más adelante cuando se haga referencia a la vigilancia epidemiológica que los niveles de plomo en la sangre se han reducido significativamente, lo cual obedecería a las intervenciones realizadas en esta población a nivel preventivo, promocional y clínico. Sin embargo, la población que ha sido sometida a dosajes de plomo en sangre todavía es una muestra reducida sobre el universo de afectados. Aquí, cabe señalar que de acuerdo a la Municipalidad Provincial del Callao la población afectada asciende a 19,547 niños de los barrios identificados como afectados¹⁷⁷.

De acuerdo a los Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao de los años 2008¹⁷⁸, 2009¹⁷⁹ y 2010¹⁸⁰ elaborados por la Dirección Regional de Salud del Callao la intoxicación por plomo sigue siendo un problema sanitario importante en la Región Callao, sobre todo en Puerto Nuevo, así como para San Juan Bosco, Ramón Castilla y las demás zonas de la Microred Gambetta; por lo que se debe continuar con las acciones multisectoriales para mitigar la contaminación por este metal.

En estos análisis situacionales, resalta el correspondiente al año 2008 en el que se señaló entre las causas de la contaminación por plomo en el Callao: el desinterés de las autoridades portuarias por intereses económicos y políticos, así como el alto costo de exámenes de laboratorio y pruebas especiales que constituye una dificultad para el seguimiento de los casos.

Asimismo, de las últimas mediciones de plomo en sangre realizadas en el año 2009 a 410 niños escolares de 11 instituciones educativas de la zona de influencia de contaminación por plomo se observaron niveles de intoxicación en la categoría II (10 a 19.9 ug/dl), III (20 a 44.9 ug/dl) y IV (45 a 69.9 ug/dl) de 56.01%, es decir, en su mayoría aún se sobrepasaba el límite permitido.

¹⁷⁶CASTILLO CALDERON, Andrea, “Aumenta intoxicación en 71 escolares expuestos al plomo”, El Comercio, Lima, 8 de setiembre de 2008. (Fecha de última consulta: 05.05.12. En <http://elcomercio.pe/ediciononline/html/2008-09-08/aumenta-intoxicacion-71-escolares-expuestos-al-plomo.html>)

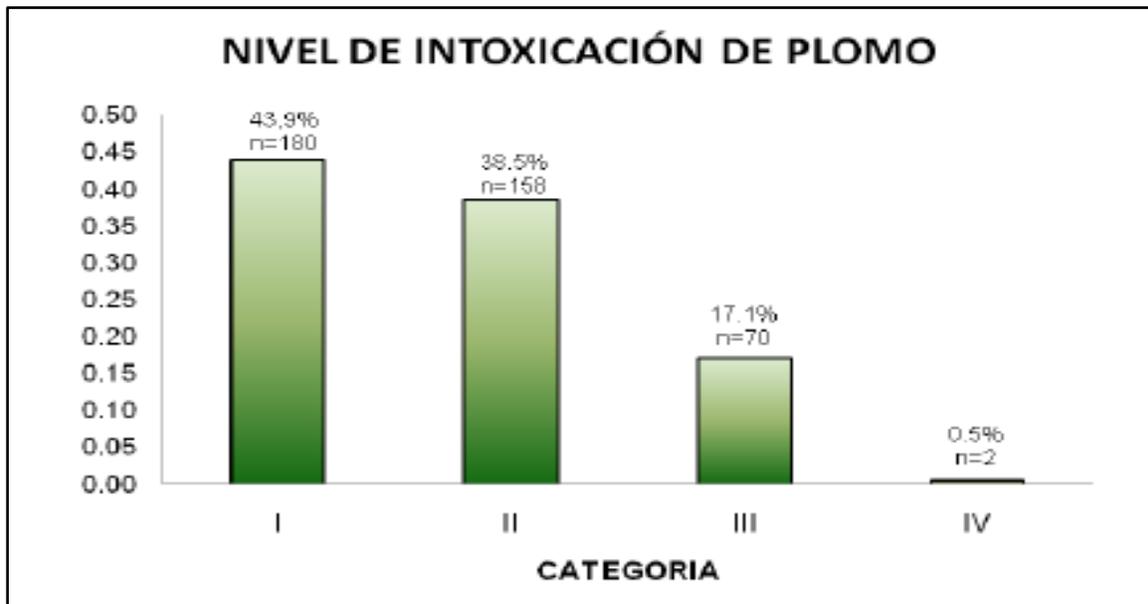
¹⁷⁷ MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO, 2011, Caracterización Ambiental de Plan Urbano. Consulta: 05.05.12 (http://www.municallao.gob.pe/contenidosMPC/transparencia/pdf/plan-urbano-2011/tomo1/03_PDU_%20Caracterizacion.pdf)

¹⁷⁸ DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2008, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao. Consulta: 05.05.12. (http://salud.regioncallao.gob.pe/epidemiologia/asis_2008.pdf)

¹⁷⁹ DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2009, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao. Consulta: 05.05.12. (http://salud.regioncallao.gob.pe/epidemiologia/ASIS_REGIONAL_2009.PDF)

¹⁸⁰ DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2010, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao. Consulta: 05.05.12. (http://salud.regioncallao.gob.pe/epidemiologia/ASIS_2010.pdf)

Figura N° 04



Fuente: Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao -2011

Finalmente, en el año 2011 se realizó una medición a 192 niños menores de cinco años en las instituciones educativas Mi Mundo Feliz, María Reiche y Virgen María, ubicados los dos primeros en Puerto Nuevo, que tuvo como resultado que el 54.7% se encuentra en las categorías II (43.7 %), III (9.8 %) y IV (1.2%), sobrepasando todavía en su mayoría el límite de 10 ug/dl. Cabe precisar que este porcentaje es mayor en el caso de los niños del Colegio María Reiche ya que de 10 niños dosados, 7 se encontraban en la categoría II y III¹⁸¹.

¹⁸¹Cf. DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao -2011, pp. 155-159. Consulta: 08.10.12. (<http://www.diresacallao.gob.pe/webdiresa/documentos/baselegal/RD-309-2012-GRC-GRC-DIRESA-DG.pdf>)

Cuadro N° 10

Categorías	Mi Mundo Feliz	María Reich	Virgen María	TOTAL	PORCENTAJE
I < 10 μ /dl	16	3	68	87	45.3
II 10 a 19.9 μ /dl	30	5	49	84	43.7
III 20 a 44.9 μ /dl	6	2	11	19	9.8
IV 45 a 69.9 μ /dl			2	2	1.2
TOTAL	52	10	130	192	100

Fuente: Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao -2011

De acuerdo a lo anterior, aún se verifica la existencia de niveles de intoxicación importantes en la zona, ya que comparando estos niveles con los niveles de plomo en sangre realizado en diversas ciudades del Perú en el año 2009, respecto a menores de 6 años, se tiene que de un número de 45 niños, sólo el 26% se encuentra dentro de las categorías II, III y IV¹⁸².

¹⁸² Cf. CHAVEZ, Manuel, Georgina ORTIZ, Cecilia NIÑO y otro, 2010, "Niveles de plomo en sangre en la población de una ciudad con altos niveles de plomo en el ambiente y comparación con otras ciudades", Boletín, Instituto Nacional de Salud, año 17 (5-6), mayo-junio, p. 121.

CAPITULO III: EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO

Para analizar las medidas adoptadas por el Estado Peruano en el caso presentado es necesario recurrir a las categorías jurídicas señaladas en el capítulo I, en especial la propuesta realizada sobre las obligaciones que impone el derecho a un ambiente adecuado al desarrollo de la vida, así como estas se tornan en esenciales e inmediatas cuando existe un nivel de interdependencia estrecho con el derecho a la salud y el derecho a la vida. Además, será pertinente mencionar las medidas necesarias que se han adoptado en casos similares, así como la propuesta por la DIGESA a fin de verificar su correspondencia con las obligaciones que emanan de este derecho.

3.1. PROPUESTAS DE MEDIDAS A ADOPTAR EN RESPUESTA AL PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO

De acuerdo al análisis de obligaciones derivadas del derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, y considerando su conexidad con el derecho a la salud y a la vida, podemos clasificarlas de la siguiente manera:

Cuadro N° 11

	Obligaciones	Derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida	Salud	Vida
1	Inmediatas	a) Revisión de la normativa de protección del aire y suelo b) Aprobación de normas para reducir la contaminación	a) Garantizar el ejercicio de este derecho sin discriminación alguna. b) Adopción de medidas para su realización. c) Realización de pruebas epidemiológicas que permitan adoptar y aplicar una estrategia y un plan de acción de salud pública.	a) Deber de abstención para evitar la privación arbitraria de la vida.
2	Respetar	a) Prohibición de contaminar los recursos que conforman el ambiente. b) Prohibición de interferir en los derechos procedimentales: acceso a la información y participación ciudadana.	a) Abstenerse de contaminar ilegalmente la atmósfera, agua y tierra a través de sustancias nocivas para la salud del ser humano.	
3	Proteger	a) Adopción de medidas	a) Promulgar o hacer	a) Adopción de medidas

		<p>necesarias para prevenir el daño de un tercero. Incluye:</p> <p>a.1) Contar con regulación apropiada.</p> <p>a.2) Supervisión en la aplicación de normas vigentes</p> <p>a.3) Prevenir que ocurran incidentes de contaminación ambiental.</p> <p>a.3.1) Estudio previo de impacto social y ambiental para autorizar actividades</p> <p>b) Deber de investigación</p> <p>c) Deber de sanción</p> <p>d) Deber de reparación</p> <p>d.1.) Contar con recursos internos adecuados y efectivos</p>	<p>cumplir las leyes a fin de impedir la contaminación del agua, aire y suelo.</p> <p>b) Adoptar medidas para prevenir, tratar y combatir las enfermedades epidémicas.</p>	<p>oportunas y eficaces para evitar el riesgo persistente a la vida y a la salud del ser humano.</p>
4	Cumplir	<p>a) Obligación de mantener los bienes ambientales en condiciones adecuadas para su disfrute</p> <p>b) Debe asegurar la participación efectiva de los ciudadanos implicados</p> <p>c) Garantizar que los ciudadanos se beneficien con el plan de desarrollo llevado en su territorio</p>	<p>a) Garantizar el derecho de acceso a los centros, bienes y servicios, en especial a los grupos vulnerables.</p> <p>b) Velar por la atención de la salud infantil.</p> <p>c) Exige la adopción de medidas contra los peligros para la salud a causa de la contaminación del medio ambiente. Para ello requiere de datos epidemiológicos.</p> <p>d) Formular y aplicar políticas nacionales para reducir y suprimir la contaminación del aire, agua y suelo.</p>	

Considerando este marco podemos analizar si las medidas propuestas por la autoridad de salud para manejar el problema de contaminación por plomo en el Callao, una vez detectado, guardan relación con un lenguaje basado en los derechos humanos, así como si los casos internacionales similares al que ocupa nuestra atención han adoptado medidas destinadas a cumplir las obligaciones antes señaladas:

Cuadro N° 12

Estudio DIGESA, 1999

	Obligaciones	Derecho a un medio ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida	Salud
1	Inmediatas	Manejo multisectorial de los riesgos	Retiro de la persona de la fuente de exposición, pues un tratamiento médico solo es recomendable si va acompañada de esa medida.
3	Proteger	Deber de investigar: La identificación precisa de la fuente o fuentes de exposición Deber de sanción: Establecer responsabilidades	Deber de investigar: Determinar la población expuesta a esta fuente
4	Cumplir	Participación de los grupos interesados en el manejo de los riesgos.	a) Intervenciones para mejorar el nivel nutricional de los niños en la zona b) Ofrecer tratamiento médico c) Iniciar un programa comunitario para mejorar prácticas higiénicas de la población

Cuadro N° 13

Informe de DIGESA, 2000

	Obligaciones	Derecho a un medio ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida	Salud
1	Inmediatas	a) Programa de intervención en los barrios cercanos a los depósitos, incluyendo un programa de educación sobre las fuentes de plomo con la finalidad de disminuir el impacto de la exposición.	b) Evaluar la posibilidad de reubicación de la escuela María Reiche debido al alto riesgo de intoxicación por plomo para los escolares.
3	Proteger	a) Implementación de acciones de control para disminuir la contaminación ambiental en la zona. b) Establecer un sistema de vigilancia continua para constatar las concentraciones de plomo en aire en la zona afectada.	

		c) Evaluar acciones desarrolladas por la industria para disminuir emisiones de partículas	
--	--	---	--

Cuadro N° 14

**Plan de Contingencia y Programa de Remediación, 1999.
(Caso de contaminación por metales pesados en Torreón, Coahuila, México)¹⁸³**

	Obligaciones	Derecho a un medio ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida	Salud
3	Proteger	a) Declaración de la empresa en contingencia ambiental: Se puede llegar a limitar su proceso productivo disminuyendo sus emisiones. b) Análisis sistémico de las tendencias contaminantes: Sistema de información de emisiones contaminantes. c) Programa de remediación: Programa de remoción de polvo contaminado y programa de pavimentar o reforestar áreas no pavimentadas. d) Constitución de fideicomiso: La empresa constituirá un fideicomiso para dar seguimiento sanitario a las personas afectadas con altos niveles de plomo.	a) Reubicación de familias: Se ordena la reubicación de familias y de niños con tratamiento especial debido a los altos niveles de plomo en la sangre. b) Medidas sanitarias: Se continúa con diagnóstico de plomo en sangre.
4	Cumplir	a) Se forma una Comisión ambiental para garantizar que se apliquen las medidas	

3.2. PRINCIPALES MEDIDAS ADOPTADAS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO

Luego de haber clasificado los deberes que imponen las obligaciones de respetar, proteger y cumplir del derecho a un ambiente adecuado al desarrollo de la vida, así como pretendido agrupar determinadas acciones dispuestas para el manejo de un caso de contaminación a nivel internacional y las propuestas frente al presente caso de contaminación ambiental, ahora conviene señalar como las medidas adoptadas por el Estado en su conjunto han aportado al cumplimiento de las citadas obligaciones. Al respecto, primero corresponde detallar las medidas adoptadas considerando la propuesta de la autoridad de salud en los estudios desarrollados:

¹⁸³ Cf. VALDES PEREZGASGA, Francisco, Víctor CABRERA MORELOS, 1999, La contaminación por metales pesados en Torreón, Coahuila, México, Texas Center for Policy Studies (Centro de Estudios Políticos de Austin) –CILADHAC, p. 33.

A. MANEJO MULTISECTORIAL DEL PROBLEMA

El primero de los estudios publicados por DIGESA propuso que los riesgos identificados sean manejados de manera multisectorial y con la participación de los grupos interesados.

Al respecto, en 1999 luego de haberse tomado conocimiento de los resultados del nivel plomo en la sangre de la población afectada, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) convocó reuniones en las que participaron productores mineros y los representantes de los depósitos de concentrados de minerales a fin de adoptar las medidas necesarias para mejorar la infraestructura y las condiciones en las que se almacenaba el plomo¹⁸⁴. Posteriormente, se constituyó la “Mesa Redonda de Reducción de los Efectos del Manejo de Concentrados en el Callao” desde el 20 de junio de 2000 al 03 de octubre de 2002, la cual fue dirigida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas. Estaba formada, además, por las siguientes entidades¹⁸⁵:

- Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas
- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE)
- Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)
- Dirección de Salud I Callao (DISA I Callao)
- Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)
- Empresa Nacional de Puertos (ENAPU)
- Municipalidad Provincial del Callao
- CTAR Callao
- Dirección de Educación del Callao
- Colegio María Reiche
- Asentamientos humanos (Puerto Nuevo, Ciudadela Chalaca, San Juan Bosco, Santa Marina Norte, Anexo Cuarto).
- Depósitos de concentrados de minerales.
- Entidad consultora extranjera denominada ILMC.
- Empresa Buena Ventura Ingenieros S.A.
- Proyecto Eco Callao.
- Transportistas.

En estas reuniones de coordinación los titulares de los depósitos de concentrados acordaron adoptar medidas para reducir la generación de material particulado, entre las que se encontraban: a) la colocación de mallas protectoras, b) cobertura de pilas de concentrados en mantas y aspersores para humedecer los concentrados, c) control permanente del nivel de humedad de los concentrados, d) implementación de un sistema de lavado de automáticos y carrocería para los camiones que salen de los depósitos de concentrados, e) uso obligatorio de equipos de seguridad por el personal de los depósitos,

¹⁸⁴ Cf. GRUPO TECNICO REGIONAL DEL PLOMO-VICEVERSA CONSULTING, 2011, Una década de lucha contra la contaminación por plomo en el Callao – Grupo Técnico Regional del Plomo 2000-2010, Lima. (Por publicar) p. 22.

¹⁸⁵ Cf. CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DEL PERU, 2003, Informe N.º 185-2003-CG/MAC, Contribuyendo a la mejora continua de la gestión ambiental del Ministerio de Energía y Minas en la Bahía del Callao, Lima, foja 046. Consulta: 19.10.12 (https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/publicaciones/medioAmbiente/resultados-control/2003/Informe_185-2003-CG-MAC.pdf)

f) implementación de un sistema continuo de barrido mecanizado de áreas de operación, vías de circulación, y áreas libres de depósito¹⁸⁶.

Posteriormente, mediante Decreto del Consejo Directivo N° 026-2002-CONAM/CD de fecha 30 de setiembre de 2002, el CONAM formalizó dicha mesa de concertación y se creó oficialmente el Grupo Técnico para la Prevención, Reducción y Control de la Intoxicación por plomo en el Callao (en adelante Grupo Técnico Regional).

Más adelante, mediante Decreto Regional N° 002-2004-REGION CALLAO-PR se creó el Grupo Técnico Regional para la Prevención, Reducción y Control de la Intoxicación por Plomo en el Callao que tenía por finalidad "(...) la remediación y recuperación ambiental de los ecosistemas urbanos del puerto del Callao, disminuyendo los niveles de contaminación por plomo y mejorando las condiciones de vida de los grupos sociales afectados" (artículo 2). Dicho ente tenía como objetivos:

- a) Prevenir, controlar y disminuir los riesgos para la salud y el ambiente por contaminación por plomo.
- b) Fortalecer la participación activa de los actores involucrados con el problema de la contaminación por plomo.
- c) Promover el mejoramiento de las condiciones socio-ambientales combatiendo hasta su erradicación, los pasivos ambientales, a través de un programa de descontaminación¹⁸⁷.

El Grupo estuvo formado por el Consejo Nacional del Ambiente, el Ministerio de Energía y Minas, los Depósitos de Concentrados de Minerales, Gobierno Regional del Callao, Dirección General de Salud Ambiental, DISA I Callao, ENAPU, representantes de ONG, organizaciones vecinales, universidades y Defensoría del Pueblo. Entre sus funciones se encontraba:

- a) Evaluación del nivel de deterioro de los ecosistemas urbanos afectados por plomo.
- b) Elaboración de un Programa de Descontaminación para mitigar Pasivos Ambientales provocados por la contaminación de plomo a efectos de cumplir con los estándares de calidad ambiental.
- (...)
- d) Proponer una Red de Monitoreo Ambiental en las zonas afectadas con participación del sector público y privado.
- e) Proponer un sistema de vigilancia y control ambiental para todas las áreas afectadas.
- (...)
- (g) Buscar financiamiento de la cooperación internacional para contrarrestar los efectos y consecuencias presentes en la salud de las personas afectadas en la zona¹⁸⁸.

El plazo previsto para el cumplimiento de sus funciones era de 24 meses a partir de su instalación. Sin embargo, mediante Decreto Regional N° 003 de fecha 04 de abril de 2007

¹⁸⁶ Cf. ADJUNTIA PARA LOS SERVICIOS PUBLICOS Y EL MEDIO AMBIENTE DE LA DEFENSORIA DEL PUEBLO, Informe N° 009-2008-DP/ASPMA.MA, Afectaciones a la salud de poblaciones vulnerables del Callao por contaminación con plomo, p. 23. Consulta: 10.10.12. (<http://elecochasqui.files.wordpress.com/2009/05/informe-009-2008-aspma1-ma.pdf>)

¹⁸⁷ Artículo 3° del Decreto Regional N° 002-2004-REGION CALLAO-PR publicado en el Diario Oficial El Peruano el 27 de noviembre de 2004.

¹⁸⁸ Artículo 4° del Decreto Regional N° 002-2004-REGION CALLAO-PR.

se amplió a cuatro años dicho plazo. Posteriormente, mediante Decreto Regional N° 006 de fecha 27 de marzo de 2009 se amplió la composición del Grupo Técnico incluyendo, entre sus integrantes, a los representantes de OSINERGMIN (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería), la Región Policial del Callao, la empresa estatal Activos Mineros S.A.C y la Autoridad Portuaria Nacional.

Finalmente, mediante Decreto Regional N° 000007 de fecha 05 de septiembre de 2011, el Presidente del Gobierno Regional aprobó en el marco del Sistema Regional de Gestión Ambiental la creación del Grupo Técnico Regional de Prevención, Reducción y Control de la Intoxicación por plomo en el Callao, el cual según su artículo primero tenía por finalidad “(...) coordinar los esfuerzos de los diferentes actores involucrados en la problemática de la contaminación por plomo a fin de mitigar los efectos en la población expuesta”. Siendo sus objetivos: “(...) la reducción de los índices de intoxicación por plomo en la población afectada por contaminación de plomo en la Provincia Constitucional del Callao y mejorar la calidad de vida de la población afectada por contaminación por plomo (...)”. Entre sus funciones, se precisa las mismas funciones detalladas para el Grupo Técnico Regional creado en el año 2004.

A diferencia de las otras instancias de coordinación antes instaladas, se señala que el grupo técnico solo estará integrado por instituciones públicas como son la Dirección Regional de Salud – DIRESA, la Gerencia Regional de Desarrollo Social y Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional del Callao, la Dirección Regional de Educación del Callao- DREC Callao, Universidad Nacional del Callao –UNAC, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental –OEFA, Superintendencia de Transporte Terrestre de personas, cargas y mercancías –SUTRAN, Policía Nacional del Perú – Dirección Territorial de Policía XX Callao, Ministerio de Energía y Minas –Dirección de Asuntos Ambientales Mineros y Municipalidad Provincial del Callao.

B. MEDIDAS DIRIGIDAS A LA SUPRESIÓN DE EMISIONES

b.1) Disposiciones municipales

Si bien como se señala en el punto anterior, las reuniones de coordinación donde participaban los operadores de los depósitos permitieron llegar a acuerdos para modificar sus operaciones e implementar acciones para evitar la contaminación que estaban generando, fue necesario que ello estuviera plasmado en normas jurídicas de obligatorio cumplimiento. Y es que, si bien se manejaba minerales al interior de sus depósitos, la actividad de almacenamiento de minerales fuera del área de operaciones mineras - en sí misma- no era identificada claramente como una actividad de la industria minera de acuerdo al TUO de la Ley General de Minería. En ese sentido, fue la autoridad municipal la que actuó en mérito a las competencias ambientales que le eran reconocidas de acuerdo a la Ley N.° 23853 y el Decreto Supremo N° 007-85-VC; por lo que emitió los siguientes dispositivos municipales:

Con fecha 07 de noviembre de 1999 publicó en el Diario Oficial El Peruano, el Decreto de Alcaldía N° 000025, que aprueba la “Directiva sobre Medidas de Mitigación de la contaminación ambiental que deben observar los Depósitos de Concentrados de Minerales en la Provincia Constitucional del Callao”. Ello, en razón a que no se habían adoptado medidas de mitigación de parte de algunos depósitos de concentrados de

minerales para evitar la fuerte contaminación por concentración de partículas de plomo a la que estaba expuesta la población infantil del Callao.

Posteriormente, con fecha 11 de junio de 2000 se publicó el Decreto de Alcaldía N° 000010, que aprobó la Directiva que amplió las medidas de mitigación de contaminación ambiental que deben observar las empresas que efectúen traslado de minerales. A continuación, se presentan las medidas que obligatoriamente debían adoptar los depósitos de concentrado de minerales, el Terminal de ENAPU y las empresas que efectúen el traslado de minerales.

Cuadro N.° 15

Depósitos (D.A. N° 00025)	Terminal Marítimo de ENAPU (D.A. N° 00025)	Empresas que efectúan el traslado de minerales (D.A N° 00010)
<ul style="list-style-type: none"> a) Implementar pavimentos y muros de concreto. b) Almacenar las rumas separadas por tipo de concentrados, por su procedencia y tipo. c) Controlar la humedad de la ruma de concentrados con coberturas de polipropileno. d) Proteger contra los efectos del viento a través de enmallado perimetral. e) Usar un sistema de barrido mecanizado para mantener limpios los pisos de los depósitos. f) Exigir a los vehículos que usen cubiertas de polipropileno precintadas. g) Establecer un programa para evitar la congestión y tránsito. h) Forestar alrededor de los depósitos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Abrir las dos balanzas de ingreso y de salida en caso de embarque de minerales para la fluidez del tránsito. b) Exigir a los volquetes que ingresen o salgan del muelle con minerales el uso de cobertor de polipropileno. c) Usar un sistema de barrido mecanizado para mantener limpios los pisos de concreto donde circulan los volquetes y cargadores frontales. 	<p>Deberán disponer el uso de un cobertor de lona precintada que cubra completamente los vagones que trasladan concentrado de minerales a fin de evitar el esparcimiento del material particulado.</p> <hr/> <p>Empresas que gocen del servicio de traslado de minerales</p> <p>Se encuentran obligadas a controlar el cumplimiento de lo anterior asumiendo responsabilidad solidaria con quien preste el servicio.</p>

Elaboración propia a partir de las citadas normas.

Dichos dispositivos otorgaban un plazo de 90 días para adecuar sus operaciones a las citadas empresas y al Terminal Portuario del Callao, bajo apercibimiento de imponer sanciones de acuerdo al Reglamento de Sanciones Administrativas de la Municipalidad.

Posteriormente, en setiembre de 2001, se publicó el Decreto de Alcaldía N° 000016 con la finalidad de establecer disposiciones más estrictas relativas al almacenamiento, manipulación y transporte de concentrado de mineral de plomo en el Callao a fin de reducir el nivel de plomo en sangre en niños que habitan en el Callao.

En este sentido, mediante la citada norma se dispuso lo siguiente:

Cuadro N.º 16

Depósitos	Terminal Marítimo del Callao	Empresas transportadoras
<p>a) Prohíbe el almacenamiento y manejo del concentrado de mineral de plomo en los depósitos ubicados en la jurisdicción provincial.</p> <p>b) Se exceptúan los depósitos que cuenten con un sistema de encapsulado hermético e impermeable.</p> <p>c) Los vehículos deben ingresar a la zona de encapsulado para efectuar la carga, descarga y toldado de sus unidades.</p> <p>d) El personal del área de carga y descarga debe de contar con la indumentaria y equipos de seguridad, necesarios para su protección.</p> <p>e) Dispone no entregar licencias de funcionamiento para el rubro de manejo y operaciones de concentrados de mineral de plomo en el ámbito de su jurisdicción.</p>	<p>a) Instalar un sistema de lavado a presión del vehículo que egresa del terminal.</p> <p>b) Establecer un programa de atención de 24 horas a vehículos que transportan concentrados de minerales en los períodos de embarque.</p> <p>c) Remitir con anticipación la programación de embarque de concentrados de minerales en el Primer Puerto.</p>	<p>a) Cubrir con plastilona la mitad de altura de la carrocería para evitar esparcimiento de material particulado.</p> <p>b) Sellar las compuertas con costales o jebes y contar con dispositivos y/o accesorios de seguridad.</p> <p>c) Contar con un distintivo del depósito de concentrados de donde proviene.</p>

Elaboración propia a partir de la normativa citada.

Finalmente, mediante Decreto de Alcaldía N° 000021, se establecieron las vías autorizadas para la circulación de unidades de transporte pesado de carga y concentrados de minerales en la Provincia Constitucional del Callao y se declararon zonas rígidas para el establecimiento de vehículos de carga pesada.

b.2) Lineamientos del Ministerio de Energía y Minas

De manera paralela, en el año 2001 el Ministerio de Energía y Minas aprobó la publicación de la Guía de Manejo y Transporte de Concentrado de Minerales mediante la Resolución Directoral N° 009-2001-EM/DGAA, publicada el 25 de enero de 2001, en el Diario Oficial El Peruano. Esta guía, pese a su falta de obligatoriedad, proponía lineamientos a los operadores de los depósitos de minerales para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental y, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental dentro del subsector minero.

b.3) Presentación de Estudios de Impacto Ambiental

Si bien la ejecución de obras de los depósitos de minerales respondió en primer término a los compromisos asumidos en las instancias de coordinación, cabe indicar que durante el año 2000 los depósitos de concentrados presentaron sus Programas de Manejo Ambiental. Luego de lo cual, presentaron sus Estudios de Impacto Ambiental (EIA) a través de los que se comprometían a realizar una serie de medidas para solucionar el impacto generado por su actividades.

De este modo, en el año 2002 el Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales procedió a evaluar y aprobar los EIA respectivos aunque las empresas operadoras de los depósitos en su mayoría hayan manifestado su voluntad de no seguir almacenando plomo en su interior¹⁸⁹.

Una de las empresas que iba a seguir almacenando plomo fue Perubar en su depósito Rímac. Por lo que, para la aprobación de su Estudio de Impacto Ambiental manifestó que como medida definitiva construiría un depósito encapsulado, hermético e impermeable con un sistema de ventilación de presión negativa para el almacenamiento de los concentrados de plomo a fin de controlar los efectos del manipuleo en la descarga, durante el almacenamiento y despacho de los concentrados al puerto. Ello, para los funcionarios de la Dirección General de Asuntos Ambientales permitiría minimizar el impacto generado por la emisión y arrastre de partículas de los concentrados de plomo hacia el ambiente¹⁹⁰.

Cabe señalar que las resoluciones que aprobaban los Estudios de Impacto Ambiental eran remitidos a la Dirección General de Minería para la fiscalización correspondiente.

Si bien con la presentación del Estudio de Impacto Ambiental y el establecimiento de compromisos ambientales se buscaba reducir al máximo la fuga del mineral y prevenir daños al ambiente y a la salud, lo cierto es que su sola presentación no asegura su finalidad, la que requiere de una actitud proactiva de la administración pública en cumplimiento de la función preventiva que está llamado a ejercer y en consecuencia, dicha función en el presente caso, recae en la Dirección General de Asuntos Ambientales, que debería haber realizado todas las acciones pertinentes para salvaguardar la salud infantil de la población del Callao.

b.4) Cierre de depósitos de concentrado de minerales

Luego de la expedición de la normativa municipal antes referida, así como del proceso de presentación y de revisión de Estudios de Impacto Ambiental la mayoría de depósitos desistió de continuar operando, de los seis que contaban con certificado de evaluación vigente (Perubar S.A – Rímac y Atalaya, Selva Central S.A., Cormín S.A. –Contralmirante Mora, Cormín-Planta Néstor Gambeta, Mitsui del Perú)¹⁹¹. Asimismo, la Municipalidad

¹⁸⁹Cf. Resolución Directoral N° 193-2002-EM/DGAA de fecha 03 de julio de 2002 (MITSUI del Perú S.A.) y Resolución Directoral N° 199-2002-EM/DGAA de 17 de julio de 2002 (Depósito de Sociedad Minera El Brocal) emitidas por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas.

¹⁹⁰Informe N° 160-2002-EM/DGAA/LS anexo a la Resolución Directoral N° 200-2002-EM/DGAA de fecha 17 de julio de 2002 emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas sobre solicitud de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental presentado por Perubar S.A.

¹⁹¹ Cf. ADJUNTIA PARA LOS SERVICIOS PUBLICOS Y EL MEDIO AMBIENTE DE LA DEFENSORIA DEL PUEBLO, p. 19-20

Provincial del Callao en aplicación de la normativa aprobada (Decreto de Alcaldía N° 0016-2001) impuso sanciones de clausura temporal a tres depósitos a causa de su incumplimiento (VOLCAN, SELVA CENTRAL S.A. y Perubar S.A -planta Atalaya). Posteriormente, en aplicación al citado dispositivo dispuso la clausura definitiva de los depósitos de minerales SELVA CENTRAL S.A. y PERUBAR S.A. (planta Atalaya) y respecto al depósito VOLCAN S.A. canceló su licencia de funcionamiento.

Durante este período, también se procedieron a aprobar los Planes de Cierre de operaciones de algunos de los depósitos como el de la Sociedad Minera El Brocal S.A. (Resolución Directoral N° 272-2002-EM/DGAA de fecha 12 de setiembre de 2002), así como las medidas que debían adoptar para evitar efectos adversos al medio ambiente. En dicho depósito se descargaban los minerales para esparcirlos y exponerlos a la intemperie, luego eran apilados y recubiertos con mantas de polipropileno para ser almacenados. Por lo que, a pesar de haber dejado de recibir concentrados de minerales el área de operación estaba cubierta de material particulado adherido a paredes, piso y techos de las instalaciones del depósito. En ese sentido, era necesario establecer un plan de cierre para elaborar los procedimientos viables para la limpieza, pintado, desmantelamiento y manejo de residuos, así como, establecer un programa de monitoreo post-cierre a fin de determinar la calidad ambiental del aire, agua y suelos. Entre estas actividades, se detallan las siguientes¹⁹²:

- Limpieza de paredes del área operativa.
- Limpieza de techos y falsos techos.
- Limpieza de paredes y pisos del área administrativa y de servicios.
- Limpieza de interiores
- Limpieza de balanza y del sistema de lavado de llantas.
- Limpieza y retiro de mallas.
- Limpieza del área perimetral.
- Lavado de ropa.

b.5) Impulsar la construcción de la Faja Transportadora de Concentrado de Minerales

Para concretar una propuesta destinada a mitigar la contaminación ambiental derivada del transporte de concentrados, el congresista Rafael Aita Campodónico, del Grupo Parlamentario Unidad Nacional, presentó el Proyecto de Ley N.º 02355 (el 25 de marzo de 2002) que declara de necesidad urgente y de interés prioritario la implementación del Proyecto Eco Callao que consistía en la construcción de una faja que transportaría los concentrados de mineral desde los almacenes de la empresa Ferrovías Central Andina hasta el muelle 5F. El artículo 1º de dicho proyecto de ley declara "(...) de necesidad y utilidad pública la ejecución de medidas pertinentes para solucionar al más breve plazo el problema de contaminación e intoxicación por plomo en los pobladores del Callao ocasionada por el transporte y almacenamiento inadecuado de concentrados de minerales"¹⁹³.

¹⁹²Cf. Informe N° 210-2002-EM-DGAA/LS adjunto a la Resolución Directoral N.º 272-2002-EM/DGAA emitido el 12 de setiembre de 2002 por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas sobre aprobación del Plan de cierre de las operaciones del Depósito de Sociedad Minera El Brocal S.A.

¹⁹³ AITA CAMPODONICO, Rafael (Congresista), Proyecto de Ley N.º 02355. Consulta: 05.05.12. (<http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/TraDocEstProc/CLProLey2001.nsf>)

Esta iniciativa culminó con la aprobación de la Ley N.º 27761¹⁹⁴, Ley que excluye proyectos que contribuyan a la protección del medio ambiente de los alcances del artículo 2º de la Ley N.º 27396 sobre intangibilidad portuaria. La citada norma fue publicada el 26 de junio de 2002 y en su artículo 1º declaró “(...) de necesidad y utilidad públicas la erradicación de contaminación ambiental producida por la falta de infraestructura, equipos, tecnología y el manejo inadecuado en el transporte, almacenaje, manipulación, embarque y desembarque de concentrados de minerales y sustancias químicas en los terminales portuarios del país”.

A pesar que dicha norma fue publicada en el año 2002 la convocatoria para la construcción de la faja transportadora de minerales fue prorrogada por varios años más. A lo que se sumó que en el año 2005 se haya aprobado el Plan Nacional de Desarrollo Portuario que proponía la disposición de un nuevo muelle con equipos adecuados para evitar la contaminación del entorno portuario, ya que se consideraba que el muelle 5 donde se venía manipulando la exportación de minerales no contaba con las condiciones adecuadas para controlar la contaminación¹⁹⁵.

Pese a ello, el Grupo Técnico Regional ya constituido publicó pronunciamientos a favor de la construcción de esta infraestructura sin resultados positivos, asimismo, algunos ciudadanos y empresarios de los depósitos de concentrados de minerales a través de los medios de comunicación llamaban la atención sobre la construcción de la faja hermética de minerales.

Frente a ello, nuevamente a través de una iniciativa legislativa se buscó hacer realidad la construcción de la faja transportadora temporal de minerales del Callao (Proyecto de Ley N° 1862/2007-CR) como solución al problema de contaminación generado por el mineral que se esparce en el aire al salir de los camiones que transportan plomo desde los depósitos. Sin embargo, tampoco se concretó dicha iniciativa.

Sin embargo, dos años después, en julio de 2009 los operadores de los depósitos de concentrados de minerales en conjunto a través del Consorcio Transportadora Callao (integrado por las empresas Cormín Callao SAC, Perubar S.A, Minera Chinalco Perú S.A., Sociedad Minera El Brocal SAA y Santa Sofía Puertos S.A.) presentaron una iniciativa privada para ejecutar el proyecto de inversión “Terminal de Embarques de Concentrados de Minerales en el Puerto del Callao”.

Dicha iniciativa se desarrolló dentro del marco de promoción de la inversión privada, por lo que, la Autoridad Portuaria Nacional encargada de la conducción de los procesos de inversión de infraestructura portuaria, con fecha 23 de marzo de 2010 declaró de interés la iniciativa privada. En la publicación de la Declaración de Interés del citado proyecto se señala que comprende el diseño, financiamiento, construcción, operación y conservación de un Terminal de embarque de concentrados minerales que incluye la instalación de un sistema hermético de faja transportadora y su respectivo soporte estructural en mar y en tierra para trasladar los concentrados de minerales entre el punto de acceso público y el muelle propuesto. Con ello se reduciría la contaminación por la eliminación del acopio

¹⁹⁴ Ver consulta del Proyecto de Ley N.º 02355:
<http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/TraDocEstProc/CLProLey2001.nsf>

¹⁹⁵ Cf. Diario Oficial El Peruano, 19 de marzo de 2005, Plan Nacional de Desarrollo Portuario, 2005, p. 166.

previo en la losa del muelle N° 5 y el tráfico de camiones de carga de minerales desde los depósitos hasta el Terminal Portuario de Callao¹⁹⁶.

Finalmente, y no habiéndose presentado otra iniciativa al respecto, con fecha 11 de agosto de 2010 se aprobó la adjudicación directa al Consorcio Transportadora Callao y con fecha 28 de enero de 2011 se suscribió el Contrato de Concesión respectivo¹⁹⁷. Cabe indicar que de acuerdo al cronograma tentativo del proyecto referido en la declaración de interés publicada la etapa de operación de la concesión será del año 4 al año 20.

C. MONITOREO AMBIENTAL

c.1) Red de Monitoreo Ambiental de los Depósitos de Concentrados de Minerales

Durante la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental de Perubar – depósito Rímac, la empresa señaló que para vigilar la contaminación del aire había iniciado en enero del año 2002 el Programa de la Red de Monitoreo que incluye el monitoreo de PM10.

En general, los Depósitos de concentrados de minerales asumieron como compromiso evaluar la calidad ambiental de su entorno a través de la ejecución del Programa de monitoreo. Este programa incluyó los componentes de calidad de aire, suelo y agua, entre otros. Asimismo, para cumplir este compromiso se estableció una Red de Monitoreo Ambiental que evalúa mensualmente la calidad de aire y de manera semestral los otros componentes¹⁹⁸.

¹⁹⁶ CONSORCIO TRANSPORTADORA CALLAO, Declaración de Interés de la Iniciativa Privada denominada "TERMINAL DE EMBARQUE DE CONCENTRADOS DE MINERALES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO". Consulta: 05.05.12. En http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/IP_PUERTOCALLAO/PUBLICACION%20D.I.%20EN%20PDF.PDF

¹⁹⁷ Contrato de Concesión de Terminal de Embarque de Concentrado de Minerales en el Terminal Portuario del Callao. Consulta: 05.05.12: (http://www.apn.gob.pe/c/document_library/get_file?p_l_id=602654&folderId=602676&name=DLFE-6320.pdf)

¹⁹⁸ INSPECTORATE, 2008, Evaluación de la Red de Monitoreo Ambiental de los Depósitos de Concentrados Mineros del Callao. Consulta: 19.10.12 (http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaam/inicio/resumen/RE_1861653.PDF)

Cuadro N° 17

Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire Depósitos de Concentrados Mineros del Callao 2000 - 2008

Código	Ubicación	Coordenadas (m)		Altura sobre el nivel del suelo (m)	Parámetros medidos
		Norte	Este		
Estaciones Principales de Control					
E-01	Barrio Frigorífico, Familia Rivera, Letra H- N° 34	8 668 134	267 505	25.0	PTS, PM-10, PS, Pb
E-02	Mz. E Lote 6 AA.HH. Puerto Nuevo	8 667 505	267 415	6.0	PTS, PM-10, PS, Pb
E-03	Colegio "María Reiche" Av. Contralmirante Mora N° 420	8 667 459	267 637	6.0	PTS, PM-10, PS, Pb
E-04	Calle Villa Rica N° 235/239 Urb. Santa Marina 2da. Etapa	8 667 223	267 950	6.0	PTS, PM-10, PS, Pb
E-07A	Cuadra 14 Av. Argentina Mz. A Lote 24 - AA.HH. Consuelo Gonzáles de Velasco – Callao	8 666 882	268 480	5.0	PM-10, PS, Pb
E-07B	Av. Alfredo Palacios N° 698 Urb. Centenario	8 666 742	268 676	6.0	PTS, PM-10, PS, Pb
Estaciones de Referencia					
E-01	Mz. H Lote 34 Barrio Frigorífico	8 667 781	267 341	4.0	PS, Pb
E-05	Av. Guadalupe Mz. F-4 Lote 16 AA.HH. Puerto Nuevo	8 667 319	267 217	3.0	PS, Pb
E-06	Chacaritas N° 967 Callao	8 667 720	267 506	6.0	PS, Pb
E-08	Mz. R Lote 5 Urb. Ramón Castilla	8 667 983	268 598	6.0	PS, Pb
E-09	Patio Central (Ferrocarril) Casa N° 13	8 667 675	268 496	4.0	PS, Pb
E-10	Colón 516-N° 6 (Punto Blanco)	8 665 665	266 949	6.0	PS, Pb
Estación Meteorológica					
M-01	Depósito CORMIN Av. Atalaya N° 313	8 667 486	267 959	10.0	Meteorología

PTS : Partículas Totales en Suspensión
 PM-10 : Partículas en Suspensión menores a 10 micras
 PS : Polvo Sedimentable
 Pb : Plomo

Fuente: INSPECTORATE, Evaluación de la Red de Monitoreo Ambiental de los Depósitos de Concentrados Mineros del Callao.

c.2. Red de Vigilancia de Calidad de Aire de Lima y Callao y Monitoreos puntuales

La Dirección Regional de Salud del Callao cuenta con una estación de monitoreo ubicada en el Jr. Colina N° 879, en el distrito de Bellavista- Callao. Desde el año 2001 viene realizando el monitoreo de contaminantes atmosféricos.

Por otro lado, también se vienen realizando monitoreos de material particulado y metales en zonas puntuales del Callao para identificar zonas de riesgo.

D. REMEDIACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

El almacenamiento de minerales en depósitos adyacentes al puerto del Callao es una actividad que se ha venido realizando hace varias décadas y solo desde hace poco más de diez años se procura que esta actividad se desarrolle sin generar impactos en el ambiente. Como señalamos anteriormente, durante los primeros años del tratamiento de la problemática (2002-2003) de contaminación cerraron la mayoría de los depósitos de minerales ya sea de manera voluntaria o por clausura ordenada por la Municipalidad. Si bien en sus planes de cierre figuraban actividades de limpieza, estaban referidas principalmente al interior de los depósitos y a la limpieza del área perimetral¹⁹⁹, a pesar

¹⁹⁹Informe N° 210-2002-EM-DGAA/LS adjunto a la Resolución Directoral N.° 272-2002-EM/DGAA

que durante años habían manejado el plomo sin ninguna consideración en materia ambiental, originándose pasivos ambientales.

d.1) Autoridad Regional y Local

Frente a ello, en el año 2003 CTAR Callao con el apoyo de Cormin Callao efectuó actividades de remediación realizando obras de pavimentación y asfaltado de pistas y veredas en el asentamiento humano San Juan Bosco²⁰⁰.

Posteriormente, en el mandato del Grupo Técnico Regional creado mediante Decreto Regional N° 002-2004-REGION CALLAO –PR figuraba el combate de los pasivos ambientales hasta su erradicación. Para lo cual, debía elaborar un Programa de Descontaminación para mitigar los Pasivos Ambientales provocados por la contaminación por plomo a fin de cumplir con los estándares de calidad ambiental.

En el año 2005 el Gobierno Regional del Callao aprobó el proyecto “Mejoramiento Ambiental en el AA.HH. San Juan Bosco y anexo” con la finalidad de lograr la reducción del pasivo ambiental de plomo en los asentamientos humanos San Juan Bosco y anexo Callao²⁰¹. Dicho proyecto fue ejecutado en el año 2007 y culminado el 2008.

De acuerdo al proyecto de ordenanza del Gobierno Regional del Callao que crea la contribución regional para la defensa de la vida humana y el ambiente, publicado el 07 de agosto de 2007, para atender los pasivos ambientales en Puerto Nuevo, FINVER Callao hizo una obra de pavimentación para la construcción de pistas y veredas, quedando pendiente la construcción de pistas, veredas y áreas verdes en San Juan Bosco, Chacarita y Ciudadela Chalaca²⁰². Para lo cual, se requiere de inversión social que estaba siendo asumida por el Gobierno Regional, por lo que en dicho proyecto se consideró necesario crear una contribución para las personas naturales o jurídicas que realizan operaciones de exportación de concentrados de minerales, a través de puertos ubicados en la Provincia Constitucional del Callao. Asimismo, se dispone que la priorización de la utilización de los recursos provenientes de este tributo estuviera a cargo del Grupo Técnico Regional.

Finalmente, la Municipalidad Provincial del Callao y el Gobierno Regional del Callao vienen promoviendo de manera conjunta la ejecución del proyecto “Mejoramiento Ambiental en los AA.HH: Ciudadela Chalaca, Ciudadela Chalaca IV Sector y Urb. Santa Marina Norte II Etapa”, que tiene por objetivo reducir el pasivo ambiental de plomo en los citados lugares, para lo que se plantea retirar el pavimento que está contaminado con plomo y construir pistas con pavimento de asfalto, generar áreas verdes, entre otros, conforme consta en el Acuerdo N° 000026 del Concejo Provincial Municipal de fecha 27 de enero de 2010.

²⁰⁰Cf. GRUPO TECNICO REGIONAL DEL PLOMO-VICEVERSA CONSULTING, Ob. Cit. p. 46.

²⁰¹Cf. GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, 2007, Resolución Gerencial Regional N° 024-207-Gobierno Regional del Callao-GRRNYGMA. Consulta: 17.11.12 ([http://www.regioncallao.gob.pe/contenidos/contenidosGRC/filesContenido/RGR-GRRNGMA%2024-2007\(03-09-2007\).pdf](http://www.regioncallao.gob.pe/contenidos/contenidosGRC/filesContenido/RGR-GRRNGMA%2024-2007(03-09-2007).pdf))

²⁰²GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, 2007, Proyecto Ordenanza que crea la Contribución Regional para la Defensa de la Vida Humana y el Ambiente prepublicado el 7 de agosto de 2007 en el Diario Oficial El Peruano.

d.2) Determinación de responsables de pasivos ambientales

En octubre del año 2006 mediante Decreto Supremo N° 058-2006-EM se encargó que la ejecución de las actividades de cierre o remediación ambiental que correspondan a la Empresa Minera del Centro del Perú S.A.- CENTROMIN PERU S.A. sea asumida directamente por ACTIVOS MINEROS S.A.C.

De la revisión de la página web de Activos Mineros S.A.C se advierte como uno de los Proyectos en Ejecución: la Remediación de las áreas afectadas por la contaminación de plomo en el Callao. Al respecto, se afirma que la contaminación con plomo generada por las operaciones de los Depósitos de Concentrados de Minerales fue evaluada en el “área de los seis depósitos” que es el área más cercana al Terminal Marítimo del Callao y que incluye los depósitos de: Brocal, MITSUI, Centromín, Selva Central, Perubar Rímac y Área del Depósito de Cormín en la Av. Néstor Gambeta. Respecto al depósito de CENTROMIN se indica que fue transferido a CORMIN y operó desde el año 1960²⁰³.

Las acciones desarrolladas por Activos Mineros S.A.C. para cumplir su mandato han estado referidas principalmente a la determinación de los responsables de la contaminación por plomo. De este modo, en el año 2008 se encargó el estudio de remediación de áreas afectadas a la empresa “Ground Water International”. Dicho estudio debía proponer una solución integral, técnica, económica y socialmente aceptable para mitigar y remediar los impactos adversos de la contaminación con plomo en el Terminal Marítimo del Callao y poblaciones vecinas. Asimismo, tenía como objetivos específicos²⁰⁴:

- a) Elaborar, para los Depósitos de Concentrados de Minerales localizados en el Callao, un proyecto de remediación ambiental a nivel conceptual de los pasivos ambientales producto de las operaciones de embarque, desembarque, almacenamiento, transporte y manipuleo de los concentrados minerales.
- b) Determinar las participaciones porcentuales que le corresponden a cada uno de los responsables de la remediación ambiental de las áreas contaminadas adyacentes y comunes a los depósitos que operan alrededor del Terminal marítimo del Callao.
- c) Elaborar un Estudio de Análisis de Riesgo a la Salud y un Estudio de Riesgo Ecológico en el área de influencia de las operaciones de los Depósitos de Concentrados de Minerales que operan alrededor del Terminal Marítimo del Callao, que permitirá desarrollar las alternativas de solución al problema de la contaminación.
- d) Los Estudios identificarán también otras actividades industriales, de transporte urbano y transporte de los concentrados de minerales fuera de los Depósitos de Concentrados así como todos los impactos ambientales asociados al manipuleo y transporte de Concentrados de Minerales que son exportados e importados por el Terminal Marítimo del Callao.

Dicho estudio ha sido remitido al Ministerio de Energía y Minas para su aprobación²⁰⁵. Como parte de las medidas de mitigación recomendadas por la citada empresa consultora

²⁰³ ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2012, Remediación de Áreas Afectadas por la Contaminación de Plomo. Consulta: 18.11.12. (<http://www.activosmineros.com.pe/amsac/index.php/proyectos-en-ejecucion/proyecto-1>)

²⁰⁴ ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2008, Términos de Referencia para el Estudio de Determinación de Responsabilidades y Remediación Ambiental en los Depósitos de Concentrados de Minerales del Callao en Adjudicación de Menor Cuantía N° 004-2008-AMSAC. Consulta: 19.11.12.

²⁰⁵ ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2012, Remediación de Áreas Afectadas por la Contaminación de Plomo. Consulta: 18.11.12. (<http://www.activosmineros.com.pe/amsac/index.php/proyectos-en-ejecucion/proyecto-1>)

en el año 2009, Activos Mineros S.A.C. realizó el mejoramiento ambiental del Asentamiento Humano Puerto Nuevo retirando material particulado impregnado en más de 850 viviendas a través de aspirado y mano de obra de la zona²⁰⁶ y en el año 2010 estaban elaborando los estudios de preinversión y expedientes técnicos en el marco del SNIP (Sistema Nacional de Inversión Pública) para ejecutar las obras de remediación ambiental²⁰⁷.

Actualmente, no cuentan con un mandato del Ministerio de Energía y Minas para continuar con las acciones de mitigación derivadas de la responsabilidad compartida con las empresas del sector privado que operan en la zona. Sin embargo, han suscrito un convenio con el Gobierno Regional del Callao para financiar la elaboración de un expediente técnico para implementar una red de monitoreo dentro del marco del SNIP²⁰⁸.

E. MEDIDAS SANITARIAS

e.1) Vigilancia epidemiológica de plomo en sangre

En el Estudio de plomo en sangre realizado entre 1998 y 1999 se evaluó los niveles de plomo en sangre de 898 niños del Callao. De este número se pudo evidenciar que existía un grupo sin riesgo de intoxicación por plomo (454 niños) pertenecientes a dos centros educativos lejanos a los depósitos de mineral de plomo y otro grupo con riesgo de intoxicación por plomo (444 niños)²⁰⁹.

Asimismo, del total de niños evaluados del Callao, 314 residían alrededor de los depósitos de minerales y de esta zona, los niños seleccionados de las escuelas María Reiche y Guadalupe, así como del centro de salud de Puerto Nuevo fueron los que obtuvieron los niveles de plomo en sangre más altos, en promedio 25.6 ug/dl y en el caso de la escuela María Reiche, el promedio fue de 40.7 ug/dl.

Posteriormente, entre marzo y abril de 1999 se estudiaron a 254 niños de Chacaritas, Frigorífico y Ciudadela Chalaca con un promedio de edad de 4.2 años. Los resultados arrojaron que el nivel de plomo en promedio era 23 ug/dl. En su mayoría presentaron niveles por encima de los 10 ug/dl.²¹⁰

De acuerdo al Análisis de Situación de Salud del año 2006 de la Dirección de Salud del Callao se realizaron las siguientes actividades de vigilancia epidemiológica²¹¹:

²⁰⁶ ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2009, Memoria Anual. p. 20. Consulta: 16.11.12. (http://www.activosmineros.com.pe/amsac/images/stories/Archivos/Memoria%20Anual/ACTIVOS_MINEROS_MEMORIA_2009.pdf)

²⁰⁷ ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2010, Memoria Anual. p. 22. Consulta: 17.11.12. (http://www.activosmineros.com.pe/amsac/images/stories/Archivos/Transparencia/Memoria%20Anual/Memoria_Activos_Mineros_2010_F.pdf)

²⁰⁸ ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2011, Memoria Anual. p. 11. Consulta: 17.11.12. (http://www.activosmineros.com.pe/amsac/images/stories/Archivos/Transparencia/Memoria%20Anual/MEMORIA_ANUAL_2011.pdf (p. 11))

²⁰⁹ DIRECCION DE SALUD I CALLAO, 2006, Análisis de situación de salud del Callao, p. 151. Consulta: 16.11.12. (<http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/ASIS-regiones/Callao/Callao2006.pdf>)

²¹⁰ Cf. DIGESA, Ob. Cit., p. 22 (Activity Report 104)

²¹¹ Cf. DIRECCION DE SALUD I CALLAO, 2006, Ob. Cit. p. 156.

- (i) A finales de 1999 se evaluó a 225 niños del Centro Educativo María Reiche, encontrándose niveles de plomo en sangre de 34.5 ug/dl. De este número, 51 niños habían sido analizados en el año 1998, quienes a diferencia de la anterior evaluación ahora habían reducido su promedio de plomo en sangre de 39.8 ug/dl a 34.4 ug/dl.
- (ii) Posteriormente, en el año 2001 se evaluó a 68 niños menores de 6 años. De los cuales, 58 niños del asentamiento Humano Barrio Frigorífico presentaron un promedio de plomo en sangre de 11.1 ug/dl y en el asentamiento humano Puerto Nuevo se evaluaron a 3 niños con promedio de 23.3 ug/dl.
- (iii) En marzo del 2002, en el asentamiento humano Puerto Nuevo se estudió al 100% de niños en edades entre 6 meses y 6 años (513 niños). Se encontró que 490 niños presentaron niveles tóxicos y 20 niños niveles de plomo normales. De este grupo, 312 presentaron intoxicación moderada (20-44.9 ug/dl) y 55 presentó intoxicación severa (= o > 45 ug/dl). Asimismo, se encontró a un niño de 5 años con un valor de 109 ug/dl, quien no presentaba sintomatología evidente.
- (iv) Del 10 al 17 de julio de 2002 la DISA I Callao y DIGESA monitorizaron los niveles de plomo en sangre de 513 niños en edades de 6 meses a 6 años en la jurisdicción de Puerto Nuevo, de los cuales se evaluaron a 510 niños. Se obtuvo los mismos resultados del estudio anterior.

Si bien se había programado confirmar el resultado anterior con el método de absorción atómica para los niños con plomo igual o superior a 45 ug/dl, de acuerdo a este estudio, se confirma el nivel de plomo para 22 de los 56 niños evaluados.

- (v) En marzo de 2003, se realizó el control de plomo en 30 niños menores de 6 años del asentamiento humano Puerto Nuevo Callao, distintos a los del monitoreo anterior, con la prueba de Lead Care. Dicha actividad fue coordinada con la Dirección General de Salud Ambiental. De estos 19 presentaban intoxicación moderada (20-44 ug/dl) y 3, intoxicación severa (= ó > 45 ug/dl). Asimismo, hubo un paciente de 6 años con un valor superior a 60 ug/dl. El promedio de plomo en sangre fue de 28.99 ug/dl.
- (vi) En setiembre de 2003, se realizó control de plomo en 791 niños menores de seis años de la jurisdicción del Centro de Salud San Juan Bosco. Se realizó la técnica de tamizaje de Lead Care. Del grupo evaluado se obtuvo que 529 niños presentaban niveles tóxicos o superiores a 10 ug/dl: 292 niños presentaban niveles de 10 -20 ug/dl, 214 niños de 20-44.9 ug/dl y 23 niños niveles > 45 ug/dl. El análisis por absorción atómica a los niños con intoxicación grave confirmó este grado de intoxicación en 10 niños.
- (vii) Entre el mes de noviembre y diciembre de 2006 se realizó el control de plomo en 1043 niños menores de 16 años en instituciones educativas de la jurisdicción del C.S. San Juan Bosco, Puerto Nuevo y Bartón en el marco del convenio suscrito entre la DISA I Callao y el Gobierno Regional del Callao. Este dosaje se realizó a niños de las instituciones de nivel inicial: Mi Mundo Feliz, Virgen María y Divino Niño y de nivel primario: Divina Pastora, María Reiche, Guadalupe, Venezuela y Cazorla. De los cuales, se obtuvo un promedio de 11.70 ug/dl de plomo en sangre con un valor máximo de 65 ug/dl y un mínimo de 1.8 ug/dl. En resumen, los resultados se detallan a continuación:

- 515 niños con nivel menor a 10 ug/dl
- 404 niños con un nivel de 10 a 19 ug/dl
- 120 niños con un nivel de 20 a 44.9 ug/dl
- 4 niños con un nivel mayor de 45 ug/dl

Por otro lado, también se verifica que en el año 2004 se registraron 50 niños menores de 5 años de las zonas de Puerto Nuevo, Ciudadela Chalaca, Barrio Frigorífico, Chacarita y San Juan Bosco con un nivel de plomo en sangre mayor a 40 ug/dl²¹². Asimismo, en virtud de un convenio entre Cormin Callao y la DISA I Callao se aseguraba el dosaje de plomo en sangre de los niños. Para este efecto, Cormin donó el equipo de Lead Care²¹³.

Como parte de la actividad “Mejoramiento de la Salud Ambiental para los alumnos de los Centros educativos ubicados en la zona contaminada” en el marco del convenio suscrito entre el Gobierno Regional del Callao y la DISA I Callao, durante el año 2007 se dosaron a 899 niños, de los cuales 249 niños pertenecían al nivel inicial y 650 niños a nivel primaria. Se obtuvo el siguiente resultado: 597 se ubicaban en la categoría I (hasta < 10 ug/dl), 244 en la categoría II (de 10 a 19.9 ug/dl), 56 en la categoría III (de 20 a 44.9 ug/dl) y 2 en la categoría IV (de 45 a 69.9 ug/dl)²¹⁴.

En el año 2008 se logró realizar la evaluación de nivel de plomo a 1582 alumnos de las doce instituciones educativas beneficiarias de la actividad (I.E.I. Mi Mundo Feliz, I.E.I. Divino Niño Jesús, I.E.I. Virgen María, I.E.I. Divina Pastora, I.E.I. María Reiche, I.E. Nuestra Señora de Guadalupe (nivel primaria), I.E. República de Venezuela (nivel primaria), I.E. Augusto Cazorla (nivel primaria), I.E. Ramón Castilla (nivel primario), I.E.P. José Gálvez, I.E.P. 5024). De los cuales 311 se encontraban en la categoría II, 44 en la categoría III y 1 en la categoría IV²¹⁵.

En el año 2009 también se realizaron mediciones de plomo a 410 niños escolares de las 11 instituciones educativas de la zona de influencia de contaminación por plomo. De estos, se observaron niveles de intoxicación de 180 niños en la categoría I, de 158 niños en la categoría II, de 70 niños en la categoría III y de 2 niños en la categoría IV²¹⁶.

Finalmente, en noviembre del año 2011 se realizó dosaje de plomo a 192 niños menores de 5 años de las instituciones educativas Mi Mundo Feliz, María Reich y Virgen María. De los cuales, se verificó que 87 niños se ubican en la categoría I, 84 niños en la categoría II, 19 niños en la categoría III y 4 niños en la categoría IV. Cabe indicar que del colegio

²¹² ADJUNTIA PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS Y EL MEDIO AMBIENTE, Ob. Cit. p. 9.

²¹³ Cf. GRUPO TECNICO REGIONAL DEL PLOMO-VICEVERSA CONSULTING, Ob. Cit. p. 78.

²¹⁴ Cf. Oficina de Áreas Protegidas y Medio Ambiente del Gobierno Regional del Callao, 2009, Informe N° 0100-2009-CRC/GRRNGMA/OAPYMA/JRQ. Consulta: 18.09.12. En Anexo 8 – Solicitud de Aprobación de IP (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>)

²¹⁵ Cf. DIRESA I CALLAO-GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, 2008, Control de Intoxicación por plomo a los alumnos de las instituciones educativas de las jurisdicciones de los centros de salud: Puerto Nuevo, San Juan Bosco, Alberto Bartón y Ramón Castilla - Informe del Componente Médico. En Anexo 8 – Solicitud de Aprobación de IP. Consulta: 18.09.12 (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>). En el caso del colegio María Reiche, fueron dosados 78 niños con los siguientes resultados: 29 en la categoría I, 42 en la categoría II y 7 en la categoría III.

²¹⁶ Cf. DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2011, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao, pp. 155. Consulta: 08.10.12. (<http://www.diresacallao.gob.pe/webdiresa/documentos/baselegal/RD-309-2012-GRC-GRC-DIRESA-DG.pdf>)

María Reiche sólo se seleccionaron a 18 niños, de los que fueron dosados sólo 10 cuyo resultado fue un nivel de intoxicación de 10 ug/dl a más para un total de 7 niños²¹⁷.

Del seguimiento a niños dosados

El seguimiento de control de plomo en sangre desde el año 2002 hasta el 2006 fue solo para 48 niños, en los que se advierte una reducción significativa a través de los años. Siendo los resultados los siguientes²¹⁸:

Cuadro N° 18

Año	Promedio	Valor máximo	Valor mínimo	% graves	% moderados	% leves
2002 y 2003	48.35 ug/dl	94 ug/dl	31.60 ug/dl	56.25 %	43.75 %	
2005	21.62 ug/dl	39.57 ug/dl	10.95 ug/dl		56.3 %	43.8%
2006	22.00 ug/dl	39.6 ug/dl	10.2 ug/dl		53.9 %	46.1%

Elaboración propia.

e.2) Tratamiento integral y promoción de hábitos saludables

Sobre la promoción de hábitos saludables

Durante los años 2000-2001, la Dirección General de Salud Ambiental desarrolló un proyecto educativo en Puerto Nuevo con la finalidad de diseñar un programa de cambios de comportamientos para mejorar la higiene de las madres de familias y así, contribuir a la disminución de los niveles de plomo en sangre, principalmente de los niños menores de cinco años²¹⁹. Se promovía la participación de promotoras de salud a través de visitas mensuales a los responsables del cuidado de los menores.

Convenio con Cormín

Mediante Resolución Directoral N.º 116-2001-SA-DS-Callao/DG de fecha 31 de agosto de 2001, la Dirección de Salud I Callao conformó una Comisión Técnica responsable de formular el Plan de Contingencia para la vigilancia epidemiológica integral e intervención sanitaria debido a la intoxicación por plomo. Esta comisión estuvo encargada de elaborar el Plan de Contingencia que tenía como objetivo general la prevención, tratamiento y control de la población ubicada en la zona afectada de la provincia Constitucional del Callao; "sin embargo, el plan no fue implementado por falta de financiamiento y problemas en la programación de la actividades, relacionadas con la asignación de recursos y responsables para la realización de acciones concretas de prevención y control de parte de las empresas mineras"²²⁰.

Por lo que, sin resultados positivos para obtener financiamiento, en el año 2004 la DISA I Callao presentó a la empresa Cormín un proyecto de acción dirigido a atender a 50 niños menores de 5 años que habían identificado del ámbito de influencia con niveles mayores a 40 ug/dl. De este modo, se desarrolló un Plan de Intervención para el Control y

²¹⁷ Ídem. p. 155-159.

²¹⁸ Dirección Regional de Salud Callao. Plan Estratégico Institucional. p. 14 (Fecha de consulta: 05.05.12. En http://www.diresacallao.gob.pe/documentos/transparencia/planeamientoestrategico/pei/repro_pei.pdf)

²¹⁹ USAID Mission to Peru, 2001, Ob. Cit. p. 43.

²²⁰ ADJUNTIA PARA LOS SERVICIOS PUBLICOS Y EL MEDIO AMBIENTE, Ob. Cit. p. 18.

Prevención de la Intoxicación por plomo en el Callao para evaluarlos clínica, psicológica y nutricionalmente. Después de seis meses de intervención se evidenció que el promedio de contaminación en sangre bajó a 22.04 ug/dl, siendo el más exitoso el componente nutricional, puesto que se logró recuperar en un 100% a los niños detectados con desnutrición aguda²²¹.

Posteriormente, en el año 2005, el Gobierno Regional del Callao inició la actividad “Mejoramiento de la Salud Ambiental para los alumnos de los Centros Educativos ubicados en la zona contaminada con plomo” en el marco del convenio suscrito con la DISA I Callao, a fin de coordinar el desarrollo de acciones para mitigar los efectos de la contaminación por plomo en la zona declarada en emergencia ambiental. Dichas actividades se han venido desarrollando durante los años 2005, 2006, 2007 y 2008. Comprenden los siguientes componentes²²²:

- a) Componente clínico: Se encuentra dirigida a 3000 niños de los 11 centros educativos identificados anteriormente y comprende la evaluación clínica a todos los escolares beneficiados, provisión de tratamiento oportuno a los niños de 3 a 12 años con enfermedades agregadas, la sensibilización a los alumnos, padres de familia y docentes de las instituciones educativas sobre la importancia de hábitos de higiene.

Durante las actividades desarrolladas en el año 2008, se precisa que como tratamiento se brindaba a los niños con categoría III y IV suplemento de calcio durante cuatro meses y sólo se refirió a un centro de salud de su jurisdicción para su seguimiento y control al único caso con nivel de intoxicación por plomo en categoría IV. Sin embargo, se precisa que “No se refirió a ningún niño que se encontró en Categoría III de Intoxicación por plomo por no haber presentado ningún síntoma ni signo durante el transcurso de la actividad”²²³.

- b) Componente nutricional: Se evalúa el desarrollo de la talla y peso de los alumnos beneficiarios.
- c) Componente psicológico: Permite evidenciar los problemas de los alumnos en temas de aprendizaje. Primero se realiza la evaluación y diagnóstico psicológico tanto a nivel inicial y primaria de niños de 3 a 12 años aproximadamente, y en una segunda etapa se realiza la intervención psicológica que comprende terapias individuales y grupales a niños con problemas de aprendizaje. Se afirma que a nivel primaria se realizó las intervenciones de toda la población de las 8 instituciones educativas pertenecientes a la Red plomo.
- d) Componente de Promoción de la Salud: Brinda información sobre los monitoreos ambientales de plomo a fin de generar espacios escolares donde pueda incentivarse la conciencia ecológica.

²²¹ Idem. p. 9-10.

²²² Cf. Oficina de Áreas Protegidas y Medio Ambiente del Gobierno Regional del Callao, 2009, Ob. Cit.

²²³ Cf. DIRESA I CALLAO-GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, 2008, Control de Intoxicación por plomo a los alumnos de las instituciones educativas de las jurisdicciones de los centros de salud: Puerto Nuevo, San Juan Bosco, Alberto Bartón y Ramón Castilla - Informe del Componente Médico, Ob. Cit. punto 5.

De otro lado, cabe señalar que de acuerdo a los resultados del control del nivel de plomo en sangre detallados en el acápite anterior, se disponían medidas para el tratamiento de los afectados:

Cuadro N.º 19

Monitoreo	Acciones para tratamiento
10 al 17 de julio de 2002 – Puerto Nuevo (513 niños)	<p>Los niños con valores superiores o iguales a 45 ug/dl fueron referidos a través del Seguro Integral de Salud al Hospital Daniel Alcides Carrión y Hospital de Apoyo San José para la evaluación especializada.</p> <p>Los niños con intoxicación moderada son atendidos en el CS. Puerto Nuevo, pero de acuerdo a los exámenes clínicos pueden ser referidos al hospital.</p> <p>Los niños con intoxicación leve reciben educación sanitaria y se realizará el seguimiento de acuerdo al protocolo.</p> <p>Se señala que mediante el Seguro Integral de Salud (SIS) se brinda atención gratuita a todos los niños y aportes vitamínicos.</p>
Marzo de 2003 – Puerto Nuevo (30 niños)	<p>Los niños son considerados para pasar evaluación médica y son atendidos de manera gratuita a través del SIS.</p> <p>A los padres de los niños con valores superiores a 45 ug/dl se les refirió al Hospital Daniel Alcides Carrión para evaluación especializada.</p>

Cabe señalar que mediante Resolución N.º 425-2008/MINSA de fecha 23 de junio de 2008, el Ministerio de Salud estableció la Estrategia Sanitaria Nacional de Atención a Personas Afectadas por contaminación con metales pesados y otras sustancias químicas como un mecanismo necesario para mejorar la gestión sanitaria del sector en este tema. La gestión de la estrategia se encontraba a cargo de un Comité Técnico Permanente que debía elaborar el Plan de la Estrategia Sanitaria Nacional, ejecutar el monitoreo y evaluación periódica de sus resultados, así como gestionar recursos financieros para la ejecución de la estrategia sanitaria nacional.

Por tal motivo, para los casos detectados en el monitoreo realizado en el año 2011 que registraron la categoría IV se dispuso la coordinación inmediata con la Estrategia de Metales Pesados del Hospital Carrión para la atención especializada en pediatría, neuropediatría, psicología clínica infantil, nutrición, entre otros²²⁴.

3.3. DIFICULTADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS

3.3.1. ASPECTOS ECONÓMICOS:

a) El Terminal Portuario del Callao como elemento del desarrollo económico

Como hemos señalado anteriormente, uno de los factores que permitieron que el almacenamiento y manejo de concentrado de minerales se configure como un problema de contaminación ambiental fue la falta de vinculación entre el uso prioritario del Puerto

²²⁴ Cf. DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2011, Ob. Cit., p. 160.

del Callao para la exportación de minerales y, los riesgos sobre la salud y el ambiente que ocasionaba esta actividad. Sin embargo, una vez identificado este problema, esta necesaria relación tampoco hizo que se adopten medidas de manera oportuna, puesto que – al contrario- la importancia de este Terminal Portuario no sólo para el embarque de minerales, sino para los contenedores hizo que las medidas a adoptarse afrontarían marchas y contramarchas.

Si bien, desde el año 2000 se dieron a conocer iniciativas privadas para mitigar los problemas de contaminación ambiental relacionados con el sistema de transportes de concentrados al Terminal Portuario, como el Proyecto Eco Callao y el de Imex Callao (subsidiaria de Centromín Perú) con características similares al anterior; los cuales, incluso llevaron en el 2002 a aprobar una Ley que excluyó los proyectos para la protección ambiental de la intangibilidad portuaria. Lo cierto es que tampoco la citada norma pudo concretar la construcción de una faja transportadora o modificar realmente la forma en la que se estaban operando los concentrados de minerales en el Terminal Portuario.

Esto fue confirmado en el Plan Nacional de Desarrollo Portuario aprobado en el año 2005 que admitía que las condiciones en que se operaban los concentrados de minerales en el muelle 5 eran ineficientes para controlar la contaminación ambiental y su infraestructura obsoleta. Sin embargo, el que este Plan haya considerado que en el referido muelle solo debían operarse contenedores, debiéndose separar el embarque de minerales, frustró nuevamente que se concrete la construcción de una faja transportadora ya que el proyecto inicial señalaba como destino final de la faja dicho muelle.

Sin embargo, a pesar de las manifestaciones ciudadanas, del Proyecto de Ley N° 1862/2007-CR, del apoyo del Grupo Técnico Regional y de los operadores de los depósitos esta alternativa no pudo ser concretada durante los años siguientes.

Recién en julio de 2009, los operadores de los depósitos de concentrados de minerales en conjunto y otras empresas más decidieron presentar una iniciativa privada para ejecutar el proyecto de inversión “Terminal Portuario de Embarques de Concentrados de Minerales en el Puerto del Callao” a fin de hacer realidad la construcción de una faja transportadora desde los depósitos bajo la modalidad de concesión de obra pública de infraestructura, con lo cual buscaban evitar al alrededor de 130.000 viajes de camión entre los depósitos y muelle, así como la exposición de los concentrados al aire libre en el muelle y durante el embarque. A continuación, se presentan fotografías de la situación que pretendía remediar el citado proyecto:

Fotografía N.º 04

Operaciones de Embarque en el Callao



Fuente: Iniciativa privada Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales, Puerto del Callao

Fotografía N° 05

Operaciones de Embarque en el Callao



Fuente: Iniciativa privada Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales, Puerto del Callao

Fotografía N.° 06

Operaciones de Embarque en el Callao



Fuente: Iniciativa privada Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales, Puerto del Callao

Para aceptar esta iniciativa tuvo que modificarse el Plan Nacional de Desarrollo Portuario (aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2005-MTC), respecto al nuevo terminal de minerales del Terminal Portuario del Callao –TPC (Decreto Supremo N.° 013-2010-MTC). Así, a propuesta de la Autoridad Portuaria Nacional se incluyó una tercera alternativa “(...) a fin de viabilizar la solución a la problemática de embarque de concentrados de minerales en el Terminal Portuario del Callao”²²⁵. Por lo que, se prevé la construcción del muelle N° 6 colindante al rompeolas norte del TPC que, además, contempla la instalación de un sistema hermético de fajas transportadoras para trasladar los concentrados de minerales entre los almacenes y el muelle propuesto.

Asimismo, esta iniciativa contó con el respaldo de un gran número de empresas productoras de minerales, del Gobierno Regional del Callao, de la Municipalidad Provincial del Callao, así como de pobladores del Callao. Sin embargo, se advierte una resistencia a este proyecto de parte de ENAPU (Empresa Nacional de Puertos), principal opositor de esta medida, por cuanto consideraba que debía promoverse el desarrollo de infraestructura especializada de embarque de minerales fuera del Terminal Portuario del Callao, debido a que según refiere: “El transporte y embarque de minerales en general, principalmente de plomo, especialmente en lugares urbanos, aumenta el peligro de males producidos por este efecto (...)”²²⁶.

De lo expuesto, se advierte que la trascendencia del Terminal Portuario del Callao en el comercio nacional e internacional ha dificultado el arribar a una solución pronta para mitigar el problema del transporte de concentrado de minerales.

b) El financiamiento para desarrollo de programas de salud y remediación ambiental

Salud

Los efectos que ocasiona la contaminación ambiental por plomo tanto a los componentes del ambiente como a la salud de los pobladores de las zonas adyacentes a los depósitos de concentrados de minerales requieren para su atención de suficientes recursos económicos, resultando obligado el Estado a probar que utilizó el máximo de recursos disponibles para este efecto. Así, a pesar de contar en el año 2001 con un Plan de Contingencia sobre contaminación por plomo elaborado por la Comisión Técnica Responsable de la DISA I Callao en el marco de la Declaratoria de Emergencia Sanitaria de la zona del cercado del Callao de fecha 18 de setiembre de 2001 (Resolución Directoral N.° 126-2001-SA-DS-CALLAO/DE), su implementación fue suspendida, entre otros, por falta de financiamiento.

Asimismo, a pesar de la búsqueda de financiamiento de la cooperación internacional para el desarrollo de las actividades propuestas y a fin de “(...) atender de manera prioritaria a la emergencia de salud de los niños afectados, la DISA I Callao presentó a la empresa CORMIN un proyecto de acción a fin de mitigar la contaminación por plomo”²²⁷. En consecuencia, se afirma que este plan de contingencia fue llevado a cabo parcialmente “(...) debido a los escasos recursos con que cuenta el sector para hacer frente a este

²²⁵ Considerandos del Decreto Supremo N.° 013-2010-MTC.

²²⁶ Presidente del Directorio de ENAPU, 2009, Documento N.° 249-2009-ENAPU S.A./PD. Consulta: 17.09.12 (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>)

²²⁷ ADJUNTIA PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS Y EL MEDIO AMBIENTE, Ob. Cit. p.18.

problema de salud pública y donde su solución requiere de la participación y apoyo de todos los sectores de la sociedad”²²⁸.

Asimismo, esto ha quedado evidenciado en la exposición de motivos del Proyecto de Ordenanza que crea la Contribución Regional para la Defensa de la Vida y el Ambiente del Gobierno Regional del Callao, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 07 de agosto de 2007.

Según este proyecto, esta problemática debe ser abordada desde dos líneas maestras: a) mejorar la salud ambiental a través de evaluaciones clínicas, psicológicas, nutricionales y de promoción y prevención de la salud de la población escolar y b) atender los pasivos ambientales. Al respecto, se precisa que ambos aspectos vienen siendo subvencionados por el Gobierno Regional del Callao, pese a que debieron asumidos por los contaminadores, es decir por los exportadores de concentrados de minerales en aplicación del principio “contaminador pagador”²²⁹.

De acuerdo a la exposición de motivos de la citada norma el total de inversión anual para satisfacer las necesidades de bienestar ambiental en las áreas afectadas por los concentrados de minerales en el Callao asciende de S/. 51, 391,514.86. Si bien se propuso como alternativa la creación de una contribución regional para este efecto, no se evidencia que la misma haya concluido el proceso de su aprobación.

Al respecto, se tiene que mediante el convenio celebrado entre el Gobierno Regional del Callao y la Dirección de Salud I Callao en el año 2006 se estableció desarrollar la actividad “Control de Intoxicación por plomo a los alumnos de las instituciones educativas de las jurisdicciones de los centros de salud San Juan Bosco, Puerto Nuevo y Alberto Bartón”, el mismo que fue celebrado nuevamente para los mismos efectos en el año 2007 y 2008. Según este último convenio a la Región Callao le correspondía asumir el financiamiento y la ejecución de la citada actividad que incluía la adquisición de insumos para pruebas de dosaje de plomo.

La necesidad de esta actividad se justifica en el Plan Integral de Prevención y Control por Plomo en el Callao elaborado por la DISA I Callao como producto de las actividades del Grupo Técnico Regional.

Siguiendo las funciones del Grupo Técnico Regional delimitadas en el Decreto Regional N.º 002-2004-REGION CALLAO-PR, también le correspondía elaborar un Programa de Descontaminación para mitigar los pasivos ambientales y debía programar y destinar presupuesto para el cumplimiento de su Plan de Trabajo. Además, para la atención de la salud debía buscar financiamiento de la cooperación internacional. Sin embargo, a 2011 estas actividades no se habían concretado en su totalidad puesto que se reiteran estas mismas funciones para el nuevo Grupo Técnico Regional en su norma de creación.

²²⁸ PLAN DE TRABAJO PARA EL CONTROL DE LA INTOXICACION POR PLOMO EN LA RED “BONILLA – LA PUNTA” -2012. Consulta: 17.11.12, p. 1. (<http://es.scribd.com/doc/103145488/1/I-ANTECEDENTES>)

²²⁹ GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, 2007, Proyecto Ordenanza que crea la Contribución Regional para la Defensa de la Vida Humana y el Ambiente prepublicado el 7 de agosto de 2007 en el Diario Oficial El Peruano, p. 5.

Sobre la remediación de los pasivos ambientales

En relación a la remediación de los pasivos ambientales, ACTIVOS MINEROS S.A.C encargó la elaboración de un estudio para determinar las participaciones porcentuales que les corresponden a cada uno de los responsables de la remediación ambiental. Si bien ya se ha culminado el citado estudio, el mismo ha sido remitido al Ministerio de Energía y Minas para su aprobación. Por lo que, quedan pendientes proseguir con las alternativas de remediación propuestas en el citado informe.

De otro lado, otros hechos que evidencian la necesidad de un financiamiento suficiente para atender la citada problemática radican en la constatación del alto costo de exámenes de laboratorio y pruebas especiales que dificultan el seguimiento de casos²³⁰. Lo que explicaría el número reducido de casos a los que se ha efectuado seguimiento desde que se advirtió el problema en 1998 y 1999.

Adquisición de equipos de monitoreo

Otro hecho que evidencia la necesidad de financiamiento pendiente de atender es que en el Acta de la Reunión Ordinaria del Grupo Técnico Regional para la Prevención, Reducción y Control de la Intoxicación con plomo de fecha 19 de noviembre de 2008, el representante de la DISA I Callao manifestó, en relación a los monitoreos de calidad de aire participativos, que "(...) no se cuentan con los recursos necesarios para adquirir equipos de monitoreo (...)". Por lo cual, indicó que la Región Callao realizó el perfil del proyecto "Implementación de una Red de Monitoreo de Calidad de Aire para la Provincia Constitucional del Callao" que se encuentra en evaluación.

3.3.2. ASPECTOS NORMATIVOS

Ausencia de regulación de la actividad de almacenamiento de minerales-Contaminación de parte de particulares.

La operación de los depósitos de concentrados de minerales no contaba con un marco de una regulación especial por el tratamiento de las sustancias que se trataban en su interior. Sin embargo, antes de conocerse el problema de contaminación, la Ley General de Salud, Ley N° 26842 (1997) ya prohibía a cualquier persona efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, aire o suelo, sin haber adoptado las precauciones necesarias para su depuración (artículo 104).

Sin embargo, se advierte que, previo al conocimiento de la situación de contaminación por plomo en el Callao, los operadores de los depósitos de concentrados de minerales no adoptaban medidas para mitigar el impacto ambiental de su actividad ni presentaban instrumento de gestión ambiental alguno ante el Ministerio de Energía y Minas, a pesar de manejar minerales en sus depósitos. Ello, respondería a que el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería de 1992 calificaba como actividades mineras las de: cateo, prospección, exploración, explotación, labor general, beneficio, comercialización y transporte minero, sin precisar que el almacenamiento de concentrado de minerales fuera del área de las operaciones mineras también se encontraba bajo la normativa minera y por ende, de su regulación ambiental.

²³⁰ DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2008, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao. p. 99. Consulta: 05.05.12. (http://salud.regioncallao.gob.pe/epidemiologia/asis_2008.pdf)

Una vez conocido este problema, ante la inexistencia de lineamientos para adecuar las operaciones de los depósitos de minerales, la Municipalidad Provincial del Callao emitió normas municipales con las exigencias que debían cumplir para afrontar este problema (1999-2000). Y no fue sino hasta enero de 2001 que el Ministerio de Energía y Minas aprobó una Guía de Manejo y Transporte de Concentrados de Minerales de carácter referencial “en función a la trascendencia desde el punto ambiental de los concentrados de minerales (...)”²³¹, la cual estaba orientada principalmente a: i) la protección de los seres humanos, ii) la prevención de la contaminación que incluían las medidas orientadas al control de los impactos ambientales y iii) recuperación de zonas afectadas.

Asimismo, este sector aprobó los Estudios de Impacto Ambiental de la mayoría de depósitos de minerales del Puerto del Callao, los que asumían compromisos durante sus operaciones y para el cierre de los mismos (2002). En los fundamentos de las resoluciones de aprobación se señalan las normas generales de regulación minera como aplicables al caso de los depósitos de minerales, lo cual no fue impugnado por los operadores de los depósitos de minerales.

Sin embargo, este tratamiento normativo no fue suficiente para un eficiente desempeño ambiental, puesto que años después aún se discutía la entidad que sería competente para regular la actividad de los depósitos de concentrados de minerales. Ello se puede afirmar de lo siguiente:

- a) El Director General de Protección Ambiental de la Municipalidad Provincial del Callao, en sus descargos frente al Informe de auditoría ambiental de la Contraloría General de la República, manifiesta que “(...) las normas ambientales municipales han sido casi impuestas por el ente corporativo municipal, pese a la oposición de los sectores y usuarios involucrados en razón que se argumentaba que no era competencia de la Municipalidad, sino del sector de Energía y Minas”²³².
- b) Según el acta de la reunión ordinaria del Grupo Técnico Regional de fecha 23 de abril de 2008, el representante del Consejo Nacional del Ambiente señaló que “(...) se debe tomar una decisión respecto a quién va ser el sector competente al cual se van a regir los Depósitos de Concentrado de Minerales (el Ministerio de Energía y Minas o la Municipalidad Provincial del Callao)”.
- c) En dicha reunión, el representante de la Municipalidad Provincial del Callao solicitaba que el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) sea la autoridad competente para el depósito de minerales Neptunía considerando la opinión favorable que emitió el CONAM para que el procedimiento de evaluación y aprobación del EIA correspondiente sea realizado por el MINEM. Sin embargo, para la representante del Ministerio de Energía y Minas la opinión remitida no tiene sustento legal.
- d) Para el representante de OSINERGMIN, el MINEM es el organismo competente considerando las normas técnicas y específicas reguladas por dicho sector.

²³¹ MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, Guía Ambiental de manejo y transporte de concentrados de minerales. p. 01. Consulta: 29.04.2012. (<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAM/guias/guiaminera-xviii.pdf>)

²³² CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA, 2003, Informe N° 186-2003-CG-MAC “Por el fortalecimiento de la Gestión Ambiental de la Provincia Constitucional del Callao”, Lima, foja 065. Consulta: 05.11.12 (https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/publicaciones/medioAmbiente/resultados-control/2003/Informe_186-2003-CG-MAC.pdf)

Al respecto, a fin de solucionar las controversias de las entidades públicas sobre la fiscalización de los aspectos ambientales de la actividad desarrollada por los depósitos de almacenamiento de concentrados de minerales, se emitió el Decreto Legislativo N.º 1048 (2008) que precisa la regulación minera ambiental de los mismos e indica que correspondía la aprobación de los instrumentos de gestión ambiental al Ministerio de Energía y Minas, y la fiscalización de obligaciones ambientales al OSINERGMIN. Esta solución normativa fue respaldada por el Grupo Técnico Regional, conforme se advierte del acta de la reunión ordinaria de fecha 18 de marzo de 2009.

En el caso del Callao, al contar los depósitos de concentrado de plomo con los Estudios de Impacto Ambiental respectivos, podría resultar irrelevante la emisión de dicha norma, sin embargo, cabe señalar que fortaleció el sistema normativo ambiental sobre los depósitos de minerales pues ya no cabían argumentos sobre la inaplicabilidad de dicha normativa.

Al respecto, en la Resolución GG N°007811-2010-OS/GG sobre imposición de sanción a PERUBAR S.A. por infringir normas sobre protección y conservación del ambiente, la citada empresa presentó como cuestión previa que:

(...) resulta inaplicable al presente caso el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgicas aprobado por Decreto Supremo N° 016-93-EM (en adelante RPAAMM) debido a que **el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EIA) del Nuevo Depósito de Concentrados – Callao es un instrumento ambiental sui generis**, elaborado antes de la vigencia del Decreto Legislativo N° 1048 y que se sustenta en el hecho que el almacenamiento de concentrados está referido a una actividad de comercialización, no comprendida dentro del sistema de concesiones mineras²³³ (énfasis agregado).

Frente a este cuestionamiento, el OSINERGMIN señaló que el Decreto Legislativo N° 1048 no creó un nuevo régimen legal para dicha actividad, sino que precisó las normas y procedimientos vigentes para su regulación. Además, afirmó que el citado reglamento ambiental le sirvió de sustento para la aprobación del EIA, sin ser cuestionado en esa oportunidad; por lo que, ahora le resulta exigible.

Si bien la obligación de prevenir la contaminación ambiental tiene amparo constitucional y legal anterior a la evidencia del problema originado por el manejo de concentrado de minerales, este hecho de la realidad debió merecer un tratamiento normativo adecuado de manera oportuna para evitar las controversias ambientales entre las instituciones del Estado, que como un todo está llamado a proteger el derecho a un medio ambiente equilibrado y adecuado más aún cuando se encuentra vinculado tan estrechamente al derecho a la salud, como en el presente caso.

3.3.3. ASPECTOS INSTITUCIONALES

Como se ha expresado anteriormente, a pesar de las controversias sobre las competencias tanto del Ministerio de Energía y Minas, y la Municipalidad Provincial del

²³³ Resolución GG N°007811-2010-OS/G emitido por la Gerencia General de OSINERGMIN en el procedimiento sobre incumplimiento a las normas de protección y conservación del ambiente por parte de Perubar S.A., punto 2.1.

Callao para controlar los impactos ambientales generados por la actividad de almacenamiento y manejo de concentrado de plomo en el ámbito de la Provincia Constitucional del Callao, no puede dejar de reconocerse la importancia de las medidas adoptadas por dichas instituciones como la exigencia de presentar Estudios de Impacto Ambiental y, la prohibición del almacenamiento y manejo de concentrados de plomo, salvo el uso de un sistema hermético.

Sobre la Idoneidad de los Estudios de Impacto Ambiental

Las medidas dispuestas por estas entidades del Estado no siempre han logrado los efectos esperados para proteger el ambiente y la salud. Así, de la revisión de la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental efectuada en una Auditoría Ambiental por la Contraloría General de la República, se advierte que:

(...) los EIA presentados por los Titulares de los Depósitos de concentrados de minerales del Callao, han sido evaluados por la DGAA con criterios poco exigentes y no sujeto a las normas, al no requerirles que cumplan con todas las características de contenido de un EIA, específicamente por permitirseles la omisión de monitoreos de plomo en sangre en la población aledaña a los Depósitos como parte del Estudio y al aceptar que no se le dé prioridad a la “presencia de plomo en sangre afectando la salud de la población (...)”²³⁴.

Esta situación profundizaba el riesgo en la salud de los pobladores y más precisamente de la población infantil, al omitirse las medidas para monitorear permanentemente los niveles de plomo en sangre a fin de realizar el seguimiento respectivo sobre la reducción de esta problemática²³⁵. Dicho hecho, así como otras deficiencias en su labor de fiscalización de obligaciones ambientales responderían a que se advirtió que dicho ministerio no contaba con políticas ambientales aprobadas por la Alta Dirección que orienten la actuación de todo el sector.

Posteriormente a la citada auditoría, la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Nuevo depósito de Concentrados de Perubar ubicado en la Av. Néstor Gambeta N° 983, distrito y provincia del Callao; sin embargo, de la revisión del Informe N.° 035-2005/MEM-AA/LS/CC/AL que recomienda la aprobación del citado instrumento de gestión ambiental, al considerar que la implementación de este Nuevo Depósito significará la reducción de las fuentes de exposición de los actuales depósitos de concentrados operados por dicha empresa, no se advierte que a fin de evitar que ocurra una situación similar, entre las medidas a adoptar en este depósito haya previsto la realización de monitoreos de sangre continuos a la población a pesar de identificarse como área de influencia indirecta una zona de la urbanización Mariscal Castilla.

En tal sentido, se advierte que aún subsistía esta disociación entre medidas para proteger el ambiente y aquellas para proteger la salud. La actuación de este sector, ha sido evaluada, además por el Congreso de la República a través del Grupo de Trabajo

²³⁴ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA, 2003, Informe N° 185-2003-CG-MAC “Contribuyendo a la mejora continua de la gestión ambiental del Ministerio de Energía y Minas en la Bahía del Callao”, p. 21. Consulta: 19.10.12 (https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/publicaciones/medioAmbiente/resultados-control/2003/Informe_185-2003-CG-MAC.pdf)

²³⁵ Ídem, p. 42.

encargado de investigar y evaluar la problemática de la contaminación ambiental en la Provincia Constitucional del Callao, que consideró que existían indicios razonables respecto a que las autoridades de este sector, entre otras, no habían actuado oportunamente para controlar, reducir y eliminar la contaminación²³⁶.

Sobre la idoneidad de los Certificados de Evaluación Ambiental

De otro lado, como se ha señalado en el presente trabajo en la Municipalidad Provincial del Callao recae – desde antes de ser advertido el problema de contaminación- la función de normar y controlar las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental disponiendo de una oficina encargada de investigar, atender y resolver los problemas que afectan el medio ambiente como medida preventiva y correctiva. Dicha función la ejercían a través de medidas de fiscalización, así como con la aprobación del Certificado de Evaluación Ambiental correspondiente.

Si bien la Municipalidad Provincial del Callao adoptó los dispositivos municipales antes mencionados señalando las medidas que debían adoptar los depósitos de minerales, el Terminal Portuario del Callao y las empresas transportadoras de minerales, cabe indicar que la supervisión de estas medidas no fue realizada de manera oportuna. Así, a pesar de haberse efectuado observaciones en las renovaciones de los certificados de evaluación ambiental de los depósitos de Cormín y Perubar emitidos durante el año 2002, se advirtió que no efectuaron el seguimiento sobre el cumplimiento de las observaciones realizadas. Asimismo, que en ese mismo año no realizaron inspecciones a los vehículos que transportaban concentrado de plomo, lo que ocasiona que, pese a la normativa aprobada se hayan seguido presentando deficiencias en la seguridad del transporte de minerales²³⁷.

Sobre la idoneidad de la acciones de control y fiscalización

Si bien se afirma que en el año 2009 se realizaron acciones de control, fiscalización y operativos en un total de 79 a las empresas que desarrollan operaciones de concentrado de minerales, entre los que se encuentra el plomo, para verificar el cumplimiento de los Decretos de Alcaldía N.º 016-2001-MPC, N.º 021-2001-MPC y 025-1999-MPC, así como para fiscalizar el correcto funcionamiento de sistemas de lavado de camiones a PERUBAR y CORMIN Perú, así como a ENAPU para evitar la contaminación ambiental, cabe indicar que el proyecto de iniciativa privada para la construcción de la faja transportadora sustenta su necesidad en la reducción significativa de la contaminación al evitarse un gran número de viajes de camiones de los depósitos del mineral, así como en las condiciones en las que se desarrollaba el sistema de embarque, conforme las fotografías incluidas anteriormente.

Sobre la eficacia de las instancias de coordinación y participación

En relación a la actuación de las instancias de coordinación y participación que se sucedieron en el tiempo como espacio de diálogo y discusión para arribar a posibles soluciones al problema detectado, cabe señalar que sirvieron para modificar la actuación

²³⁶ GRUPO DE TRABAJO ENCARGADO DE INVESTIGAR Y EVALUAR LA PROBLEMÁTICA DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL EN LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, 2004, Resumen Ejecutivo del Informe Final, p. 1. Consulta: 24.09.12 ([http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/4Documentosweb/6425B782EE792DC405256F34005717CE/\\$FILE/Resumen_Ejecutivo1.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/4Documentosweb/6425B782EE792DC405256F34005717CE/$FILE/Resumen_Ejecutivo1.pdf))

²³⁷ Cf. CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, 2003, Informe N.º 186-2003-CG/MAC, foja 031.

de los agentes contaminantes, también es cierto que no lograron cumplir a cabalidad sus objetivos.

Al respeto, en la Mesa de Plomo dirigida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas que funcionó desde el año 2000 a 2002 se advirtió que esta instancia tuvo una limitada eficacia, pues no se llegaba a adoptar una posición respecto al proyecto de faja transportadora, sobre la responsabilidad de las empresas en relación a los pasivos ambientales o sobre el pedido de reubicación de los depósitos cercanos a los asentamientos humanos presentados por los representantes vecinales²³⁸.

Posteriormente, el Grupo Técnico Regional creado primero por el Consejo Nacional del Ambiente y luego como parte del Sistema Ambiental Regional del Callao ha continuado como una instancia de coordinación y participación para afrontar el problema de contaminación del Callao por plomo. Sin embargo, no ha llegado a cumplir los objetivos y las funciones establecidas en su norma de creación del año 2004, habiéndose reiterado los mismos en la nueva norma de creación del año 2011.

De este modo, se puede advertir que una de las alternativas para evitar la contaminación por el transporte y embarque de minerales, que con mucha persistencia respaldaba, fue la construcción de la faja transportadora. De la lectura de las actas de las reuniones ordinarias entre el año 2007 y 2009, se advierte que esta iniciativa era respaldada como una medida más adecuada a mediano plazo para reducir los impactos ambientales y en la salud de las personas, incluso emitiendo pronunciamientos a través de los medios de comunicación; a pesar que las instancias a cargo del desarrollo portuario también participaban de dicho grupo como la Autoridad Portuaria Nacional y ENAPU S.A.

3.4. LAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA RESOLVER EL PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN DEL CALLAO DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS OBLIGACIONES DEL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA Y A LA SALUD

3.4.1. RESPECTO AL DERECHO A GOZAR DE UN AMBIENTE EQUILIBRADO Y ADECUADO AL DESARROLLO DE LA VIDA

a) Obligación inmediata de adoptar medidas:

Una primera medida adoptada fue el tratamiento multisectorial del problema a través de comisiones o grupos de trabajo que deberían favorecer el despliegue de acciones inmediatas para disminuir la contaminación ambiental y, evitar el daño a la salud y a la vida de la ciudadanía. Sin embargo, aun cuando podría alegarse que la actuación de estos entes debía desarrollarse de manera progresiva, cabe señalar que el hecho de que el Grupo Técnico Regional haya asumido en el año 2004 y 2011 los mismos objetivos no evidencia que exista un avance de sus actuaciones, lo que vulneraría el principio de progresividad de los DESC.

b) Obligación de respetar

Esta obligación impone al Estado el deber de abstenerse de contaminar el ambiente. Sin embargo, en el presente caso, se da cuenta que el embarque de minerales que se

²³⁸ Cf. CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, 2003, Informe N.º 185-2003-CG/MAC, foja 046 a 049.

desarrollaba en el Terminal Portuario del Callao a cargo de ENAPU S.A. (Empresa Nacional de Puertos S.A.) a pesar de haberse detectado la problemática ambiental que consistía en el sistema de carga y descarga de minerales desde el año 1999 -situación que fue confirmada en el Plan Nacional de Desarrollo Portuario del año 2005- continuaba durante el año 2009, conforme las fotografías presentadas en la solicitud de iniciativa privada para la construcción del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Puerto del Callao y de faja transportadora.

Recién a partir de 2010 se inició el proceso de modernización de las operaciones de concentrados de minerales a granel con el acceso a fajas transportadoras herméticas móviles en virtud de los contratos celebrados por ENAPU S.A. con los depósitos de concentrados de minerales (CORMIN CALLAO S.A.C y PERUBAR S.A.)²³⁹, lo cual constituiría una solución transitoria hasta que se concrete la construcción del Terminal de Embarque de Minerales y de la faja transportadora²⁴⁰.

En tal sentido, ni los dispositivos municipales, ni los continuos pronunciamientos del Grupo Técnico Regional, ni los sucesivos proyectos de ley lograron una pronta solución al sistema de embarque de minerales que se venía desarrollando en el Terminal Portuario. Dicha situación al haberse mantenido durante muchos años constituye un incumplimiento de la obligación de abstenerse de realizar un acto que afecte al medio ambiente equilibrado y adecuado.

c) Obligación de proteger

La mayoría de las medidas desplegadas por el aparato estatal frente al caso de contaminación por plomo en el Callao pueden ser agrupadas dentro de este tipo de obligación, que a su vez, comprende el deber de prevención para evitar que ocurra el daño al medio ambiente, de investigación, de sanción y de reparación.

La obligación de proteger requiere que se adopten medidas destinadas a evitar la vulneración del derecho, las mismas que deben ser adecuadas e idóneas para este efecto.

Al respecto, como primera medida para **suprimir las emisiones** la autoridad municipal aprobó diversa normativa para este efecto, ante la falta de claridad de la regulación a nivel nacional. Sin embargo, ello no ha sido suficiente para favorecer todas las actividades de mitigación y prevención, puesto que hasta el año 2008 se discutía la competencia del ente encargado de regular la actividad ambiental de los almacenes de concentrado de minerales. Por lo que, podría señalarse que el Estado debió adoptar de manera inmediata la regulación que favorezca, definitivamente, la prevención del daño ambiental por la actuación de los almacenes de minerales en el Puerto del Callao.

Si bien, se reconoce a nivel internacional -como señalamos anteriormente- que para cumplir con la obligación de proteger se requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental previo a la realización de la actividad, cabe indicar que este acto

²³⁹ ENAPU S.A., 2010, Memoria. p.15, Consulta: 20.11.12 (http://www.enapu.com.pe/spn/321_4084.pdf)

²⁴⁰ Desde el 30 de junio de 2011, ENAPU S.A. ya no tiene la administración ni operación del servicio del Terminal Portuario del Callao al haber sido transferido al concesionario consorcio APM Terminals.

formal no agota esta obligación ya que se requiere que estos estudios sean evaluados y supervisados por el Estado con criterios exigentes, y en aras de proteger el medio ambiente y la salud de la población.

En el presente caso, se advierte que los Estudios de Impacto Ambiental presentados ante el Ministerio de Energía y Minas desde que fue detectado el presente problema, no cumplieron estos requisitos de rigurosidad ya que omitieron vincular dicha actividad con su impacto en la salud (monitoreos de plomo en sangre). Cabe indicar que posteriormente, la expedición de normas más favorables a la protección del ambiente exigió el detalle de las acciones a realizar para contrarrestar los impactos de la mencionada actividad (Nuevo depósito de Concentrados de Perubar S.A.).

Por otro lado, los **monitoreos ambientales** desarrollados en el marco de la Red de Monitoreo Ambiental de los Depósitos de Concentrados de Minerales y los monitoreos desarrollados por la Dirección General de Salud Ambiental, la Dirección Regional de Salud del Callao y la supervisión de OSINERGMIN permiten evidenciar que en la mayoría de las estaciones de muestreo no se sobrepasan los Estándares de Calidad de Aire diaria de plomo (Canadá). Esta medida de vigilancia ambiental ha permitido advertir que el punto de monitoreo del Colegio María Reiche ha sobrepasado en varios períodos el Estándar de Calidad Ambiental (ECA), a pesar de haberse adoptado las medidas de hermeticidad aceptadas por la autoridad municipal y sectorial, como solución al impacto ambiental generado por el almacenamiento y manejo de concentrados de minerales.

Sin embargo, la referida medida también requiere ser fortalecida porque como se evidenció en el Grupo Técnico Regional la DISA I Callao requiere de equipos necesarios para el monitoreo de calidad de aire, lo que se ha condicionado al financiamiento de los recursos necesarios.

Si bien la normativa internacional admite que los DESC se desarrollan hasta el máximo de los recursos disponibles, cabe señalar que siendo que en el presente caso se vincula el derecho a la salud y el derecho a la vida, esta característica de los DESC se diluye a favor de la adopción de medidas inmediatas para prevenir el daño al ambiente y a la salud.

Este mismo razonamiento puede ser utilizado para evaluar los esfuerzos que se han realizado para **remediar el daño causado y recuperar los elementos deteriorados**. Al respecto, consideramos que este es el aspecto que enfrenta mayores oposiciones de parte del sector involucrado y por ende, también un tratamiento poco organizado para enfrentarlo de manera unitaria, pues durante muchos años se ha dejado que sea la autoridad regional o el sector privado a través de iniciativas aisladas y a modo de cooperación desarrollen acciones de remediación de manera parcial. Así, a pesar de conocerse esta situación en el año 1999, fue recién en el año 2008, casi 10 años después, que se buscó investigar en qué empresas recaía la responsabilidad por los pasivos generados durante muchos años.

Aunque ya ha sido culminado el referido estudio, la implementación de sus recomendaciones se encuentra pendiente. Y llama la atención que su publicidad haya sido negada²⁴¹ en virtud de un reclamo ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos que, entre las medidas cautelares dictadas en relación al presente caso, señala

²⁴¹ Gerente General de Activos Mineros S.A.C., Carta N.º 366-2011- AM/GG. Consulta: 20.11.12 (<http://alertaplomo.org/alto-al-plomo/carta-activos-mineros-sac-niega-acceso-informacion?size=original>)

que el Estado debe “(...) continuar adoptando las medidas necesarias para mitigar el daño”²⁴².

d) Obligación de cumplir

Esta obligación está encaminada al disfrute del derecho al medio ambiente adecuado; sin embargo, para su realización requiere también de la interdependencia de otros derechos como el derecho de acceso a la información y participación. Así, tenemos que el Grupo Técnico Regional de Plomo del año 2011 ya no está conformado por la Sociedad Civil. Si bien se establece un mecanismo de coordinación con la sociedad organizada, aún cabe señalar si este mecanismo resulta efectivo para asegurar el referido derecho.

Respecto al derecho de acceso a la información, es necesario precisar que el informe de determinación de responsabilidades encargado por Activos Mineros ha sido denegado a su solicitante, lo que genera desconfianza de parte de la ciudadanía.

3.4.2. RESPECTO AL DERECHO A LA SALUD

a) Obligaciones inmediatas y población vulnerable

El derecho a la salud comprende obligaciones inmediatas como son: el adoptar medidas para su plena realización y garantizar su ejercicio sin discriminación alguna. Si bien se admite que su realización sea progresiva, ello implica que se observen plazos razonables y, acciones concretas y constantes del Estado para su realización. Esto último adquiere mayor relevancia en un caso de contaminación ambiental, en el que se manifiesta la inescindible relación que existe entre el derecho a un ambiente adecuado y equilibrado, y el derecho a la salud ya que el primero se configura como un factor determinante del segundo. Por lo que, esta progresividad abre paso a acciones inmediatas que debe adoptar el Estado frente a un caso de emergencia ambiental.

De este modo, en el presente caso fue relevante que se efectúe la vigilancia epidemiológica de plomo en sangre para determinar la afectación de la salud causada por un contaminante crítico como es el plomo. Al respecto, advertida la problemática de contaminación se efectuaron sucesivos dosajes de plomo aunque sin abarcar a toda la población considerada afectada de acuerdo a los estudios iniciales de DIGESA entre 1998 y 1999, toda vez que los primeros dosajes estuvieron dirigidos, principalmente, a la población infantil de Puerto Nuevo. Y no fue sino hasta el año 2003 que la evaluación de nivel de plomo fue dirigida a una población mayor (791 niños).

Asimismo, estas primeras mediciones sólo estuvieron dirigidas a menores de seis años y fue recién en el año 2006 que se amplió el rango de edad a 16 años. Desde este momento, se fueron desarrollado dosajes masivos de plomo gracias al convenio entre el Gobierno Regional del Callao y la DISA I Callao, y control a través de los componentes antes señalados, los cuales estaban dirigidos a una población beneficiaria de 3000 niños. Asimismo, durante este período sólo se efectuó un seguimiento de nivel de plomo del 2002 - 2006 a 48 niños, cuando de acuerdo a información de la Municipalidad Provincial

²⁴² COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, 2009, MC 199/09 Pobladores de Puerto Nuevo, Perú.

del Callao la población afectada asciende a 19,547 niños de los barrios identificados como afectados²⁴³.

Cuadro N.º 20

Cuadro N.º 1.1 Población más afectada por el mineral Plomo

BARRIO	POBLACION	NINOS
Juan Bosco	11,750	4,400
Puertonuevo	6,435	2,450
Chacaritas	11,700	2,670
Ciudadela Chalaca	10,390	3,430
Ciudadela Chalaca 4ta	6,274	1,960
Santa Marina 2da etapa	5,304	1,572
Fiscal Frigorífico	4,722	1,535
Fiscal Chacaritas	5,946	1,530
total	62,521	19,547

Fuente: IMP Microzonificación Ecológica Económica, 2009

Fuente: Caracterización Ambiental de Plan Urbano 2011.

En consecuencia, las actividades sobre monitoreo de plomo en sangre no fueron suficientemente eficaces para evidenciar los efectos en la salud de la población infantil. Ello, a consecuencia, de no haberse adoptado de inmediato las suficientes medidas económicas para atender la emergencia detectada. Ello, también se sustenta porque una de las funciones del Grupo Técnico Regional desde el año 2004 y hasta la actualidad ha sido buscar financiamiento de la cooperación internacional para contrarrestar los efectos y consecuencias en la salud de las personas afectadas en la zona.

De otro lado, cabe indicar que estos monitoreos de plomo en sangre evidenciaron que todavía un número bastante importante de menores de edad mantenía niveles de plomo iguales o superiores a 10 ug/dl. Si bien de los resultados obtenidos en el año 2007 de un número de 899 niños y 2008 de un número de 1582 alumnos, se evidencia que un número de 302 y 356 niños, respectivamente, se encontraban superando el citado límite, cabe señalar que en el monitoreo realizado en el año 2009 de un cantidad de 410 escolares y en el año 2010 de 192 niños, se encontró que en su mayoría superaban el límite establecido.

Entonces, aun cuando se evidencia una reducción de la población infantil afectada por un nivel de plomo en sangre mayor al permitido, también cabe indicar que subsiste un número de afectados bastante importante que hacen necesario adoptar medidas más eficientes para evitar el impacto de las actividades desarrolladas por los depósitos de minerales o de los pasivos ambientales que estas actividades hayan generado. Asimismo, se hace necesario determinar el factor determinante del nivel de plomo considerando que, de manera reiterada, se señala que los depósitos de minerales subsistentes ya han desarrollado medidas a fin de reducir el impacto en el ambiente de su actividad.

Al respecto, un tratamiento particular merece el nivel de plomo encontrado en el alumnado del Colegio María Reiche, ya que de acuerdo a los resultados del monitoreo de sangre

²⁴³ MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO, Caracterización Ambiental de Plan Urbano 2011. Consulta: 20.11.12 http://www.municallao.gob.pe/contenidosMPC/transparencia/pdf/plan-urbano-2011/tomo1/03_PDU_%20Caracterizacion.pdf

realizado en el año 2008, la mayoría de los niños evaluados presentó la categoría II del nivel de intoxicación por plomo (de 10 a 19.9 ug/dl). En su caso la presencia de plomo respondería a que aún continúa en operaciones un depósito de minerales adyacente a sus instalaciones, lo que se agrava porque de los resultados de los monitoreos realizados por los depósitos de minerales se sobrepasa el ECA durante el período 2003, 2007, 2008 y 2010 (Programa de Monitoreo de Calidad de Aire y Parámetros Meteorológicos a cargo de la SNMPE).

Sobre el particular, de acuerdo a las actas de las reuniones ordinarias del Grupo Técnico de Plomo entre los años 2007 y 2009, la Defensoría del Pueblo había recomendado que dicho centro educativo sea reubicado. Asimismo, dicha iniciativa de reubicación había sido promovida anteriormente en el año 2002 por la empresa Cormín. Sin embargo, a pesar de que han transcurrido más de 10 años, todavía no se concreta una medida que, de manera efectiva, prevenga todo daño a la salud de las y los escolares de dicho centro educativo. Si bien se señala que con la construcción de la faja transportadora se solucionaría esta situación, esta medida aún se encuentra pendiente de implementación.

Por lo que, cabe preguntarse si nuestra legislación prevé actualmente algún mecanismo de intervención inmediata con establecimiento de plazos y responsabilidades de parte de todas las instancias involucradas. A lo que, se responde de manera afirmativa pues a través de la Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente y la Ley N.º 28804, se regula la declaratoria de emergencia ambiental a cargo del Ministerio del Ambiente. Para este efecto, se dispone la aprobación de un Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo con el establecimiento de responsabilidades, metas, indicadores y en un plazo determinado. A modo de ejemplo, se presenta en el documento anexo el Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo aprobado para tratar la emergencia ambiental por pasivos ambientales en el distrito de Simón Bolívar, provincia y departamento de Pasco, aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 117-2010-MINAM publicada en el Diario Oficial El Peruano el 11 de mayo de 2012. Cabe indicar que dicho plan ha sido publicado en la web del Ministerio del Ambiente²⁴⁴.

Si bien mediante Acuerdo N.º 0016-2003 de fecha 26 de noviembre de 2003, el Gobierno Regional del Callao declaró en emergencia ambiental por la contaminación e intoxicación por efectos de plomo a los asentamientos humanos de Puerto Nuevo, San Juan Bosco, Ciudadela Chalaca, las urbanizaciones Las Chacaritas, Santa Marina y zonas aledañas de la Provincia Constitucional del Callao, cabe señalar que según el Informe del Grupo de Trabajo encargado de investigar y evaluar la problemática de la contaminación ambiental en la Provincia Constitucional del Callao del Congreso de la República:

(...) la mera declaratoria de emergencia ambiental de parte del Gobierno Regional no es la solución que están esperando los pobladores de esta zona afectada, sino son medidas concretas e iniciativas legales, técnicas y del mejoramiento de su infraestructura, esto es lo que esperan y que su Gobierno Regional, representado por su presidente, se ponga de lado de la defensa de salud y la vida de estos pobladores y especialmente de los niños afectados por esta intoxicación²⁴⁵.

²⁴⁴ Anexo de la Resolución Ministerial N.º 117-2012-MINAM. Consulta: 10.11.12

(http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=6562&Itemid=39)

²⁴⁵ GRUPO DE TRABAJO ENCARGADO DE INVESTIGAR Y EVALUAR LA PROBLEMÁTICA DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL EN LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, Ob. Cit. p.3.

Asimismo, dicho instrumento no ha impedido que la autoridad de salud regional haya señalado reiteradamente que “(...) a pesar de la disminución del riesgo en la Región Callao, sigue siendo aún un problema sanitario importante para los asentamientos cercanos a los depósitos de minerales”²⁴⁶.



²⁴⁶ DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2011, Ob. Cit. p. 41.

CONCLUSIONES

1. A nivel internacional, los instrumentos internacionales convencionales y no convencionales sobre el derecho a un ambiente equilibrado y adecuado a la vida han dotado de contenido a este derecho fundamental y delineado las acciones que debe seguir el Estado y el sector privado, en aras de su protección. A estos efectos, son de especial relevancia la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992 y el Programa 21, según el cual se deben disponer acciones para reducir los riesgos de la salud derivados de la contaminación, lo que supone, a su vez, acciones de conservación del medio ambiente.
2. De acuerdo a los pronunciamientos del Tribunal Constitucional, el derecho a un ambiente adecuado y equilibrado comprende el derecho a disfrutar de un medio en el que sus elementos se desarrollen de forma armónica y equilibrada a fin de que sea adecuado para el desarrollo de la persona y su dignidad, lo que guarda relación con el concepto de calidad de vida.
3. La teoría de las obligaciones generales de los derechos humanos aplicables tanto a los derechos civiles y políticos, y a los derechos económicos, sociales y culturales permite construir a partir de la jurisprudencia e informes de los órganos supervisores de los tratados de derechos humanos las obligaciones que se imponen a los Estados en mérito del derecho a gozar de un medio ambiente adecuado, ya que aunque él mismo no ha sido reconocido a nivel universal como un derecho humano, si ha merecido un tratamiento regional y nacional que permite delinear sus atributos y obligaciones.
4. De este modo, considerando que este derecho se encuentra dentro de la clasificación de los derechos, económicos, sociales y culturales le son aplicables las obligaciones de respetar, proteger y cumplir, así como las obligaciones inmediatas de “adoptar medidas” que signifique la mejora del derecho, y garantizarlo sin discriminación. Asimismo, consideramos que por su especial interdependencia con el derecho a la salud y a la vida, también es posible reconocerle determinadas obligaciones básicas.
5. En esta medida, los estudios que dieron a conocer el nivel de contaminación de plomo en la sangre de la población infantil del Callao que domicilia en la zona de los depósitos de minerales a consecuencia del inadecuado manejo y almacenamiento de minerales, así como sus efectos en su salud dan cuenta a su vez, del incumplimiento de obligaciones de protección de este derecho al no haber prevenido el daño y requieren del Estado acciones inmediatas para su restablecimiento.
6. Ello, se hacía exigible en la medida en que diversos estudios de la comunidad científica manifestaban el perjuicio que causaba el plomo de los depósitos de minerales en la población infantil del Callao. De estos, resulta relevante el Estudio desarrollado por el Dr. Jorge López del servicio médico del Hospital Daniel Alcides

Carrión sobre “Intoxicación por plomo en niños menores de seis años en un asentamiento humano del Callao”, en el que señala que dada la naturaleza del plomo los niños que lo contienen en su sangre, no lo eliminarán y así, después pasarán a ser adultos.

7. Asimismo, en el presente trabajo se hace una propuesta de los deberes y acciones que involucran las obligaciones de respeto, protección y cumplimiento. En relación a la obligación de respeto, es necesario que se abstenga de contaminar; la obligación de protección entraña un cúmulo de medidas y acciones que van desde la exigencia de un Estudio de Impacto Ambiental idóneo a las empresas hasta la necesidad de contar con sistemas de monitoreo ambiental (deber de prevención); así como la exigencia de cumplir el deber de investigación, de sanción y de reparación.
8. Sobre la obligación de respetar, se considera que las medidas normativas municipales o las acciones para impulsar la construcción de la faja transportadora no fueron eficientes para eliminar el deterioro ambiental que originaba el proceso de embarque de minerales, de manera oportuna, ya que hasta el año 2009 se verificaba esta situación.
9. Respecto a la obligación de proteger, se precisa que las medidas normativas municipales lograron reducir significativamente el número de depósitos de minerales, mientras que inicialmente los Estudios de Impacto Ambiental de los depósitos de minerales no significaron instrumentos idóneos para el cumplimiento del deber de prevención de daños ambientales, constatándose la ausencia de vinculación con el impacto en la salud.
10. El deber de reparar que se encuentra comprendido en la obligación de protección no ha sido cumplido hasta el momento, puesto que la remediación de los pasivos ambientales generados por los depósitos que ya culminaron sus operaciones y los que se encuentran vigentes, aún no se concreta. Siendo este aspecto, el que presentó mayor oposición del sector privado involucrado. Ahora, más de diez años después ya se cuenta con un Estudio sobre determinación de responsabilidades de estos pasivos, pero que se encuentra pendiente de implementación de parte de la empresa Activos Mineros S.A.C.
11. El derecho a la salud tratado en el presente caso obliga de manera inmediata al Estado a realizar determinadas acciones como la vigilancia epidemiológica, la cual ha permitido evidenciar que subsiste el problema de intoxicación por plomo en un porcentaje considerable de la población infantil. Sin embargo, la misma no ha abarcado desde sus inicios a todos los barrios identificados como población afectada. A partir del año 2006, se vienen realizando actividades con un mayor número de beneficiarios (3000) no sólo para seguimiento clínico, sino para los otros componentes nutricionales y psicológicos, las cuales también serían insuficientes, puesto que de acuerdo a estadísticas del municipio provincial la población infantil afectada sería de 19,547.
12. Un caso grave de afectación a la salud lo presenta el alumnado del Colegio María Reiche, ya que de acuerdo a los resultados del monitoreo de sangre realizado en el año 2008, la mayoría los niños evaluados se ubicó en la Categoría II del nivel de intoxicación por plomo (de 10 a 19.9 ug/dl). La presencia de plomo respondería a

que aún continúa en operaciones un depósito de minerales adyacente a sus instalaciones porque de acuerdo a los monitoreos anuales realizados por el sector privado exceden en varios períodos el nivel permitido de ECA. Al respecto, desde que se dio a conocer esta problemática se recomendaba se evalúe la reubicación del centro educativo (DIGESA, 2000), lo cual fue reiterado por la Defensoría del Pueblo en las reuniones ordinarias del Grupo Técnico de Plomo entre 2007 y 2009. Sin embargo, todavía los niños de dicho centro educativo se encuentran expuestos a dicha actividad.

13. En tal sentido, ello nos hace preguntarnos si considerando el marco jurídico actual se pueden adoptar medidas más eficaces orientadas al cumplimiento de las obligaciones impuestas a los Estados y a los particulares para proteger el medio ambiente y la salud. Al respecto, considero que la Ley N° 28804 que regula la declaratoria de emergencia ambiental a cargo del Ministerio del Ambiente, abre una posibilidad para implementar un Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo con el establecimiento de responsabilidades, metas e indicadores para la actuación de las entidades competentes.





ANEXO

PLAN DE ACCION INMEDIATO Y DE CORTO PLAZO

(Anexo de la Resolución Ministerial N° 117-2012-MINAM publicado en el portal web del Ministerio del Ambiente)

ANEXO	Formato : PEA-1
PLAN DE ACCION INMEDIATO Y DE CORTO PLAZO	

LUGAR GEOGRAFICO : Localidades de Quiulacochoa, Champamarca, Paragsha, Asentamiento Humano José Carlos Mariátegui (Simón Bolívar, Pasco) Asimismo, las localidades de Sacra Familia y Yurajhuanca se incluyen para evaluación ambiental de riesgo a la salud

INSTITUCION QUE REPORTA : La sistematización del cumplimiento de las actividades está a cargo del Ministerio del Ambiente, en coordinación con el Gobierno Regional de Pasco, Municipalidad Distrital de Simón Bolívar, Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Energía y Minas, Instituto Nacional de Defensa Civil, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, y sector privado involucrado.

FECHA : 09 de mayo de 2012

PLAN DE ACCION

OBJETIVO	META	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	INDICADOR	RESPONSABLE	PLAZO
Reducir el riesgo al ambiente y a la salud por actividad minera en localidades afectadas	Control de riesgos y remediación ambiental por actividad minera y pasivos ambientales	Supervisión especial de cumplimiento de compromisos ambientales de actividades mineras en la zona	Informe técnico	OEFA	90 días
		Neutralización de las aguas ácidas de la relavera de Quiulacochoa y de las filtraciones (pH del agua tratada de 6-9)	Reporte de cumplimiento, revisado por OEFA	Activos Mineros, en coordinación con Cerro SAC	90 días
		Consulta médica para la población cercana (500) a Quiulacochoa y Excélsior.	Reporte de personas atendidas	Activos Mineros, en coordinación con DIRESA Pasco	90 días
		Desarrollo e implementación de un Programa de promoción de la Salud dirigido a la población ubicada en las zonas de riesgo.	Reporte de población atendida.	MINSA en coordinación con DIRESA Pasco y empresas involucradas.	90 días
		Reforestación y forestación con Quenuales en zonas de Champamarca y Quiulacochoa y otras zonas críticas	Reporte de forestación	Activos Mineros, Cerro S.A.C.	90 días



OBJETIVO	META	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	INDICADOR	RESPONSABLE	PLAZO
		Desarrollo e implementación de Plan de Intervención Nutricional de población en riesgo.	Reporte de población en riesgo atendida	MINSA y GORE Pasco.	90 días
		Capacitación de madres de familia en temas de nutrición y protección y conservación de los alimentos de localidades Champamarca y Quilacocha	Reporte de madres capacitadas	Activos Mineros, en coordinación con DIRESA Pasco	90 días
		Presentación y correspondiente implementación del plan de cierre de pasivo ambiental Relavera Quilacocha ante la Autoridad Competente. Implementación del Plan.	Plan presentado	MINEM-DGM (coordina) Empresa "El Metalurgista" y/o "Activos Mineros" (presenta Plan a MINEM)	90 días
		Aprobación de Plan de Cierre de Pasivos Ambientales de Desmontera Excelsior e inicio de actividades del mencionado Plan	Plan aprobado	MINEM-DGAAM (coordina y aprueba) Activos Mineros (presenta Plan a MINEM)	90 días
		Proyecto para pavimentación y forestación de vías y calles de localidades afectadas, en coordinación con MVCS, gobiernos locales y empresas mineras.	Perfil y expediente técnico	GORE Pasco	90 días
		Vigilancia sanitaria de abastecimiento de agua potable, identificación de zonas críticas y adopción de medidas sanitarias correspondientes.	Reporte de Población atendida Informe de vigilancia sanitaria	MINSA (DIGESA) en coordinación con Ministerio de Vivienda, GORE Pasco, Municipio de Pasco.	90 días
		Sistema de Agua Potable y Alcantarillado:			
		- Presentación de expediente técnico del sistema de agua potable de la ciudad de Cerro de Pasco al MVCS	- Documento presentado	- GORE Pasco	90 días
		- Perfil de proyecto de sistema de agua potable y alcantarillado para Paragsha,	- Documento aprobado	- Municipio de Simón Bolívar	90 días



OBJETIVO	META	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	INDICADOR	RESPONSABLE	PLAZO
		Mariátegui y Champamarca. Formulación de perfil de Centro de desintoxicación de plomo y otros metales, con apoyo de MINSA-INS, para su gestión de financiamiento ante la CAF (Decisión 1268 del Parlamento Andino)	Perfil con declaración de viabilidad	GORE Pasco	90 días
		Desarrollo e Implementación de la Vigilancia Epidemiológica de población en riesgo	Plan de Vigilancia	MINSA (DGE) en coordinación con GORE Pasco.	90 días
		Inicio de pavimentación de tramo Way-Geaoca con apoyo de Activos Mineros	Reporte periódicos de atención	Municipio de Simón Bolívar	90 días
		Contribuir en funcionamiento de comedores escolares.	Reporte de inicio de obras	Municipio de Simón Bolívar	90 días
		Realizar y/o completar cerco perimétrico en áreas colindantes con población cercana a los desmontes de Cerro Shuco, Rumiallana, Paragsha y Mariátegui.	Reporte de cumplimiento	Empresa Cerro SAC	90 días
		Remediación ambiental: - Identificación de áreas críticas no consideradas en Planes de Cierre aprobados - Evaluación ambiental de los Planes de Cierre aprobados - Presentación de Plan de remediación ambiental con acciones a corto plazo (impermeabilización, revegetación, estabilización, etc)	Reporte de cumplimiento	Reporte de cumplimiento	90 días
		Identificación de áreas críticas con presencia de aguas acidas no tratadas por la actual Planta de Neutralización	Informe técnico	<ul style="list-style-type: none"> - OEFA - OEFA y MINEM - Empresas mineras responsables 	90 días



OBJETIVO	META	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	INDICADOR	RESPONSABLE	PLAZO
	Fortalecimiento de capacidades regionales en reducción de riesgos por contaminación y conocimiento actualizado del riesgo de exposición de población a contaminación	Acciones de mitigación para evitar la dispersión de material particulado en el aire de localidades afectadas (riego continuo y otras acciones)	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de cumplimiento - Reporte de evaluación de OEFA 	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa Cerro SAC y Activos Mineros - OEFA 	<ul style="list-style-type: none"> - 90 días - 90 días
		Estudio de línea base de concentración de metales pesados (especialmente de plomo) en sangre y orina de población en localidades del área de emergencia, incluyendo Sacra Familia y Yurajhuanca.	Informe técnico	INS (CENSOPAS)	90 días
		Propuesta técnica de Laboratorio Regional Químico Toxicológico Ambiental	Propuesta técnica	INS (CENSOPAS)	90 días
		Revisión de Propuesta de Clínica de Desintoxicación de Plomo y otros metales en sangre presentada por GORE Pasco	Informe técnico	INS	90 días
		Fortalecimiento de competencias al personal de salud de la región Pasco en atención de personas afectadas por metales pesados.	Personal capacitado	MINSA-Estrategia Sanitaria Nacional de atención a personas afectadas por contaminación con metales pesados y otras sustancias químicas)	90 días
		Aprobación de Guía de práctica clínica para intoxicación de cadmio y mercurio	Guía técnica	MINSA-Estrategia Sanitaria Nacional de atención a personas afectadas por contaminación con metales pesados y otras sustancias químicas)	60 días
		Pasantía de personal de salud de Pasco en la DIRESA Callao en estrategias de mitigación de afectación a la salud por contaminación	Personal capacitado	MINSA-Estrategia Sanitaria Nacional de atención a personas afectadas por contaminación con metales pesados y otras sustancias químicas)	60 días
		Fortalecimiento de los servicios de	Reporte sobre fortalecimiento	MINSA en coordinación con	90 días



OBJETIVO	META	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	INDICADOR	RESPONSABLE	PLAZO
		salud que mejore la capacidad de atención, a la población en riesgo, de los establecimientos de salud con la dotación de profesionales de salud necesarios.	del servicio de salud.	GORE-Pasco (DIRESA)	
		Estimación del Riesgo a la población y localidades expuestas, por peligro inminente	Informe técnico	GORE – Pasco: Elabora el informe. INDECI: Evalúa el informe	90 días
Actualización del estado de la calidad ambiental y sanitaria en el ámbito geográfico de la emergencia ambiental		Vigilancia sanitaria de aire, agua y suelo a fin de identificar las rutas de exposición a contaminantes ambientales (fase inicial: monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo en 50 días)	Informe técnico	DIGESA	90 días
		Evaluación de la calidad del agua en fuentes naturales, e identificación de fuentes contaminantes que afectan la calidad del agua en los recursos hídricos de la subcuenca del Río San Juan. Costo estimado: S/ 49,585.00	Informe técnico	ANA	90 días
		Evaluación ambiental en ámbito de influencia de localidades afectadas por actividad minera (incluyendo zona de relavera Ocroycoc y planta de oxidación Cerro Shuco)	Informe técnico	OEFA	90 días
Monitoreo de cumplimiento del Plan.		<ul style="list-style-type: none"> - Reporte mensual de avance del cumplimiento de actividades. - Seguimiento y Evaluación de las Actividades del Plan de Acción de Inmediato y de Corto Plazo para la atención del Emergencia Ambiental 	Reportes mensuales de monitoreo Sistematización de resultados.	<ul style="list-style-type: none"> - Cada una de las entidades responsables - MINAM 	90 días



BIBLIOGRAFÍA

Principales instrumentos internacionales y normas nacionales:

- Constitución de la Organización Mundial de la Salud de 1946.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 16 de diciembre de 1966.
- Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992.
- Programa 21, Programa de Acción de las Naciones Unidas de Río.
- Cumbre de Johannesburgo. Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible.
- Constitución Política del Perú de 1993.
- Decreto Supremo N° 016-93-EM, 1993, Reglamento para la protección ambiental en las actividades minero metalúrgicas, de 28 de abril de 1993.
- Congreso de la República, 1997, Ley N.° 26842, Ley General de Salud promulgada el 15 de julio de 1997
- Congreso de la República, 2005, Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, promulgada el 13 de octubre de 2005.
- Poder Ejecutivo, 2008, Decreto Legislativo N° 1048, Decreto Legislativo que precisa la regulación minera ambiental de los depósitos de almacenamiento de concentrados de minerales del 25 de junio de 2008.
- Decreto del Consejo Directivo N° 015-2007-CONAM/CD, Aprueba el Plan de Contingencia para Estados de Alerta por Contaminación del Aire en la Cuenta Atmosférica de La Oroya.
- Resolución Ministerial N° 225-2012-MINAM de fecha 28 de agosto de 2012.
- Resolución Ministerial N° 511-2007/MINSA de fecha 15 de junio de 2007 que aprueba la Guía Técnica de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Intoxicación por Plomo.
- Resolución Ministerial N° 117-2012-MINAM y anexo publicado en el Portal del Ministerio del Ambiente. Consulta: 10.11.12 (http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_docman&task=doc_details&qid=6562&Itemid=39)
- Decreto Regional N° 002-2004-REGION CALLAO-PR.
- Diario Oficial El Peruano, 19 de marzo de 2005, Plan Nacional de Desarrollo Portuario, 2005.

Fuentes Documentales

- ABRAMOVICH, Víctor y COURTIS, Christian, 2002, Los derechos sociales como derechos exigibles, Madrid: Editorial Trotta
- ANDALUZ WESTREICHER, Carlos, 2009, Manual de Derecho Ambiental, 2da Edición, Lima: Editorial Justitia S.A.C.
- ALDANA, Martha, 2012, "Normativa en Salud Ambiental y Empresa". En Pierre Foy V, Gestión Ambiental y Empresa, 1era Edición, Editorial Rodhas.

- ARROYO, Juan, CACERES, Eduardo, CHAVEZ, Susana, RIOS, Mario, 2004, Vínculos entre la salud pública y los derechos humanos, Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social y Observatorio del Derecho a la Salud.
- BERNALES BALLESTEROS, Enrique, Las políticas públicas desde la perspectiva de los derechos humanos. En el enfoque de los derechos humanos en las políticas públicas. Comisión Andina de Juristas.
- CHAVEZ, Manuel, Georgina ORTIZ, Cecilia NIÑO y otro, 2010, “Niveles de plomo en sangre en la población de una ciudad con altos niveles de plomo en el ambiente y comparación con otras ciudades”, Boletín, Instituto Nacional de Salud, año 17 (5-6), mayo-junio.
- GONZALES VILLA, Julio Enrique, 2006, Derecho Ambiental Colombiano, Tomo I- Parte General, Perú, Colombia, Universidad Externado en Colombia.
- GUERRERO LEIVA, María Karla, 2009, Impacto de la exposición a plomo en los niños del Callao-Perú (Diagnóstico e intervención psicoeducativa), Lima, Fundación Cayetano Heredia, Unidad de Investigación Psicoeducativa.
- GRAU RIOS, Miguel, María GRAU SAENZ, 2006, Riesgos Ambientales en la Industria, Universidad Nacional de Educación a distancia, Madrid, Librería UNED.
- GRUPO TECNICO REGIONAL DEL PLOMO-VICEVERSA CONSULTING, 2011, Una década de lucha contra la contaminación por plomo en el Callao – Grupo Técnico Regional del Plomo 2000-2010, Lima. (Por publicar)
- LANEGRA QUISPE, Iván K, 2008, El (Ausente) Estado Ambiental, Lima: Consultores para Decisiones Estratégicas.
- LANGFORD, Malcolm, 2013, La exigibilidad judicial de los derechos sociales: De la práctica a la teoría. En Teoría y jurisprudencia de los derechos sociales, LANGFORD, Malcolm (Editor)
- NUSSBAUM, Martha, 2007, Las fronteras de la justicia. Consideraciones sobre la exclusión. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A
- PEREZ LUÑO, Antonio Enrique, 1999, Derechos Humanos, Estado de Derecho y Constitución, 6° Edición, Madrid, Tecnos.
- SALMON, Elizabeth, 2011, Jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- TIRADO ROBLES, Carmen, 2008, “Derecho a un medio ambiente adecuado como derecho subjetivo en la Unión Europea”. En EMBID IRUJO, Antonio, El derecho a un medio ambiente adecuado, Madrid: lustel
- VALENCIA, Areli, 2011, “Salud e igualdad sustantiva: repesando el derecho a la salud desde el enfoque de capacidades humanas”. En Pedro P. Grández Castro (Editor), El

derecho frente a la pobreza, Los desafíos éticos del constitucionalismo de los derechos, Lima, Palestra Editores S.A.C.

- VALDES PEREZGASGA, Francisco, Víctor CABRERA MORELOS, 1999, La contaminación por metales pesados en Torreón, Coahuila, México, Texas Center for Policy Studies (Centro de Estudios Políticos de Austin) –CILADHAC.

Fuentes electrónicas

- AITA CAMPODONICO, Rafael (Congresista), Proyecto de Ley N.º 02355. Consulta: 05.05.12. (<http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/TraDocEstProc/CLProLey2001.nsf>)
- ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2012, Remediación de Áreas Afectadas por la Contaminación de Plomo. Consulta: 18.11.12. (<http://www.activosmineros.com.pe/amsac/index.php/proyectos-en-ejecucion/proyecto-1>)
- ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2008, Términos de Referencia para el Estudio de Determinación de Responsabilidades y Remediación Ambiental en los Depósitos de Concentrados de Minerales del Callao en Adjudicación de Menor Cuantía N° 004-2008-AMSAC. Consulta: 19.11.12.
- ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2009, Memoria Anual. Consulta: 16.11.12. (http://www.activosmineros.com.pe/amsac/images/stories/Archivos/Memoria%20Anual/ACTIVOS_MINEROS_MEMORIA_2009.pdf)
- ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2010, Memoria Anual. Consulta: 17.11.12. (<http://www.activosmineros.com.pe/amsac/images/stories/Archivos/Transparencia/Memoria%20Anual/Memoria Activos Mineros 2010 F.pdf>)
- ACTIVOS MINEROS S.A.C., 2011, Memoria Anual. Consulta: 17.11.12 (http://www.activosmineros.com.pe/amsac/images/stories/Archivos/Transparencia/Memoria%20Anual/MEMORIA_ANUAL_2011.pdf (p. 11))
- ALONSO, Consuelo, 2009, “Una década viviendo en la ciudadela de Plomo”. La República. Lima, 06 de febrero de 2009. Consulta: 18.10.12 (<http://www.larepublica.pe/06-02-2009/una-decada-viviendo-en-la-ciudadela-de-plomo>)
- ADJUNTIA PARA LOS SERVICIOS PUBLICOS Y EL MEDIO AMBIENTE DE LA DEFENSORIA DEL PUEBLO, Informe N° 009-2008-DP/ASPMA.MA, Afectaciones a la salud de poblaciones vulnerables del Callao por contaminación con plomo. Consulta: 10.10.12. (<http://elecochasqui.files.wordpress.com/2009/05/informe-009-2008-aspma1-ma.pdf>)
- BADILLO GERMAN, J. Francisco, Capítulo Diez, El plomo, ECO; Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Curso básico de toxicología ambiental.

- Metepec, ECO, 1985. En <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/eco/016750/016750-plomo.pdf>.
- BERROSPI GALINDO, Rosa, BUSTAMANTE BECERRA, José y otros, 2012, Informe N.º 129-2012-MEM-AAM/RBG/JBB/PRR/ARP, sobre evaluación de levantamiento de observaciones de la modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Nuevo Depósito Cormín Proyecto “Ampliación y Modernización del Almacén 1 de la empresa Impala Perú S.A.C, Lima. Consulta: 21.11.12 (http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaam/certificado/RD_033_2012_MEM_AAM.PDF)
 - BLANC ALTEMIR, Antonio, 2001, “Universalidad, Indivisibilidad e Interdependencia de los Derechos Humanos a cincuenta años de la Declaración Universal”. En La protección internacional de los derechos humanos a los cincuenta años de la Declaración Universal, España, Universitat de Lleida, Tecnos, ANUE, Consulta: 29.09.12 (http://www.equidad.scjn.gob.mx/IMG/pdf/Blanc_Altermir_Antonio.pdf)
 - CASTILLO CALDERON, Andrea, “Aumenta intoxicación en 71 escolares expuestos al plomo”, El Comercio, Lima, 8 de setiembre de 2008. Consulta: 05.05.12. (<http://elcomercio.pe/ediciononline/html/2008-09-08/aumenta-intoxicacion-71-escolares-expuestos-al-plomo.html>)
 - CENTRO DE CONSULTORIA –UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO, 2007, Servicio de Consultoría “Estudios de sostenibilidad operativa en la carga de minerales por el Muelle 5 – E tras la implementación de la Faja tubular en el Terminal Portuario”. Lima Consulta: 06.05.12. (http://www.mtc.gob.pe/portal/consultas/cid/Boletines_CID/25_AGOSTO/ARCHIVO/transporte/Estudio_Muell5E.pdf).
 - CERDA, Jorge, 2011, “Exigen cerrar fábricas por riesgo de plomo”. La República. Lima, 08 de agosto de 2011. Consulta: 18.10.12. <http://www.larepublica.pe/08-08-2011/exigen-cerrar-fabricas-por-riesgo-de-plomo>
 - CONGRESO DE LA REPUBLICA, 2006, Diario de los Debates - PRIMERA LEGISLATURA ORDINARIA DE 2006 - TOMO III. p. 2310 (Sistema SPIJ)
 - CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, 2001, Situación Ambiental de la Provincia Constitucional del Callao- Diagnóstico Participativo. Lima. Consulta: 29.04.12. (<http://cdam.minam.gob.pe:8080/cendoam/handle/123456789/403>)
 - CONSORCIO TRANSPORTADORA CALLAO, 2009, Iniciativa Privada “Terminal de Embarque de Concentrado de Minerales”, Puerto del Callao. Consulta: 29.04.12 (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>)
 - CONSORCIO TRANSPORTADORA, Declaración de Interés de la Iniciativa Privada denominada “TERMINAL DE EMBARQUE DE CONCENTRADOS DE MINERALES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO”. Consulta: 05.05.12. En http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/IP_PUERTOCALLAO/PUBLICACION%20D.I.%20EN%20PDF.PDF)

- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DEL PERU, 2003, Informe N.º 185-2003-CG/MAC, Contribuyendo a la mejora continua de la gestión ambiental del Ministerio de Energía y Minas en la Bahía del Callao, Lima. Consulta: 19.10.12 (https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/publicaciones/medioAmbiente/resultados-control/2003/Informe_185-2003-CG-MAC.pdf)
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA, 2003, Informe N° 186-2003-CG-MAC “Por el fortalecimiento de la Gestión Ambiental de la Provincia Constitucional del Callao”, Lima. Consulta: 05.11.12 (https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/publicaciones/medioAmbiente/resultados-control/2003/Informe_186-2003-CG-MAC.pdf)
- Contrato de Concesión de Terminal de Embarque de Concentrado de Minerales en el Terminal Portuario del Callao. Consulta: 05.05.12: (http://www.apn.gob.pe/c/document_library/get_file?p_l_id=602654&folderId=602676&ame=DLFE-6320.pdf)
- Declaración del Encuentro Regional de Afectados por Metales Tóxicos Producto de la Actividad Minera de fecha 28 de mayo de 2011. Consulta: 18 de octubre de 2012. (<http://www.conacami.pe/2011/05/declaracion-del-encuentro-regional-de.html>)
- DEFENSORIA DEL PUEBLO, 2005, Minería, Desarrollo Sostenible y Derechos Ciudadanos, Una aproximación inicial desde la Defensoría. Documento de Trabajo. Lima. Consulta: 02.10.12 (<http://www.labor.org.pe/descargas/Informe%20Defensoria%20Mineria.pdf>)
- DEFENSORIA DEL PUEBLO DE COLOMBIA, 2003, El derecho a la salud, En la Constitución, la Jurisprudencia y los Instrumentos internacionales, Bogotá. Consulta: 13.10.12 (http://www.defensoria.org.co/red/anexos/publicaciones/derecho_a_la_salud.pdf)
- DE SALAZAR, Ligia, Jenny VELEZ y Mónica ROJAS, 2011, Evidencias en salud pública algo más que datos e información –motor de cambio social, Análisis de la situación de salud y de los determinantes sociales para el diseño de la política municipal de salud pública de Cali, Global Health Promotion vol. 18 (Recurso electrónico).
- DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL (DIGESA), USAID Perú, 2000, “Estudio para determinar las fuentes de exposición a plomo en la provincia constitucional del Callao”. Activity Report N° 104. Consulta: 29.04.12. (http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnack563.pdf).
- DIRECCION DE SALUD I CALLAO, 2006, Análisis de situación de salud del Callao. Consulta: 16.11.12 (<http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/ASIS-regiones/Callao/Callao2006.pdf>)

- DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2008, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao. Consulta: 05.05.12. (http://salud.regioncallao.gob.pe/epidemiologia/asis_2008.pdf)
- DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2009, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao. Consulta: 05.05.12. (http://salud.regioncallao.gob.pe/epidemiologia/ASIS_REGIONAL_2009.PDF)
- DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, 2010, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao. Consulta: 05.05.12. (http://salud.regioncallao.gob.pe/epidemiologia/ASIS_2010.pdf)
- DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO, Análisis de la Situación de la Salud Regional del Callao -2011. Consulta: 08.10.12. (<http://www.diresacallao.gob.pe/webdiresa/documentos/baselegal/RD-309-2012-GRC-GRC-DIRESA-DG.pdf>)
- DIRESA I CALLAO-GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, 2008, Control de Intoxicación por plomo a los alumnos de las instituciones educativas de las jurisdicciones de los centros de salud: Puerto Nuevo, San Juan Bosco, Alberto Bartón y Ramón Castilla - Informe del Componente Médico. En Anexo 8 – Solicitud de Aprobación de IP. Consulta: 18.09.12 (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>).
- Dirección Regional de Salud Callao. Plan Estratégico Institucional. Consulta: 05.05.12. (http://www.diresacallao.gob.pe/documentos/transparencia/planeamientoestrategico/pei/repro_pei.pdf)
- ENAPU S.A., 2010, Memoria, Consulta: 20.11.12 (http://www.enapu.com.pe/spn/321_4084.pdf)
- ESPECIALISTA AMBIENTAL, Informe de Actividades abril-diciembre 2008 - Componente de Promoción Social del Convenio Gobierno Regional del Callao- Dirección de Salud I Callao sobre control de la intoxicación por plomo a los alumnos de las instituciones educativas de las jurisdicciones de los centros de salud Puerto Nuevo, San Juan Bosco, Alberto Bartón y Ramón Castilla. En Anexo VIII- Solicitud de aprobación de IP. Consulta: 17.09.12 (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>)
- Gerente General de Activos Mineros S.A.C., Carta N.º 366-2011- AM/GG. Consulta: 20.11.12 (<http://alertaplomo.org/alto-al-plomo/carta-activos-mineros-sac-niega-acceso-informacion?size=original>)
- GESTION AMBIENTAL DEL DISTRITO DE TORATA. Consulta: 18.11.12. (<http://gestionambientaltorata.blogspot.com/2012/03/importancia-de-la-normatividad-para-el.html>)

- GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, Actualización de la Microzonificación Ecológica económica de la Provincia Constitucional del Callao- 2011.
- GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO, 2007, Proyecto Ordenanza que crea la Contribución Regional para la Defensa de la Vida Humana y el Ambiente prepublicado el 7 de agosto de 2007 en el Diario Oficial El Peruano.
- GRUPO DE TRABAJO ENCARGADO DE INVESTIGAR Y EVALUAR LA PROBLEMÁTICA DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL EN LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, 2004, Resumen Ejecutivo del Informe Final. Consulta: 24.09.12
([http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/4Documentosweb/6425B782EE792DC405256F34005717CE/\\$FILE/Resumen_Ejecutivo1.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/4Documentosweb/6425B782EE792DC405256F34005717CE/$FILE/Resumen_Ejecutivo1.pdf))
- HERNÁNDEZ -ÁVILA, Mauricio, Rocío ESPINOZA LAIN, Luz CARBAJAL, M. USAID – Perú, 1999, Estudio de Plomo en Sangre en Poblaciónseleccionada de Lima y el Callao(Junio 1998 – Marzo 1999). Activity Report No. 72. Consulta: 23 de abril de 2012. (<http://www.bvsde.paho.org/bvsci/e/fulltext/sangre/sangre.pdf>)
- INSPECTORATE, 2008, Evaluación de la Red de Monitoreo Ambiental de los Depósitos de Concentrados Mineros del Callao. Consulta: 19.10.12
(http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaam/inicio/resumen/RE_1861653.PDF)
- La Primera Edición Callao, 2010, “No se ven avances en Grupo Técnico Regional de Plomo”. Diario La Primera, Callao, 16 de abril de 2010.
(<http://www.diariolaprimeraperu.com/online/callao/noticia.php?IDnoticia=1500>)
- LACASAÑA, M, Isabelle ROMIEU, R. MC CONNELL y Grupo de trabajo sobre plomo de la OPS, 1996, El Problema de exposición al plomo en América Latina y el Caribe, México, p. V, Consulta: 21.04.2012.
(<http://cdam.minam.gob.pe:8080/bitstream/123456789/316/1/CDAM0000174.pdf>)
- LOPEZ, Jorge, 2000, “Intoxicación por plomo en Niños Menores de Seis años en un Asentamiento Humano del Callao”, Anales de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Vol. 61, N° 1. Consulta: 14.10.09
(http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/anales/v61_n1/pdf/a06v61n1.pdf).
- LOZANO ALFARO, Víctor, 2007, “Callao se liberará de contaminación”. Diario Oficial El Peruano. Lima, 24 de agosto de 2007.
- MEDINA QUIROGA, Cecilia, NASH ROJAS, Claudio, 2007, Sistema Interamericano de Derechos Humanos: Introducción a sus Mecanismos de Protección. Chile: Universidad de Chile. Consulta: 16.02.13
(<http://www.catedradh.unesco.unam.mx/BibliotecaV2/Documentos/Educacion/Informes/SIDH.pdf>)
- MINCETUR. Perú, Plan Estratégico Nacional Exportador 2003-2013, Plan Maestro de Facilitación de Comercio Exterior, Tomo VI – Competitividad Logística en Infraestructura y Servicios de Transporte Marítimo, abril de 2004. Consulta: 17.10.12
(<http://www.mincetur.gob.pe/comercio/Otros/Bid/pdfs/TOMO-VI->

COMPETITIVIDAD%20LOGISTICA%20EN%20INFRAESTRUCTURA%20Y%20TRANS
PO.pdf)

- MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, 2010, Anuario Minero. Consulta: 20.04.12 (<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2010/003.pdf>).
- MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, Guía Ambiental de manejo y transporte de concentrados de minerales. Consulta: 29.04.2012. (http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAM/guias/guia_minera_xviii.pdf)
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO, 2011, Caracterización Ambiental en Plan de Desarrollo Urbano. Consulta: 05.05.12. (http://www.municallao.gob.pe/contenidosMPC/transparencia/pdf/plan-urbano-2011/tomo1/03_PDU_%20Caracterizacion.pdf)
- OFICINA DEL ALTO COMISIONADO PARA LOS DERECHOS HUMANOS – NACIONES UNIDAS, Indicadores de Derechos Humanos, Guía para la medición y aplicación, HR/PUB/12/5, 2012. Consulta: 17.02.13 (http://www.ohchr.org/Documents/Publications/Human_rights_indicators_sp.pdf)
- OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS. 2011, Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos, Ginebra. Consulta: 03.03.13 (http://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR_SP.pdf)
- Oficina de Áreas Protegidas y Medio Ambiente del Gobierno Regional del Callao, 2009, Informe N° 0100-2009-CRC/GRRNGMA/OAPYMA/JRQ. Consulta: 18.09.12. En Anexo 8 – Solicitud de Aprobación de IP (<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>)
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2005, Subsana las Desigualdades en una generación, Informe Final de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, Argentina: Ediciones Journal. Consulta: 27.08.12 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701_spa_part3.pdf)
- OSINERGMIN, 2009, Diapositiva “Concentración de plomo en unidades cercanas a poblaciones afectadas”. Consulta: 20.11.12 (<http://ebookbrowse.com/osinergmin-pdf-d215774652>)
- PANDOLFI ARBULU, Alberto, Exposición del señor Ministro de Energía y Minas. Consulta: 19.11.12 (<http://www.congreso.gob.pe/comisiones/1997/energia/expo2.htm>)
- PLAN DE TRABAJO PARA EL CONTROL DE LA INTOXICACION POR PLOMO EN LA RED “BONILLA –LA PUNTA” -2012. Consulta: 17.11.12 (<http://es.scribd.com/doc/103145488/1/I-ANTECEDENTES>)
- Presidente del Directorio de ENAPU, 2009, Documento N.º 249-2009-ENAPU S.A./PD. Consulta: 17.09.12

(<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5349>)

- RUGGIE, JOHN, 2008, Informe del Representante Especial del Secretario General sobre la cuestión de los derechos humanos y las empresas transnacionales y otras empresas comerciales. Consulta: 19.11.12 (<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G08/128/64/PDF/G0812864.pdf?OpenElement>)
- SECRETARIA TECNICA DEL ACUERDO NACIONAL, 2004, ACUERDO NACIONAL, Tercera Edición., Lima.
- SHELTON, Dinah, 2010, Derechos ambientales y obligaciones en el sistema interamericano de derechos humanos, En Anuario de Derechos Humanos, Chile. Consulta: 17.02.13 (<http://www.anuariocdh.uchile.cl/index.php/ADH/article/viewFile/11486/11847>)
- VASQUEZ, Luis Daniel, Sandra SERRANO, 2011, “Los principios de Universalidad, interdependencia y progresividad apuntes para su aplicación práctica”. En Miguel Carbonell, Pedro Salazar (Coordinadores), La reforma constitucional de derechos humanos: un nuevo paradigma, México, Universidad Nacional Autónoma de México – Instituto de Investigaciones Jurídicas. Consulta: 29.09.12. (<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3033/7.pdf>):
- VEGA, Julián, Juan DE COLL, Doris KATEKARU y otros, 2003, “Intoxicación plúmbica crónica y alteraciones del crecimiento y desarrollo cognitivo –emocional en niños”, Anales de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Vol. 64, N° 2. Consulta: 09.10.12. (http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/anales/v64_n2/intoxicaci%F3n.htm)
- USAID Mission to Peru, 2001, Activity Report 107 “Developing a Hygiene Behavior Change Program for Children with Lead Poisoning Living in Informal Urban Areas of Lima”. Consulta: 19.11.12 (http://www.ehproject.org/PDF/Activity_Reports/AR107PEBehChgArch.pdf)

Sentencias del Tribunal Constitucional

- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 17 de marzo de 2003 en el expediente N° 0964-2002-AA/TC sobre acción de amparo interpuesto por Alida Cortez Gómez De Nano.
- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida 01 de abril de 2005 en el expediente 0048-2004-PI/TC sobre proceso de inconstitucionalidad interpuesto por más de 5000 ciudadanos.
- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 20 de abril de 2007 en el Expediente N° 1206-2005-AA sobre proceso de amparo interpuesto por la Asociación de Promotores de Salud del Vicariato San José del Amazonas “Blandine Masicote Perú”.

- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida 02 de junio de 2007 en el expediente 4223-2006-PA/TC sobre proceso de amparo interpuesto por don Máximo Medardo Mass López
- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 19 de febrero de 2009 en el expediente 3343-2007-PA/TC sobre proceso de amparo interpuesto por Jaime Hans Bustamante Johnson.
- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 20 de abril de 2004 en el expediente N° 2945-2003-AA/TC sobre acción de amparo interpuesta por Azanca Alhelí Meza García.
- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida 05 de octubre de 2004 en el expediente 2016-2004-AA/TC sobre acción de amparo interpuesto por don José Luis Correa Condori.
- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 11 de julio de 2008 en el expediente N° 2480-2008-PA/TC sobre proceso de amparo interpuesto por Ramón Medina Villafuerte.
- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida 07 de noviembre de 2008 en el expediente 05842-2006-PH/TC sobre proceso de hábeas corpus interpuesto por Miguel Ángel Morales Denegri a favor de los internados de la sala de hospitalización de adicciones del Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi”.
- Sentencia del Tribunal Constitucional emitida el 4 de julio de 2005 en el expediente N° 2064-2004-AA sobre acción de amparo interpuesto por la Municipalidad de San Pedro de Lurín.

Resoluciones y otros documentos de la autoridad administrativa

- Resolución Directoral N° 193-2002-EM/DGAA de fecha 03 de julio de 2002 (MITSUI del Perú S.A.) emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas.
- Resolución Directoral N° 199-2002-EM/DGAA de 17 de julio de 2002 (Depósito de Sociedad Minera El Brocal) emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas.
- Informe N° 160-2002-EM/DGAA/LS anexo a la Resolución Directoral N° 200-2002-EM/DGAA de fecha 17 de julio de 2002 emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas sobre solicitud de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental presentado por Perubar S.A.
- Informe N° 210-2002-EM-DGAA/LS adjunto a la Resolución Directoral N.° 272-2002-EM/DGAA emitido el 12 de setiembre de 2002 por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas sobre aprobación del Plan de cierre de las operaciones del Depósito de Sociedad Minera El Brocal S.A.

- Informe N.º 035-2005/MEM-AA/LS/CC/AL anexo a la Resolución Directoral N.º 241-2005-MEM/DGAAM emitido el 10 de junio de 2005 emitido por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas sobre aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Nuevo Depósito de Concentrados del Callao.
- Resolución GG N.º007811-2010-OS/G emitido por la Gerencia General de OSINERGMIN en el procedimiento sobre incumplimiento a las normas de protección y conservación del ambiente por parte de Perubar S.A., punto 2.1.
- Resolución del Consejo Directivo N.º 003-2010-OEFA/CD de fecha 20 de julio de 2010.
- Acta N.º 007-2010-CTOO de transferencia, punto 20 anexo de la Resolución del Consejo Directivo N.º 003-2010-OEFA/CD de fecha 20 de julio de 2010.

Pronunciamientos internacionales

Sentencias y resoluciones

- Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 4 de julio de 2006. Caso Ximenes Lopes Vs. Brasil
- Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 17 de junio de 2005. Caso comunidad Yakye Axa vs Paraguay.
- Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 29 de julio de 1988. Caso Velásquez Rodríguez vs. Honduras.
- Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 01 de julio de 2009. Caso Acevedo Buendía y otros.
- Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 18 de septiembre de 2003. Caso Bulacio vs. Argentina (Fondo, reparaciones y costas).
- Sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de fecha 28 de noviembre de 2007. Caso del Pueblo Saramaka Vs. Surinam.
- Sentencia de la Corte Constitucional de Colombia emitida el 29 de enero de 1999 en el expediente T -46-99 sobre acción de tutela interpuesto por Ricardo Correal Morillo, Director (e) de la Dirección Nacional de Recursos y Acciones Judiciales de la Defensoría del Pueblo.
- Resolución N.º 32/130 del 16 de diciembre de 1977. Consulta 29.09.12 (<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/320/13/IMG/NR032013.pdf?OpenElement>)

- COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Resolución N° 12/85 de fecha 5 de marzo de 1985, Caso N° 7615 (Brasil).

Informes u observaciones

- COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Informe No. 76/09 de fecha 5 de agosto de 2009 sobre Admisibilidad, Petición No. 1473-06, Comunidad de La Oroya – Perú.
- COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, 2009, MC 1999/09 Pobladores de Puerto Nuevo, Perú.
- COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, 1997, Informe sobre la situación de los derechos humanos en Ecuador, OEA/Ser.L/V/II.96, Doc. 10 rev. 1. Consulta: 03.03.13 (<http://www.cidh.org/countryrep/ecuador-sp/indice.htm>)
- COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Informe N° 69/04 de fecha 15 de octubre de 2004 sobre Admisibilidad, Petición No. 504/03, Comunidad de San Mateo de Huanchor y sus miembros (Perú).
- COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Informe sobre la situación de los derechos humanos en Cuba, Séptimo Informe, 1983, OEA/Ser.L/V/II.61 Doc.29 rev. 14 octubre 1983.
- COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES, Observación general N° 14 (2000), El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud (artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)
- COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES, 1990, Observación General N° 3, La índole de las obligaciones de los Estados Partes.
- COMITÉ DE DERECHOS HUMANOS, Observación General N° 6 (artículo 6.- Derecho a la vida).
- COMITÉ DE DERECHOS HUMANOS, Observación General N° 25 (artículo 25.- La participación en los asuntos públicos y el derecho al voto).
- KNOX, John, 2012, Informe del Experto Independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible (A/HRC/22/43).