

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE CIENCIAS JURÍDICAS**



“EL INCUMPLIMIENTO DE LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL POR PARTE DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REGULADO EN EL ARTÍCULO 6 DE LA LEY DE PROHIBICIÓN DE LA MINERÍA METÁLICA, EN LA MINA SAN SEBASTIÁN, DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN”

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO (A) EN CIENCIAS JURÍDICAS.**

PRESENTADO POR:

**JIMMY ALFREDO LINAREZ VALLADARES.
CRISTIAN ARÍSTIDES ORELLANA MIRANDA.
ENNIO JAVEL FLORES ARCE.**

DOCENTE ASESOR:

DR. JOSÉ MAURICIO RODRÍGUEZ FLORES.

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, OCTUBRE DE 2019.

TRIBUNAL CALIFICADOR

DR. HENRY ALEXANDER MEJÍA.

(PRESIDENTE)

LIC. RENÉ ALBERTO SANTACRUZ.

(SECRETARIO)

DR. JOSÉ MAURICIO RODRÍGUEZ FLORES.

(VOCAL)

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

MSc. Roger Armando Arias.
RECTOR

PhD. Raúl Ernesto Azcúnaga López.
VICERRECTOR ACADEMICO

Ing. Juan Rosa Quintanilla.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO

Ing. Francisco Alarcón.
SECRETARIO GENERAL

Lic. Rafael Humberto Peña Marín.
FISCAL GENERAL

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES

Dra. Evelyn Beatriz Farfán Mata.
DECANA

Dr. Edgardo Herrera Pacheco Medrano
VICEDECANO

Licda. Digna Reina contreras de Cornejo.
SECRETARIO

Msc. Hugo Dagoberto Pineda Argueta.
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE CIENCIAS JURÍDICAS

Msc. Diana del Carmen Merino de Sorto.
DIRECTORA DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

Licda. María Magdalena Morales.
**COORDINADORA DE PROCESOS DE GRADUACIÓN DE LA ESCUELA
DE CIENCIAS JURÍDICAS**

AGRADECIMIENTOS.

A Dios por darme la oportunidad de tener vida y poder compartir la esperanza con los demás, la omnipotencia de su poder divino que me guió siempre, por haberme proveído de todo lo que necesite: sabiduría, paciencia, inteligencia, fortaleza entre otras, para poder salir triunfante en esta etapa de mi vida, aunque surgieron tropiezos en el camino, me mantuviste siempre firme, hoy un sentimiento de felicidad irradia resplandecientemente mi vida.

A mi madre, Ana Leticia Díaz Valladares por los cimientos que me heredo en mi vida, por los principios inculcados, por el tiempo, y confianza que siempre tuvo en mí, por su apoyo incondicional en todo momento, por esos días de desvelos y tiempo difíciles en los que siempre supo sacarme adelante con mucho esfuerzo, por sus consejos y comentarios.

A mi pareja Tania Cruz por darme las más grande motivación, nuestra hija Danae Linarez Cruz, que vinieron a reafirmar la dirección de mi vida en el entorno profesional.

A mi hermano Johnny A. Mitchell, por su grandeza, sus palabras de apoyo constantes, quien me ayudo más de lo que él se imagina, por haberse mantenido fielmente pendientes de la evolución de mi carrera y, por su incondicional apoyo.

Al Docente Asesor de esta tesis Dr. José Mauricio Rodríguez Flores, por su aporte, su buena voluntad de sacarnos adelante y tiempo en la realización de esta tesis.

Jimmy Alfredo Linarez Valladares.

Agradezco a nuestro señor *JESÚS*: por su misericordia, quien fue mi mayor refugio en momentos críticos en mí carrera, cuando no encontraba razones para continuar; fue nuestro señor quien me permitió seguir adelante sin temor al fracaso, a través de mi “fe” en el omnipotente, permitiendo la certeza y voluntad de alcanzar el éxito académico, y permitir que mis padres se regocijen de felicidad por el logro alcanzado.

A MIS AMADOS PADRES: *Claudia Marisol Miranda Martínez y José Ramiro Orellana González*, por su incondicional e incansable esfuerzo de transferirme los fundamentos esenciales que todo ser humano debe contener en espiritualidad, moralidad y amor por la vida; permitiendo de esta manera formar un hombre de bien y comprometido con nuestra sociedad.

A MIS QUERIDOS HERMANOS: *Sindy Lisbeth Orellana Miranda y Neandro Zair Orellana Miranda*, por ser fuentes de inspiración a lo largo de mi proceso de formación académica; logrando contar con su apoyo en el momento que se los requerí.

A MIS QUERIDOS ABUELOS: *Blanca Reyna Martínez y José Antonio Beltrán Miranda*, por ser fuente de inspiración en mí trayectoria académica y quienes me apoyaron sin limitación alguna, creyendo en mí en todo momento.

A MIS AMISTADES: por contar en momentos de felicidad y tristeza, quienes me enseñaron a valorar la importancia de la vida y saber que basta la voluntad en uno mismo, para alcanzar lo que nos propongamos, a quienes hago referencia por creer en mí a través de su inagotable comprensión y apoyarme sin condicionarme en momentos que se lo requerí; a mis *compañeros de tesis*, por considerarme en todo momento en la trayectoria del presente aporte académico, con quienes compartí momentos importantes de mi vida, logrando establecer fuertes lazos de amistad y profesionalismo.

Cristian Arístides Orellana Miranda.

A *“Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo”*, por la vida, amor, fuerzas, sabiduría pero sobre todo su misericordia. A la intercesión de mi madre, la *“Virgen María”* a quien siempre he llevado en mis oraciones y nunca me ha dejado solo. Experimentar el amor de Dios es ir seguro en la vida y decir *“Señor, ¿a quién iremos? si solo tú tienes palabra de vida eterna”*. Jn.6.68.

A MIS PADRES: mi mamá Ángela Arce García, la gran educadora por excelencia de mi vida, por todo lo que ha hecho por mí, desde que me llevo en su seno, que con amor y sacrificios lo ha dado todo sin medidas. A mi padre Isidro Heriberto Flores Rodríguez, por ser un papá Ejemplar y trabajador, que con sabiduría me ha instruido por el camino del bien y siempre me ha apoyado en todos mis proyectos. Que Dios me los bendiga siempre.

A MIS HERMANOS: Amerida Nohemí, Martha Idalia, Elvia Cecilia, Indra Noelia, Karla Ismelda, Noé Eleazar, Iván Dagoberto, Sergio Gamaliel, Waldo Heriberto, Diego Nehemias. A cada de uno de ellos, por el apoyo desinteresado y con amor que me han proporcionado siempre, por sus consejos, tiempo, incentivos económicos, bienes materiales pero sobre todo estar siempre pendientes de mi desde la distancia que Dios me los bendiga siempre.

A MIS AMISTADES: mis compañeros de Tesis que fueron un apoyo incondicional de profesionalismo durante este largo recorrido; al Grupo Seguidores de Cristo con quienes compartí alegrías, tristezas pero siempre estuvieron ahí en mis momento más difíciles; mis Hermanos del Ministerio san Juan pablo II por sus oraciones, tiempo y alegrías vividas siempre los llevo en mi corazón; a mi novia Katherine Estrada por su apoyo, amor y comprensión todo este tiempo. GRACIAS TOTALES.

Ennio Javel Flores Arce.

INDICE

RESUMEN	i
SIGLAS.....	ii
INTRODUCCIÓN	iv
CAPÍTULO I	1
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL SALVADOR.....	1
1. Antecedentes históricos a nivel nacional.....	1
1.1.- Evolución histórica de la regulación jurídica sobre actividad minera	8
1.1.1.- Código Minero	11
1.1.2.- Ley de Minería.....	13
1.1.3.-Reglamento de la Ley de Minería	14
1.1.4.- Ley de prohibición de la Minería Metálica en El Salvador.....	15
1.2.-Antecedentes históricos en la mina “San Sebastián” del Departamento de La Unión.....	17
CAPÍTULO II	21
MARCO DOCTRINARIO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL A NIVEL INTERNACIONAL	21
2.- La remediación ambiental en Sur América	21
2.1.- Funciones y competencias de las instituciones obligadas a ejecutar el procedimiento de remediación ambiental en Colombia.....	23
2.2.- Procedimiento de remediación de suelos en Colombia	26
2.2.1- Técnica de Bioremediación.....	28
2.2.2.- Técnica Landfarming	28
2.3.- Problemas que enfrenta la remediación ambiental en Centro América	29
2.4.- Funciones y competencia de las instituciones obligadas a ejecutar el procedimiento de remediación ambiental en México	31
2.4.1.- Procedimiento sobre la Remediación Ambiental (México).....	36

2.5.- Costos de la remediación ambiental por afectación de la Actividad Minera	51
2.5.1.- Mina summitville (Colorado).....	51
2.5.2.- Mina de Zortam Landusky (Montana)	52
2.5.3.- Mina de Grouse Creek (Idaho).....	52
CAPÍTULO III	53
NORMATIVA JURÍDICA NACIONAL E INTERNACIONAL APLICABLES A LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN O REMEDIACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR EXPLOTACIÓN.....	53
3. Generalidades	53
3.1.- Constitución de la República de El Salvador.....	55
3.2.- Instrumentos Jurídicos Internacionales	56
3.2.1- Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH)	56
3.2.2.- Convención Americana sobre los Derechos Humanos (CADH) o “Pacto de San José”	57
3.2.3.- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales	58
3.2.4.- Declaración de Estocolmo	58
3.2.5.- Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y El Desarrollo	59
3.3.- Instrumentos Jurídicos Nacionales	61
3.3.1- Ley de Medio Ambiente.....	62
3.3.2- Código de Salud.....	66
3.3.3.- Código Municipal.....	68
3.3.4.- Código Penal	70
3.3.5.- Ley de Áreas Naturales Protegidas	71
3.3.6.- Ley de Conservación de la Vida Silvestre	71
3.3.7.- Ley Forestal	72
3.3.8.- Ley de Riego y Avenimiento.....	73

3.4.- Regulación vigente respecto a la Prohibición de la Minería Metálica en El Salvador.....	74
3.4.1.- Ley de Prohibición de la Minería Metálica	75
3.4.1.1. Autoridad Competente.....	78
3.4.2.- Reglamento para la Aplicación de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica	79
3.4.2.1.- Autoridad Competente	80
3.4.2.2.- Remediación Ambiental	80
CAPÍTULO IV.	82
MARCO INSTITUCIONAL COMPETENTE PARA EJECUTAR LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL, EN LA MINA SAN SEBASTIÁN, DEL DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN	82
4. Marco Institucional	82
4.1- La remediación Ambiental como acción de sanear o corregir el daño ocasionado por la actividad minera	82
4.2.- Protección Constitucional de un Medio Ambiente Sano	88
4.2.1.-Tratados Internacionales relacionados a la remediación ambiental	90
4.2.2.- Política Ambiental	93
4.3.- Principios aplicables a la remediación ambiental.....	96
4.3.1.- Principio de desarrollo sostenible	96
4.3.2.- Principio de Prevención y Precaución.....	97
4.3.3.- Principio “quien contamina paga”	98
4.4.- El rol del Estado en la remediación ambiental	100
4.4.1.- Marco legal de la remediación ambiental en El Salvador.....	102
4.4.2.- Instituciones públicas obligadas a ejecutar la remediación ambiental.....	104
4.4.2.1- Ministerio de Economía.....	108
4.4.2.2.- Dirección de Hidrocarburos y Minas.....	110
4.4.2.3.- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	111

4.5.- Diagnóstico sobre la contaminación ambiental en la mina “San Sebastián”	112
4.5.1.- Impacto Ambiental	113
4.5.2.- Costos y Gastos de la contaminación en la población y los Recursos Naturales.....	116
4.5.3. Análisis de las aguas en el Cantón San Sebastián	117
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	119
Conclusiones.....	119
Recomendaciones.....	121
BIBLIOGRAFÍA.....	123
ANEXOS.....	130

RESUMEN

El presente trabajo de grado, constituye el informe final de investigación en el denominado tema “EL INCUMPLIMIENTO DE LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL POR PARTE DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REGULADO EN EL ARTÍCULO 6 DE LA LEY DE PROHIBICIÓN DE LA MINERÍA METÁLICA EN EL SALVADOR, EN LA MINA SAN SEBASTIÁN, DEL DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN. La investigación se conforma por cinco capítulos que permiten acreditar diferentes escenarios de trascendencia e importancia jurídica.

Por lo que se ha podido evidenciar los vacíos legales que imposibilitan la ejecución de la Remediación Ambiental en la Mina San Sebastián, por parte del Ministerio de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas, en Coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La Ley carece de plazos legales, delimitación de competencias institucionales y omisión presupuestaria, permitiendo un marco regulatorio ineficaz y una inactividad o pasividad institucional en sus funciones o competencias.

En la presente investigación se ha determinado la importancia de declarar Estado de Emergencia por contaminación y daños ambientales, criterios para un cierre técnico, plazos específicos, asignación presupuestaria y la conformación de un equipo multidisciplinario conformado por especialistas en Remediación Ambiental para resarcir los daños ambientales a corto, mediano y largo plazo, a través de un procedimiento técnico y jurídico.

SIGLAS.

ANDA:	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillado.
CIADI:	Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones.
DHIM:	Dirección de Hidrocarburos y Minas.
DIA:	Derecho Internacional del Medio Ambiente.
DUDH:	Declaración Universal de los Derechos Humanos.
CADH:	Convención Americana sobre los Derechos Humanos o “Pacto de San José.
CAR:	Corporaciones Autónomas Regionales.
CWLR:	Centro de Rehabilitación de Tierras Minadas.
CWIMI:	Centro para el Agua en la Industria de Minerales.
FUMA:	Fundación Maquilishuatl.
FONAM:	Fondo Nacional Ambiental.
FIAES:	Fondo de la Iniciativa para las Américas El Salvador.
ISSS:	Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
IDEAM:	Instituto de Hidrología y Estudios Ambientales.
INVEMAR:	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras.
LECC:	Laboratorios Especializados en Control de Calidad.
MINEC:	Ministerio de Economía.

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

MITRAB: Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

MINSAL: Ministerio de Salud.

MOP: Ministerio de Obras Públicas.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

OEAFA: Organismo de Evaluación Fiscalización Ambiental.

OEA: Organización de Estados Americanos.

SEMARNAT: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SIS: Secretaría de Inclusión Social.

SINCHI: Instituto Amazónico de Investigaciones de Recursos Científicas.

SINA: Sistema Nacional Ambiental.

UCA: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado, constituye el informe final de investigación en el denominado tema “EL INCUMPLIMIENTO DE LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL POR PARTE DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REGULADO EN EL ARTÍCULO 6 DE LA LEY DE PROHIBICIÓN DE LA MINERÍA METÁLICA EN EL SALVADOR, EN LA MINA SAN SEBASTIÁN, DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN”. Investigación que ha sido posible su elaboración por estudiantes en calidad de egresados de la carrera de Licenciatura en Ciencias Jurídicas, de la cual forma parte de la Escuela de Ciencias Jurídicas, de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la Universidad de El Salvador, para efectos de optar al grado de Licenciatura en Ciencias Jurídicas.

El presente trabajo hace referencia una situación problemática, por la que está enfrentando una pequeña población de nuestro país, siento esta población la que reside en las cercanías de la abandonada Mina de San Sebastián, ubicada en el Departamento de La Unión; investigación relacionada en materia ambiental de remediación ambiental por daños causados por la explotación minera en la zona antes mencionada.

En ese contexto origina la necesidad de tratar dicha temática sobre la base de un estudio de carácter jurídico y práctico, que permita evidenciar el daño ambiental causado por la explotación minera; y el poco o nulo interés de las autoridades ambientales obligadas por mandato de ley, para efectuar las medidas de resarcimiento de los daños ambientales materialmente vigentes en la Mina San Sebastián, del Departamento de La Unión.

Dentro del planteamiento de la investigación enunciamos el problema de la siguiente manera, ¿Porque los ministerios de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas en coordinación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, no ejecutan la remediación en la Mina San Sebastián del Departamento de La Unión?, situación que permitió trazar objetivos que permitan darle solución a dicha problemática.

En cuanto a los objetivos definidos se pretende investigar; ¿por qué?, las instituciones obligadas por la Ley de Prohibición de la Minería Metálica en El Salvador, no ejecutan las medidas de remediación ambiental, regulada en el Artículo 6 de la Ley antes relacionada; demostrar; que la Ley de Prohibición de Minería Metálica, carece de mecanismos para desarrollar la remediación ambiental; señalando la ausencia de plazos para realizar la remediación ambiental; como también el nivel de recursos con el que cuentan las instituciones obligada para darle cumplimiento a la remediación ambiental.

En el cumplimiento de alcanzar los objetivos antes mencionados se construyó una Hipótesis General y una Hipótesis Específica, de las cuales fueron establecidas y enunciadas de la siguiente manera: Hipótesis General: El Ministerio de Economía, la Dirección de Hidrocarburos y Minas en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente, no hace la remediación por falta de recursos. La Hipótesis Específica se planteó de la siguiente manera: La ausencia de plazos legales para iniciar actuaciones por parte de El Ministerio de Economía, la Dirección Hidrocarburos y Minas, y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, establecidos en la Ley Prohibición de La Minería Metálica; genera incumplimiento para ejecutar la remediación ambiental.

Por otra parte, se desarrolló un plan metodológico consistente en una investigación a nivel bibliográfica, obtenida mediante libros, trabajos de graduación, revistas, artículos relacionados con el tema, páginas web, y legislación nacional e internacional. El estudio realizado incluyó aspectos relevantes de la explotación minera realizada en la mina San Sebastián, del Departamento de La Unión, lo que resulta necesario conocer sobre el ámbito, especial y temporal, para determinar las medidas de remediación ambiental ejecutadas en la zona afectada. El resultado de la investigación se presenta en cinco capítulos cuyo contenido esencial es el siguiente: El capítulo uno desarrolla “Antecedentes Históricos de la Actividad Minera en El Salvador”, en el cual se ha documentado los rasgos históricos realizados por la implementación de la actividad minera en El Salvador, como el desarrollo histórico de la mina San Sebastián, del departamento de La Unión.

En el capítulo dos, se desarrolla un “Marco Doctrinario sobre el Procedimiento de la Remediación Ambiental a nivel Internacional”, en la cual se aborda la implementación de un procedimiento que tiene a su base una regulación jurídica que le permite ejecutar las medidas pertinentes de remediación ambiental, por las instituciones competentes en el momento que fueren requeridas atendiendo a criterios de gravedad ambiental; es así que se establece un procedimiento legal, instituciones competentes y funciones específicas, plazos legales y medidas técnicas de remediación ambiental.

En el capítulo tres se expone “Normativa Jurídica nacional e internacional aplicables a la conservación, restauración o remediación de zonas afectadas por la explotación” permitiendo desarrollar disposiciones legales que son aplicables a la conservación, restauración y protección de los recursos naturales.

En el capítulo cuatro, se presenta un “Marco Institucional competente para ejecutar la remediación ambiental en la Mina San Sebastián, del Departamento de La Unión”, en el cual se deja en evidencia la usencia de un procedimiento aplicable a la remediación ambiental a través de las instituciones competentes para ejecutar la remediación ambiental en la mina antes mencionada; el cual se aborda por medio de Constitución de la República, los diferentes principios básicos doctrinarios en materia de remediación ambiental, que fundamentan los tratados internacionales y nuestra legislación secundaria aplicable, garante de la protección del medio ambiente y las acciones correspondientes para sanear o corregir el daño ocasionado por la actividad minera, como el nivel de intervención del Estado salvadoreño en materia de remediación ambiental; en ese orden de ideas es necesario abordar las instituciones públicas, sus funciones y obligaciones sobre la remediación ambiental, capacidad institucional, recurso humano y financiero para enfrentar los desafíos de la ejecución de un plan de remediación ambiental, finalizando con aspectos relevantes de daños ambientales identificados a través de un diagnóstico sobre la contaminación ambiental en la mina “San Sebastián” del Departamento de La Unión.

Por lo que, se tiene por finalizada la investigación con el capítulo cinco, en el cual se plantean las “conclusiones y recomendaciones”, para efecto de ser atendidas por las instituciones competentes y en consecuencia obligadas de ejecutar la remediación ambiental en las zonas afectadas por la actividad minera.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL SALVADOR

En relación al presente capítulo, se constata una reseña histórica en lo referente a práctica de la actividad minera desarrollada en El Salvador; actividad que se relaciona con el descubrimiento, explotación y extracción de minerales que se encuentra debajo de la superficie de la tierra; los minerales pueden ser metales, como oro, cobre, plata y otros. Y no metales, como carbón, amianto, grava, arena, etc.; en cuanto a la extracción de oro, es indispensable el uso de químicos como el mercurio y cianuro; generando consecuencias graves al deterioro de nuestro ecosistema, y las consecuencias son incompatibles con el derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, derecho que es protegido por legislación nacional e internacional.

1. Antecedentes históricos a nivel nacional

En El Salvador, a fines del siglo XIX (1870-1900), el cambio económico más importante fue el desarrollo de nuevas actividades productivas en el área rural, tales como la minería y el cultivo de café. Estas actividades económicas fueron promovidas por personas de distintos sectores sociales, pero en especial por miembros de una elite emergente. Más que nada, estos nuevos empresarios y productores buscaban beneficiarse de las oportunidades que ofrecía la participación de los mercados de exportación, y también de un mayor mercado interno, esto podría lograrse siempre y

cuando se introdujera o se aumentara la producción del producto como pieles, café, maíz, y frijol.¹

Durante la época de la colonia, en lo que ahora se conoce como el territorio salvadoreño, se generó la explotación minera en pequeña escala, sin embargo, esta parte de la historia no ha sido documentada, de manera que los datos que se presentan se han obtenido en el Centro de Investigación sobre Inversión y Comercio.² En la medida que pasaron los años se comenzó a denotar los primeros indicios de actividades mineras, y que permiten documentarse algunos rasgos históricos importantes en este sector.

En relación a la apertura de las primeras minas de oro y plata en el territorio salvadoreño lo cual tuvo lugar en la segunda mitad del Siglo XVIII, y al parecer entraron en inactividad a principios del Siglo XIX; posteriormente, ya en las últimas décadas de ese siglo, entraron a operar nuevas minas de empresarios franceses, ingleses y ecuatorianos. Luego, en el Siglo XX, llegaron también empresarios norteamericanos y canadienses; sus máximos volúmenes de producción se registran a mediados del Siglo XX con alrededor de 20 mil onzas de oro y entre 250 y 300 mil onzas de plata.³

En El Salvador existió la actividad minera, en la región nor-oriental durante unos 100 años desde finales del Siglo XIX hasta la década de los sesenta del siglo pasado. Esta industria, aunque llegó a presentar el 15% de las exportaciones en 1903 y el 16% en 1913 según los historiadores económicos,

¹ Ministerio de Educación. *Historia 2 de El Salvador*, (San Salvador, 2009), <http://www.mined.gob.sv/descarga/cipotes/.pdf>.10.

² Katia Henríquez, "*Perspectiva de la Industria Minera de Oro en El Salvador*", (tesis de grado, Universidad de El Salvador, 2008), 11.

³ Servicio de consultoría para la evaluación ambiental estratégica (EAE) del sector minero metálico de El Salvador. (El Salvador, unidad de cooperación externa, 2010), http://www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf.33.

nunca significó un aporte real al desarrollo nacional, al contrario, se trató de un vil saqueo de los recursos minerales del país.⁴

El Salvador registra significativas actividades de explotación minera desde la década de 1870 hasta 1950 en el distrito “San Cristóbal”, y desde comienzos del siglo pasado en la mina “San Sebastián”, ubicada en Santa Rosa de Lima, Departamento de La Unión, la cual a mediados del Siglo XX produjo un total de más de 32 toneladas de oro, por lo que en este tiempo era considerada la más productiva de Centro América. Se registra también la actividad minera de oro y plata en la llamada mina “El dorado”, que fue explotada entre los años 1948 y 1953.⁵ La situación de la minería en El Salvador tenía crecimiento significativo, el cual despertaba el interés de los inversionistas internacionales.

Durante los primeros cuatro años del Siglo XX (1900 - 1904) se adquiere el control de dos, de las principales minas del oriente del país: El Divisadero considerada la veta de oro más rica de El Salvador y San Sebastián la mina más productiva de Centroamérica, luego expandió su control hasta el distrito minero de Sesori, con la fundación de Butters Salvador Mining Company en 1907, sus compañías tuvieron presencia en San Miguel, Morazán y La Unión, tres de los cuatro departamentos que conforman la zona oriental.⁶

En el caso del distrito minero de Santa Rosa de Lima, la presencia minera, aún es notable desde cimientos de construcciones hasta la firme represa construida para abastecer de agua el complejo minero que sigue siendo

⁴ Rafael Menjivar Larín, *Acumulación Originaria y Desarrollo del Capitalismo en El Salvador*, 2ª ed. (educa, 1980), 133.

⁵ Luis González Florián Erzinger, y otros, *El lado Oscuro del Oro*, 2ª ed. (El Salvador, Cáritas El Salvador, 2008), 4 - 5.

⁶ Patricia Alvarenga, Amaroli Paul y otros, *Historia de El Salvador tomo I. Comisión Nacional de libros gratuitos*, (El salvador, 1994), 114 – 115.

utilizada por los pobladores del lugar. La explotación minera llevada a cabo por compañías norteamericanas consta de dos períodos:

1.- El primer período, abarcó los distritos de Jocoro, Santa Rosa de Lima y Seseori, inició con la adquisición de la Mina el Divisadero en 1900 y concluyó en 1921 con pequeñas operaciones en la mina de San Sebastián.

2.- En el segundo período la actividad se redujo a la mina San Sebastián que entró en actividad en 1933, debido al incremento en los precios mundiales del oro y se extendió hasta 1953. En este período que se cuantifica en 180,000 onzas de oro. Los beneficios para los norteamericanos dueños de las compañías eran grandes a costa de los sacrificios ecológicos y las malas condiciones de los trabajadores. Una de las pocas mejoras durante estas épocas fue la introducción de las lámparas de carburo, las que el obrero tenía la opción de comprar al precio de 1.50 de colón que podían pagar por abono.⁷

Es importante mencionar que la actividad minera, enfrentó una etapa que marcó la historia en El Salvador, es así que la guerra civil fue un factor determinante para la continuidad de esta actividad minera. La explotación de metales casi desapareció durante la conflictiva década de 1980 y solo empezó a reactivarse después de los acuerdos que en 1992, los cuales pusieron fin a la confrontación interna. Ésta reactivación contribuyó la expedición en 1996 de la Ley de Minería⁸ que reemplazó el antiguo Código de Minería,⁹ vigente desde 1922, aunque con volúmenes en extremo pequeños.

⁷ *Ibíd.* 115 -116.

⁸ Ley de Minería; Decreto Legislativo N° 544; Diario Oficial N° 16, Tomo N° 330, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1996).

⁹ Código de Minería; Decreto Legislativo sin número; Diario Oficial N° 183, Tomo N° 93, (El Salvador, 1922).

En la primera década del 2000 no se registró ninguna producción.¹⁰

El primer Código Minero salvadoreño fue introducido originalmente en 1876 y modificado en 1881 y 1884. Un segundo Código de Minería fue introducido en 1922 y modificado en 1953, 1957, 1960, 1986 y 1989. La ley de Minería entró en vigencia en 1996, reformada en el año 2001, se acompañó de un Reglamento de la Ley de Minería, esta ley no establecía explícitamente un procedimiento o requisito para el cierre de minas. En cambio, es la Ley de Medio Ambiente,¹¹ vigente desde el año 1998, y su Reglamento determinó los requisitos para el cierre.¹²

Dos años después de expedida la Ley de Minería, se adelantaban 40 proyectos mineros en áreas tituladas a las siguientes empresas: Exploraciones Mineras Salvadoreñas Exminsa S.A. de C.V., Recursos Salvadoreños S.A., Minera Atlas S.A. de C.V., Exploraciones Lucero S.A. de C.V., Corporación Salvadoreña de Recursos, Familia Umansur, Kinross Gold El Salvador S.A., Mideca, Commerce Group Inc, Triada S.A. de C.V., Edward León Machulak, Mineral San Sebastián y Minerales Entre Mares. No todas estas empresas permanecieron en El Salvador y sus proyectos se suspendieron o se traspasaron a otras firmas.

A finales de los años 90 el gremio minero de El Salvador empezó a promover una reforma a la Ley de Minería de 1996, para que ampliara los plazos del

¹⁰ *Servicio de consultoría para la evaluación ambiental estratégica (EAE) del sector minero metálico de El Salvador* (El Salvador: unidad de cooperación externa, 2010), http://www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf.P.33.

¹¹ Ley de Medio Ambiente; Decreto Legislativo N° 233; Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1998).

¹² Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos, *Informe Especial de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos sobre el Legado de la Mina San Sebastián y sus Impactos en la vida de las Poblaciones Afectadas*. (El Salvador, San Salvador, 2016). 23-25. “Se hacen cálculos de remediación del drenaje ácido de minas que muestran que las cifras calculadas por el MARN en el año 2002 están muy debajo de lo requerido para el mínimo tratamiento de uno solo uno de los tantos legados negativos que ha dejado de la mina de San Sebastián”.

período de exploración, modificara el límite de 10 km² al tamaño de las concesiones mineras y precisara algunos temas de trámites y procedimientos legales, estas reformas fueron adoptadas en el año 2001.¹³

En el caso de El Salvador las concesiones mineras se sitúan principalmente en la zona norte del país. El Departamento de Morazán, que sufrió la minería metálica en Siglo XX y cuyos impactos no han sido revertidos, el drenaje ácido persiste en algunos antiguos enclaves, es el que tiene el porcentaje más reducido de producción agrícola de la zona norte tan solo el 3.04% del total nacional de la producción de granos básicos y la segunda menor área cultivada del país, ya que solo tiene un 4.54% por encima de San Salvador.¹⁴

Desde los últimos años del Siglo XX, unido a las reformas del marco legal minero de 2001 motivaron el interés empresarial por explorar los territorios salvadoreños donde en el pasado se registró alguna actividad minera, en los Departamentos de Santa Ana, Cabañas, La Unión, Morazán y San Miguel, en la búsqueda principalmente de oro y plata, pero también en otros metales que podrían estar asociados, como cobre, plomo, mercurio, zinc y hierro¹⁵.

Por lo tanto, a lo que antecede se relacionaran las diferentes licencias de exploración de minas objeto de actividades mineras otorgadas en el año 2004, a través de la (*Dirección Reguladora de Hidrocarburos y Minas, MINEC*); por lo que a continuación se detallan de la manera siguiente:

¹³ *Ibíd.* 33.

¹⁴ Ane Zarraga Garay, *La minería Transnacional en Centroamérica*, (centro grafico Gamboa, España, 2014), <http://www.omal.info>. 17. “La minería es un problema más que evidente para la actividad agrícola en general; los proyectos mineros implican las perdida de territorios antes ocupados por actividades agrícolas, que son comprados por las empresas mineras junto con grandes extensiones de tierra para facilitar el acceso a sus concesiones”.

¹⁵ *Servicio de consultoría para la evaluación ambiental estratégica (EAE) del sector minero metálico de El salvador* (El Salvador: unidad de cooperación externa, 2010), http://www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf. 33-34.

Departamento.	Derecho Minero.	Titular	Sustancia.	Área (km ²)
Santa Ana	El zapote	Minera Atlas S.A de S.V	Oro y Otras.	42.00
	Cerro Colorado.	Cerro Colorado S.V	Oro y Otras	29.00
Chalatenango	Cerro Colorado	Triada, S.A de S.V	Oro y Otra	49.00
	Horcones- El pedernal	Exploración Lucero, S.A de C.V	Oro y Otras	50.00
Cabañas	El Dorado Norte.	Pacific Rim El Salvador, S.A de C.V	Oro y Otras	45.13
	El Dorado Sur.	Pacific Rim El Salvador, S.A de C.V	Oro y Otras	29.87
	La Calera	Pacific Rim El Salvador, S.A de C.V	Oro y Otras	35.00
San Miguel	Olobart	Triada, S.A de S.V	Oro y Otras	49.00
	El Hormiguero	Triada, S.A de S.V	Oro y Otras	30.50
	El potosí	Exploración Lucero, S.A de C.V	Oro y Otras	48.00
	Cerro Guapinol	Triada, S.A de S.V	Oro y Otras	28.00
Morazán	Las Conchas	Triada, S.A de S.V	Oro y Otras	45.00
	El divisadero	Triada, S.A de S.V	Oro y Otras	40.50
	Cerro Pedernal	Monte y Selva, S.A de S.V	Oro y Otras	12.00
	San Pedro	Triada, S.A de S.V	Oro y Otras	10.50

Las licencias de exploración fueron suspendidas en su momento. Para el año 2009, varios de los proyectos exploratorios de metales preciosos y metales que se venían desarrollando en país, fueron suspendidos o aplazados por la reducción en las fuentes de financiación que tuvieron ese año las empresas exploradoras y en algunos casos por situaciones de litigio con el gobierno salvadoreño.

1.1.- Evolución histórica de la regulación jurídica sobre actividad minera

Desde principios de la historia se cuenta con pocos antecedentes importantes en relación a la Minería Metálica, en consecuencia poco conocimiento en cuanto la figura de “Remediación Ambiental”. Por lo que es importante mencionar que El Salvador presenta actividad minera desde el año de 1870 hasta 1950, en la Mina “El Dorado” ubicada en el Departamento de Cabañas, permitió generar una actividad económica muy exitosa en cuanto a la diversificación de empleos, y en consecuencia permitiendo una dinámica en la economía en los sectores donde se ubicaba la mina; en esa misma idea acrecentaba una gran ganancia a los gobiernos de turno de ese momento; pero mientras todo avanzaba de esta manera nadie notaba que se deterioraba el medio ambiente, porque no era tan importante mientras había dinero.

Mientras el negocio de la minería daba sus frutos sin ningún tipo de regulación en ese entonces, para poder crear límites, y poder crear derechos tanto para los trabajadores y pobladores de los sectores de explotación minera;¹⁶ es así, que la falta de una regulación eficaz para frenar la explotación que sufría el medio ambiente no era tomada en cuenta por no saber el legado que dejarían a futuro. Esas actuaciones irresponsables son las que generaron una dinámica de cuidado para el Medio Ambiente aunque las necesidades de ese momento eran otras.

El primer Código de Minería del día veintitres de enero del año de 1876, publicado en el Diario Oficial N° 317 de la misma fecha, que sustituido en el año de 1881, fue sustituido en el año de 1884. Los contenidos de estos

¹⁶ Griselda Topacio Castillo Sosa, y otros, “*La explotación minera y sus repercusiones ambientales en la mina el dorado del municipio de San Isidro, Cabañas*”, (tesis de grado, Universidad de El Salvador, 2009), 5 - 7.

Códigos hacían énfasis a un tipo de regulación, en la cual se establecía como obtener un permiso para la explotación de los minerales, en ellos no se hacía hincapié en el aspecto técnico y mucho menos a la protección del ambiente.¹⁷

Del mismo modo, en relación a la Constitución de la República de El Salvador vigente en el año 1962 no se establecía el Medio Ambiente Sano, para la población, como un Derecho que el Estado debía de garantizar, y menos regulación alguna sobre el cuidado que se debía de hacer, o algún tipo de sanción para los que contaminaran el Medio Ambiente; y difícilmente en ese contexto histórico se crearan instituciones reguladoras o figuras con las cuales se le quisiera dar protección al Medio Ambiente, en este momento de la historia era hasta increíble pensar en una figura como la “Remediación Ambiental” en zonas de minas afectadas.¹⁸

En El Salvador se contaba con poco interés en el tema de la protección del Medio Ambiente, internacionalmente ya se celebraban tratados donde se le daba importancia al cuidado del Medio Ambiente, para garantizar Derechos Sociales, como es el caso de la Declaración Universal de los Derechos Humanos en su artículo 25 “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar (...)”.

Por lo que en la Constitución de la República 1983, se reconoce legalmente el “Derecho a un Medio Ambiente Sano” permitiendo de esta manera la creación de instituciones garantes de aplicar el mandato constitucional, acreditando establecer más fuerza mediante Jurisprudencia de la Sala de lo

¹⁷ *Ibíd.*

¹⁸ Constitución de la República de El Salvador, Decreto Constituyente N° 38, del 15 de diciembre de 1983. Diario Oficial N° 234, Tomo N° 281 del 16 de diciembre de 1983.

Constitucional.¹⁹

En una interpretación literal del artículo 117 de la Constitución de la República,²⁰ objeto de estudio para la creación de la Sentencia de la Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia antes mencionada, en este artículo podemos identificar cuatro principios básicos establecidos por la Sala de lo Constitucional, los cuales se identifican de la siguiente manera: Principio de Conservación, Principio Proteccionista, la Mejora del Entorno y Principio de Restauración; en el momento que se genera esta Jurisprudencia no existía figura alguna por la cual el Estado a través de las Instituciones hicieran efectivo el Principio de Restauración, por medio de la figura “Remediación Ambiental” creada por la Ley de Prohibición de la Minería Metálica en El Salvador.²¹

Por lo cual el Estado busca garantizar de forma concreta el Derecho a un Medio Ambiente Sano, considerando el grave perjuicio y daño que se le comete al Medio Ambiente; permitiendo de esta forma puntualizar en la Constitución de la República por ser la norma con mayor jerarquía, en el entendimiento de robustecer un verdadero Estado Constitucional de Derecho.

¹⁹ La Sala de lo constitucional, referencia N° 5-93, (El Salvador, Corte Suprema de Justicia 1998). “Para algunos conocedores Salvadoreños que interpretan el Derecho, establecen que con esa sentencia se asienta el Derecho a un Medio Ambiente sano en el Salvador,...”.

²⁰ Artículo 117 de la Constitución de la República establece: “Es deber del estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible. Se declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales, en los términos que establezca la ley. Se prohíbe la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos”.

²¹ Ley de Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Legislativo N° 639; Diario Oficial N° 66; Tomo N° 415, (El Salvador, Asamblea Legislativa, 2017). Art. 6 literalmente.- “El Ministerio de Economía procederá al cierre de minas metálicas, y coordinará, con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la remediación ambiental de daños causados por las minas en las regiones afectadas, para devolver a la población las condiciones de un ambiente sano”.

1.1.1.- Código Minero

La evolución jurídica de la minería como se relacionó anteriormente, algunas minas funcionaban solamente por decretos federales,²² sin previo estudio, sin previa consulta a los ciudadanos de la zona. Por lo que hablar del marco jurídico que rige la exploración y explotación minera metálica, como primer antecedente se tiene el Código Minero en El Salvador está vigente desde Agosto de 1922,²³ esto solamente haciendo referencia a la explotación minera, que es el tema que nos ocupa ya que es el medio para generar el daño, mismos que se tienen que remediar.

En la actualidad el cumplimiento, control y ejecución está a cargo del Ministerio de Economía; Interpretando los considerando del Código Minero de 1995, según investigaciones se sostiene que los cambios más importantes que ha sufrido el Código de Minería a lo largo del tiempo, ya que en épocas anteriores, esta función la realizaba el gobernador del departamento afectado por los proyectos de extracción. Mientras que en la actualidad, el Ministerio de Economía se convirtió en la Instancia encargada, en las decisiones que atañan a la población en muy pocas manos.²⁴

La investigadora indica que interpretando el Código Minero, la Dirección de Minas e Hidrocarburos del Ministerio de Economía, encargada de disponer medidas necesarias para el mejoramiento y aprovechamiento de los recursos mineros, salvaguardar la salud de los trabajadores y evitar el deterioro ecológico y ambiental. Y la tarea de velar porque la minería no cause ningún daño ambiental y de salud en el territorio nacional, el MINEC se apoya con el

²² *Ibíd.* 26 - 27.

²³ *Ibíd.*

²⁴ *Ibíd.*

trabajo técnico del Ministerio de Medio Ambiente y Recurso Naturales.

Esto se ve reflejado en la Ley de Minería en su artículo 15, se hacen unas ciertas limitaciones de zonas no compatibles con la explotación minera en razón de la protección del Medio Ambiente y la salud de las personas, según la Ley tenemos: a) Por tratarse de zonas dedicadas exclusivamente a actividades forestales o cualquier otra actividad de interés cultural o social; previa opinión de Instituciones competentes; b) Por protección ecológica o ambiental; c) Por encontrarse dentro del perímetro urbano de ciudades o poblaciones, salvo que la Dirección, lo autorice, previa opinión favorable de la Alcaldía Municipal correspondiente o de cualquier otra Institución o entidad que por ley deba emitirla; d) Zonas ocupadas por obras de servicio público, salvo que lo autoricen las autoridades correspondientes.

De manera que se constata la importancia de reconocimiento e incorporación del Derecho a un Medio Ambiente Sano y ecológicamente equilibrado; por lo que legalmente en la Constitución de la República de 1983, genera frutos en la mayoría de cuerpos legales referentes al Medio Ambiente, al mismo tiempo han seguido nuevos movimientos, nuevas instituciones y nuevas figuras que viene a favor de la protección del Medio Ambiente juntamente con cuerpos legales garantizando el Derecho a un Medio Ambiente Sano y protección al Medio Ambiente.

Según las investigaciones que ha realizado la investigadora, en el periodo entre 1937 y 1986, la actividad minera estuvo exenta de pagar cualquier impuesto o tipo de tasa al gobierno Salvadoreño; sin embargo, a partir de una reforma en el año de 1986 las empresas extractivas de minerales empezaron a pagar en términos cánones y regalías. La Ley de Minería experimento una serie de reformas a lo largo del tiempo, de manera que la

última reforma la sufrió en el 2001. La relacionada reforma hace referencia específica a las “Regalías”.²⁵

En el artículo 65,²⁶ establece el porcentaje de regalías que ha de entregarse al Estado, siendo el 1%, y que el porcentaje entregado a la Municipalidad no debe exceder a un 1% por tanto el porcentaje máximo entregado por la empresa minera al Estado era de un 2%, mientras que anterior a esta reforma, la ley establecía que el porcentaje entregado al Estado era de 3%, y el porcentaje entregado a la municipalidad era del 1% que en total hacían 4% entregado al estado en ventas netas.²⁷

1.1.2.- Ley de Minería

En el año 1996 se creó la Ley de Minería,²⁸ que tenía por objeto la explotación, procesamiento y comercialización de los recursos naturales no renovables existentes en el suelo y subsuelo del territorio de la República. En el artículo 2 de la Ley en mención, establece que son bienes del Estado, todos los yacimientos minerales que existen en el subsuelo del territorio de la República, cuales quiera que sea su origen, forma y estado físico.

²⁵ Se entiende por regalía al pago de un porcentaje de dinero de un titular de la concesión minera debe efectuar al Estado y a la Alcaldía Municipal respectiva en concepto de compensación del aprovechamiento de las sustancias mineras. Su monto será fijado cuando se tenga el precio total de las ventas netas obtenidas en el periodo; los precios de ventas deberán estar acordes al mercado internacional y se comprobarán mediante las facturas correspondientes. Las empresas dedicadas a la explotación de minerales están obligadas a informar mensualmente a la dirección, las cantidades producidas de minerales metálicos y no metálicos y los respectivos precios de ventas.

²⁶ Código Minero, (Asamblea Legislativa 1995 decreto número 544), (DEROGADO). Art.65. “El porcentaje a que se refiere el artículo anterior, se establecerá en la forma siguiente: a) Al Estado, cuando se trate de Minerales Metálicos, el tres por ciento 3% b) A las Municipalidades, ya sea que se trate de minerales metálicos, no metálicos o canteras, lo que señalen las respectivas leyes de impuestos municipales del municipio a cuya jurisdicción corresponda la explotación de minerales, no debiendo exceder este del uno por ciento 1%”.

²⁷ *Ibíd.* 28 - 29.

²⁸ Ley de Minería, Decreto Legislativo N° 544; Diario Oficial N° 16, Tomo N° 330, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1996).

La Ley de Minería establecía como autoridad competente al Ministerio de Economía, quien era el encargado de aplicar las disposiciones legales, a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas. Ministerio y dependencia encargada de la actividad minera sobre la base de los artículos 4 y 6 de la Ley de Minería. Las licencias de exploración de minas y de operación de minas y de operación de plantas de procesamiento de minerales contemplados en el art. 13 de la Ley de Minería, las emitía la Dirección por medio de resoluciones, y los acuerdos de Explotación de Minas eran otorgadas mediante Acuerdo del Ministerio. La nueva Ley de Prohibición de la Minería de la Minería Metálica de El Salvador, daremos a conocer de la competencia y obligaciones que tiene dichas instituciones, adquiridas una vez vigente la ley en relación.

1.1.3.-Reglamento de la Ley de Minería

Esta disposición se crea bajo los parámetros de la Ley de Minería, desarrollando los objetivos que la ley misma se planteaba en su momento, dentro de algunas directrices relevantes que poseía esta normativa, era la fianza como garantía para responder por daños y perjuicios que se causaren al Medio Ambiente y a los Recursos Naturales el Art. 14,²⁹ establecía “La fianza o garantía para responder por daños y perjuicios que se causen al Estado o Terceros, como consecuencia de las operaciones mineras será otorgada a favor del Ministerio”. El documento que contenía la garantía era presentado a la dirección, y tenía de vigencia el tiempo que perduraba las operaciones mineras.

Es importante destacar la obligación no solo perduraba hasta el tiempo que

²⁹ Reglamento de la Ley de Minería; Decreto Ejecutivo N° 68 de fecha Diecinueve de julio de mil novecientos noventa y seis Diario Oficial 144, Tomo 332 Publicado el siete de agosto del mismo año.

duraban las operaciones mineras, el mismo artículo antes en relacionado en el inciso cuatro establece una obligación de fianza la cual resulta insuficiente “cuando el monto de la garantía resulte insuficiente para cubrir los pagos, el titular estará obligado a compensar la totalidad de los daños y perjuicios causados”. Es interesante como el Reglamento hacía mención de una obligación, a efecto de reparar daños ocasionados por la actividad minera, obligación que era definida y personalizaba al titular de las operaciones.

1.1.4.- Ley de prohibición de la Minería Metálica en El Salvador

La evolución histórica en cuanto a la regulación de la actividad Minería en El Salvador, se mencionan cuerpos normativos con ciertas deficiencias, en materia de protección al medio ambiente, seguridad para la proteger, ecosistemas, suelos, aguas y recursos naturales no era del todo seguro. Sin lugar a duda inexistencia del termino “Remediación Ambiental” en ninguna legislación, ni sanear zonas afectadas por minas; existiendo certeza de la realidad de los daños ambientales evidenciados y ser catalogado como uno de los países con más deterioro ambiental.

Para frenar el deterioro ambiental, varios grupos de movimiento sociales en contra de la Minería Metálica, se pronunciaban contra el legado que nos dejaban tantos años de destrucción al medio ambiente, fueron algunos grupos de la sociedad civil quienes impulsaron un proyecto de ley presentado por la Iglesia Católica, la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA) y movimientos sociales conformados en una Mesa Nacional Frente a la Minería.³⁰

³⁰ Gabriel Villaroel, Periódico digital El Mundo. *Aprueban Ley que prohíbe la Minería metálica* (El Salvador 2017), <https://elmundo.sv/aprueban-ley-que-prohibe-la-mineria-en-el-salvador/>.

La Ley prohíbe toda actividad Minera en El Salvador,³¹ según el presidente de la mesa de Nacional de la Minería Metálica Saúl Baños se deben de tomar medidas para reparación o subsanación de los daños ambientales causados. El Salvador da un gran paso al frente en prohibir todo tipo de actividad minera, pero además de esto con la derogación de ciertos apartados de la Ley de Minería y su Reglamento, con la nueva ley vigente.³²

La vigencia de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica en El Salvador, que se abreviara en delante de este documento como “LPMM” en El Salvador, se convierte en el primer país en Centro América en prohibir cualquier tipo de minería metálica, y dando por terminados todos los proyectos que estaban vigentes y en transcurso.³³ Una figura muy importante que se puede tomar como base para iniciar con la reparación de daños ambientales causados por la actividad minera, es la que Ley de Prohibición de la Minería Metálica tiene en su cuerpo normativo la cual es novedosa y que no se encontraba en otra legislación, es la llamada “Remediación Ambiental”, reconociendo tal figura en el artículo 6, del marco legal en relación.

Las instituciones competentes son el Ministerio de Economía, a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas, y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a ellos la Ley en relación les atribuye de manera directa las responsabilidades para llevar a cabo la “Remediación Ambiental” enfoque que se le dará en esta presente investigación. En relación al Reglamento

³¹ Ley de Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Legislativo N° 639; Diario Oficial N° 66; Tomo N° 415, (El Salvador, Asamblea Legislativa, 2017).

³² *Ibíd.*

³³ Diario digital Red DESC. *El Salvador primer país en Prohibir la Minería de metales* (2017), <https://www.escri-net.org/es/noticias/2017/salvador-primer-pais-en-prohibir-mineria-metales>.

para aplicación de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica,³⁴ establece en su artículo 5, las diferentes medidas para que se lleve a cabo el procedimiento de la “Remediación Ambiental”; en efecto es pertinente hacer mención para que se tenga conocimiento, pues en esta investigación estableceremos con más detalles dichas líneas contenidas en este reglamento de aplicación.

1.2.-Antecedentes históricos en la mina “San Sebastián” del Departamento de La Unión

En El Salvador, Santa Rosa de Lima se conoce como un mercado para el oro, según el MINEC (2015), la minería en San Sebastián se remonta a 1904 y se hizo más intensa entre 1935 y 1953; el reporte de la encuesta mineral de las Naciones Unidas declaró que “sin duda, el depósito de San Sebastián era la joya de la industria minera en El Salvador y una de las minas de oro más prolíficas en Centroamérica”³⁵. La mina situada en Santa Rosa de Lima, Departamento de La Unión era una amplia y moderna instalación situada en terrenos que habían pertenecido al expresidente Santiago González. Su principal propietario, Charles Butters, un Ingeniero californiano e innovador de la metalurgia, había hecho cuantiosas inversiones.³⁶

Desde el año 1968 a la fecha, Commerce Group Corp posee la propiedad de la mina “San Sebastián” en Santa Rosa de Lima, la empresa calcula que las

³⁴ Reglamento para la Aplicación de la Ley de la Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Ejecutivo N° 25, (El Salvador, El Presidente de la Republica de El Salvador, 2017).

³⁵ Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos, *Informe Especial de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos sobre el legado de la Mina San Sebastián y sus impactos en la Vida de las Poblaciones Afectadas*, (El Salvador, San Salvador, Centro América, enero 2016), 45.

³⁶ Héctor Lindo. *Los habitantes de Santa Rosa de Lima contra las compañías mineras* (2017), https://elfaro.net/es/201704/ef_academico/20209/Los-habitantes-de-Santa-Rosa-de-Lima-contra-las-compa%C3%B1%C3%ADas-mineras-1912.htm.

reservas en la mina, rondan en 1.5 millones de onzas de oro, según los pobladores de la zona de San Sebastián, esta mina ha funcionado desde finales de 1800; sin embargo los registros oficiales dicen que inicia sus operaciones en 1904; teniendo su última etapa de explotación entre la década de los 70's hasta el año 2001, cuando se cierran operaciones; apesar de haber cerrado operaciones en ese año, el Ministerio de Economía (MINEC) le otorga a Commerce Group en el año 2002, una nueva concesión para la explotación que tiene una duración de 30 años. Según el MINEC, en esta ocasión la explotación sería en la modalidad de cielo abierto, no obstante, las actividades para el montaje para la mina están en pausa.

De acuerdo con el registro nacional de El Salvador, la mina se convirtió en la propiedad de minerales San Sebastián 1969 y las operaciones continuaron hasta 1978, cuando se cerró a consecuencia del conflicto armado en El Salvador y los conflictos laborales dentro de la empresa. La mina reanudó sus operaciones en 1985 y en 1987, la Commerce Group Corporation y la San Sebastián Gold Mines. San Sebastián Gold Mining entraron en una empresa conjunta (Joint Venture) registrada en Wisconsin, EE.UU., (conocida también como Consorcio Commerce/San Seb) para explorar, desarrollar, la mina y la producción de metales preciosos en El Salvador. El caso Commerce Group Corporation vs La República de El Salvador ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) en 2009 – 2013 es ejemplo de los primeros frenos a la minería, porque en el año 2006 fue revocada la concesión para operar.

La mina "San Sebastián" fue un proyecto que contó con una concesión de explotación en San Sebastián, en el Departamento de La Unión. Esta concesión le fue otorgada por treinta años a la empresa Commerce Corp, de origen estadounidense; según datos emitidos por el Ministerio de Economía

(MINEC), la explotación de la mina era a cielo abierto y el procesamiento del mineral, era mediante pilas de cianuración; ésta técnica, permite separar el oro del resto de minerales y materiales de la tierra; según la corporación, se trataba de una “minería verde”, denominación ficticia surgida de una campaña orientada al engaño de la población, por ser un concepto inexistente o mejor dicho inadecuado a nuestra realidad.³⁷

Los miembros de la Mesa Nacional contra la Minería Metálica aseguran que la empresa Commerce Group, nunca admitió responsabilidad por los daños ocasionados en la calidad de agua y suelo en el cantón San Sebastián. El daño ambiental comenzó desde 1904 hasta 2002, y aún se mantiene en el tiempo ya que, se asegura, es irreversible que los mantos acuíferos dañados por los procesos mineros se recuperen; según estudios ambientales se necesitan tres mil años para revertir el daño del río San Sebastián.³⁸

La mina “San Sebastián” forma parte de un grupo de 15 antiguos trabajos mineros que existen en el país, la cual fue abandonada sin realizar las acciones de remediación necesarias; estudio llevado a cabo por iniciativa de la Dirección de Minas e Hidrocarburos del Ministerio de Economía, rebelo que después de años de cierre persiste un impacto en la flora y fauna del sitio, que además conlleva un riesgo para los habitantes de las zonas aledañas.

El río que agoniza, se llama San Sebastián, se encuentra ubicado en el cantón del mismo nombre, en el municipio de Santa Rosa de Lima, La Unión, y es una de las víctimas más antiguas de la minería en El Salvador. La

³⁷ Gladis Marisol Maldonado Tejada, y otros, *El impacto que puede generar la explotación minera en el derecho fundamental a la vida de la población salvadoreña*, (El Salvador, San Salvador, 2010), 35.

³⁸ Eduardo Barahona. *Minería en San Sebastián, monstruo que se detiene en el Tiempo* (2015), <http://www.vanguardiasv.net/index.php/nacionales/sucesos/item/445-mineria-en-san-sebastian-monstruo-que-se-detienen-en-el-tiempo>.

historia de su sufrimiento comienza en 1904, y su victimario se llama Commerce Group, quienes a fuerza de puño cerrado le han causado un daño casi irreversible; dicha empresa de origen norteamericano vino al país buscando fortuna en la mina “San Sebastián”, esta fue calificada como una de las minas más ricas del mundo, y en el informe de minerales de las Naciones Unidas del año 1969, declaró que “el yacimiento de oro de San Sebastián es la joya de la industria minera de El Salvador”, y añade “es una de las minas de oro más prolíficas de América Central”.

Las preocupaciones para San Sebastián es la infiltración de este tóxico en el agua subterránea, asunto que ya es una realidad: “Las pruebas de los pozos, se encontró metal pesado, como parte del escurrimiento de cuenca (agua que se filtra en la tierra)”. Esto obliga a los vecinos del lugar a comprar agua potable en otros sitios. Por otra parte, existe en el río un nivel de acidez de cerca de 3.5 pH, con altos niveles de aluminio, zinc, hierro, manganeso, y otros más.³⁹

En conclusión, con este Capítulo se ha querido plasmar el nivel de actividad minera que ha habido en El Salvador con su respectiva normativa, que dieron lugar a la exploración y explotación de las minas en décadas pasadas. Así mismo este contenido posee antecedentes que han sido relevantes en el Cantón San Sebastián Departamento de La Unión, donde uno de los legados más grandes de actividad minera.

³⁹ Diario Colatino, San Sebastián. *El Secreto a Voces de la Contaminación Minera* (2010), <https://noalamina.org/latinoamerica/el-salvador/item/5425-san-sebastian-el-secreto-a-voces-de-la-contaminacion-minera>.

CAPÍTULO II

MARCO DOCTRINARIO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL A NIVEL INTERNACIONAL

En relación al tema de investigación, es procedente acreditar doctrinariamente lo documentado en cuanto a la remediación ambiental como una forma de resarcir los daños causados por la actividad minera, pero es de aclarar y considerar que se carece de información, amplia y suficiente en cuanto al desarrollo de la ejecución de la remediación ambiental en las zonas afectadas por actividad minera, como una forma de corregir o sanear el daño causado por la explotación minera en El Salvador; es el caso que resulta necesario indagar los procedimientos técnicos vinculados al tema que nos ocupa; por lo que se hace referencia a países que han abordado el problema, sin duda desde la óptica ambiental, y en la forma más amplia como sofisticada, permitiendo logros significativos en cuanto a las prácticas ambientales idóneas sobre la base del interés de la protección del Medio Ambiente; por lo que es procedente documentar un abordaje doctrinario en relación a la temática que hoy nos ocupa.

2.- La remediación ambiental en Sur América

Poco o nada se sabe de los pasivos ambientales mineros, cuestión extraña, considerando que son inherentes a una de las actividades más impulsadas por los gobiernos de todo el continente, y que afectan irremediablemente el presente y el futuro de América Latina y el mundo. Por ejemplo en Chile, según el proyecto de ley de la remediación de pasivos ambientales mineros, que lleva más de cinco años en el congreso sin constituirse en ley, se

entiende por pasivo ambiental minero aquella faena minera abandonada o paralizada, incluyendo sus residuos, que constituyen un riesgo para la vida o salud de las personas o para el medio ambiente.⁴⁰

En Perú, se consideran como pasivos ambientales mineros todas aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras actualmente abandonadas o inactivas que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y al propiedad según la ley No.28271.⁴¹

En Perú, por ejemplo, la discordia ha alcanzado para discutir cuestiones como los plazos, pues se establece un año para la presentación de cierre y tres por ejecución, lo que puede resultar demasiado corto teniendo en cuenta la complejidad y magnitud de algunos pasivos, corriendo con esto el riesgo de una remediación parcial o incompleta es decir, se ostenta la invisibilidad de la justa e imposible devolución al territorio de lo que ha perdido, tras una pantalla de fechas controladas por la burocracia.⁴²

El Organismo de Evaluación Fiscalización Ambiental (OEFA) ordenó a la Compañía Minera Lincuna S.A., mediante tres medidas preventivas, realizar el tratamiento de los efluentes que descarga al ambiente y realizar las actividades de cierre en los pasivos Ambientales , Ver Anexo Mineros Lincuna uno, Lincuna dos y Lincuna tres, ubicadas en los distritos de Ticapamba

⁴⁰ Consuelo Infante. *Pasivos Ambientales Mineros* (2017), https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/pasivos_22.pdf.

⁴¹ *Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera*, Decreto Legislativo N° 28271, (Perú, Congreso de la Republica, 2017).

⁴² Consuelo Infante. *Pasivos Ambientales Mineros* (2017), https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/pasivos_22.pdf.

y Aija Provincia de Recuay y departamento de Ancash.⁴³

En el caso de Argentina, la existencia de sitios contaminados a lo largo del territorio, ya sea por diferentes tipos de residuos, metales pesados, a causa de la fabricas abandonadas, procesos de industrialización y urbanización, etc., sin ningún tipo de remediación o mitigación, se convierten en riesgos para la vida y la salud de los habitantes cercanos a dichas zonas y a largo plazo en riesgos para la sociedad.⁴⁴

2.1.- Funciones y competencias de las instituciones obligadas a ejecutar el procedimiento de remediación ambiental en Colombia

En Colombia (Organismos del medio ambiente y de la minería), se instrumentaliza a través de una institucionalidad como lo es el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo: es un organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, así como el encargado de definir políticas y regulaciones a las que se sujetaran la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, a fin de asegurar el desarrollo sostenible. Se cuenta con un Sistema Nacional Ambiental (SINA), este sistema entra en funciones al pretender asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden de garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio de la Nación; es de aclarar que este sistema coordina de manera directa con el ministerio ya relacionado.

⁴³ Rumbo Minero: *OEFA ordena a Minera Lincuna Ejecutar cierre de Pasivos Ambientales en Ancash* (2017), <http://www.rumbominero.com/noticias/mineria/oefa-ordena-a-minera-lincuna-ejecutar-cierre-de-pasivos-ambientales-en-ancash/>.

⁴⁴ Diana Rodríguez López, *Pasivos Ambientales e Hidrocarburos en Argentina*, 2ª ed. (Buenos Aires: 2015.), 10.

En relación a la competencia del Consejo Nacional Ambiental, mediante el cual se asegura la coordinación intersectorial a nivel público de las políticas, planes y programas en materia ambiental, se encuentra conformado por: Ministros el Medio Ambiente, agricultura, salud, desarrollo económico, minas y energía, educación nacional, obras públicas y transporte, defensa nacional, comercio exterior, director departamental de planeación nacional, defensor del pueblo, controlador general de la república, un representante de los gobernadores, un Alcalde de la Federación Colombiana de los Municipios, entre otros.

Existe una participación de entidades científicas adscritas y vinculadas al Ministerio del Medio Ambiente, como el IDEAM (Instituto de Hidrología y Estudios Ambientales), INVEMAR (Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras), Alexander von Humboldt (Instituto de Investigación de recursos biológicos), SINCHI (Instituto Amazónico de Investigaciones de Recursos Científicas) y John von Neumann (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico).

De forma descentralizada se cuenta con una Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por entidades territoriales que por sus características constituyen autonomía administrativa y financiera, personería jurídica, encargados por ley de administrar dentro del área de jurisdicción y medio ambiente. Es importante hacer constar que se cuenta con un Fondo Nacional Ambiental (FONAM) el cual es un sistema de cuentas del ministerio de medio ambiente, con personería jurídica y patrimonio independiente, instrumento financiero que sirve de apoyo a la ejecución de las políticas ambientales y de manejo de los recursos naturales.

Por último, se hace referencia al Ministerio de Minas y Energía, siendo esta la máxima autoridad respecto a la exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales e hidrocarburos; teniendo como función la formulación de la política relacionada a la elaboración de programas sectoriales y participar en su etapa de ejecución. En consecuencia la gestión de remediación ambiental debe ejecutarse a través de las diferentes instituciones del Estado; Por lo que a comparación de Colombia, tiene a su base una “deuda ambiental”, que se traduce en un pasivo ambiental como el conjunto de daños ambientales ocasionados en el pasado y sin remediar, como también el conjunto de gastos compensatorios que la empresa transfiere a la colectividad a lo largo de su historia.

En relación con lo anterior, el daño ambiental es la alteración o modificación nociva del ambiente, en donde se afecta o trastorna el equilibrio natural y las diferentes interrelaciones de los organismos con el medio ambiente y viceversa. Alteración a consecuencia de la actividad del hombre, es decir, un daño actual, con efectos presentes y a futuro de no remediarse.

El pasivo es un daño ambiental, que a pesar de la obligación de remediar surgida en el tiempo en el cual se originó el daño, no se remedió; por lo que las condiciones y efectos del daño continúan, y se generan los llamados pasivos ambientales. Los pasivos ambientales mineros son sitios o instalaciones mineras, incluyendo sus residuos abandonados o paralizados, que pueden construir un riesgo significativo para la vida o salud de las personas o el medio ambiente.

En El Salvador, se discute lo referente a establecer quién es la Institución

responsable para poder darle solución a la “Remediación Ambiental”, a efectos de establecer competencias claras y definidas, para iniciar con una ejecución de medidas de remediación ambiental heredadas por la actividad minera en el pasado, y que hoy genera sus efectos, como es el caso de la mina San Sebastián del Departamento de La Unión.

2.2.- Procedimiento de remediación de suelos en Colombia

En Colombia existen tres tipos de minería para la obtención de oro: la artesanal que desarrolla grupos étnicos y personas de bajo recurso, la mediana y la que se realiza a gran escala por empresas multinacionales. La mayor parte de la contaminación por el mercurio en Colombia es ocasionada por procesos extractivos para la obtención de oro. Según la Controlaría General de la Republica en 2014, 80 municipios y 17 departamentos tienen problemas de contaminación producto del uso del mercurio empleado para la extracción artesanal de oro y su situación corresponde a un incremento histórico de la explotación.⁴⁵

En los departamentos en riesgo se encuentran el Amazonas, Antioquia, Bolívar, Caldas, Cauca y Choco. Antioquia posee la mayor cantidad de minas del país y producen alrededor de 18.8 toneladas de oro. Si bien no se tiene el dato exacto sobre cuanto mercurio es liberado al ambiente por parte de la Unidad Administrativa Especial de Carácter Técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía (UMPE), se estima que 80 a 100 toneladas por año son arrojados al ambiente en Colombia. Por otro lado un estudio identificó además, que los ríos con valores más críticos en cuanto a concentración de mercurio son el río Marmato (Caldas), el río Nechi en Nechi, río la Magdalena,

⁴⁵ José Alejandro Martínez Sepúlveda, y otros, *Contaminación y Remediación de suelos en Colombia; aplicación a la minería de oro*, 2ª ed, (Colombia: Universidad EAN, 2018), 12 -15.

el río Guachal con el Palmira y el Coello en Coello.⁴⁶

Para llevar a cabo la remediación de un suelo es necesario conocer las condiciones física, químicas y microbiológicas que tiene, pues estas varían de acuerdo con la zona en que se encuentre localizado, además de aspectos climáticos y meteorológicos, tales como pluviosidad, radiación solar, entre otros, variables que son relevantes para caracterizar la zona que se va intervenir y las condiciones de los procesos que se van usar. También es importante conocer el contaminante por trata, incluso su toxicidad, ya que esto es significativo teniendo en cuenta que no todos poseen las mismas características fisicoquímicas.⁴⁷

Las técnica utilizada para ejecutar la remediación del suelo es la de Biorremediación que implican contaminantes fácilmente oxidables o que son volátiles -como hidrocarburos livianos- se realizan mediante técnicas que tienen características en común, como el compostaje y el landfarming. Pero aun cuando son similares estas tienen una diferencia que radica en la estimulación de la actividad biológica, ya que, en el caso de la primera, se hace por medio de la adición de residuos, ya sean de origen animal, ya sean de origen vegetal -estiércol, restos de madera y desechos orgánicos, entre otros-, de tal manera que propicien una porosidad óptima y un equilibrio en la relación carbono-nitrógeno.

Mientras la segunda se desarrolla con la adición de nutrientes, minerales, y en algunos casos, de la inoculación de otros microorganismos. Otro factor que diferencia estas dos técnicas es el hecho de que el compostaje, además de remover o eliminar el contaminante, busca emplear el suelo tratado para la recuperación de otro, mientras que el objetivo del landfarming es solo eliminar

⁴⁶ *Ibíd.* 15.

⁴⁷ *Ibíd.* 28.

el contaminante.⁴⁸

2.2.1- Técnica de Bioremediación

Para desarrollar un proceso de biorremediación, antes se deben realizar unos pasos en los cuales hay cabida para distintas profesiones, como químicos ambientales, microbiólogos, ingenieros e hidrogeólogos. Los profesionales en estas áreas deben hacer un trabajo mancomunado (Viñas, 2005). Identificar el contaminante por tratar, tipo de suelo, es decir, características físicas y químicas, estudio geotécnico e hidrogeológico; Montaje de ensayos escala de laboratorio; Montaje de pruebas de laboratorio; Implementación de la tecnología de biorremediación elegida.

Se deben realizar pruebas microbiológicas con el fin de cuantificar la población de microorganismos presentes y así determinar la proporción con respecto a la cantidad de microbiota heterótrofa endémica del suelo por tratar. Por otro lado, es necesario identificar si los microorganismos presentes son metabólicamente activos o podrían llegar a serlo en escenarios de bioestimulación. Luego de que hayan sido caracterizados el suelo, el contaminante y los microorganismos, es pertinente realizar ensayos de biodegradabilidad. En caso de que el contaminante sea biodegradable, se ha de realizar la evaluación de los factores físicos, químicos y biológicos que afectan la degradación por medio de microcosmos (Viñas, 2005).⁴⁹

2.2.2.- Técnica Landfarming

Es una técnica de índole biológica, que se practica desde hace un siglo, empleada comúnmente para la reducción de la concentración de hidrocarburos

⁴⁸ *Ibíd.* 33-34.

⁴⁹ *Ibíd.* 37.

de petróleo y desechos de la industria petrolera. El método involucra la excavación y extensión del suelo contaminado en una capa que no sobrepase los 1.5 m. El objeto es incrementar la actividad biológica por medio de la aireación y adición de nutrientes y minerales, además de agua. La aireación del suelo se realiza por medio del arado, en ocasiones, de manera manual.

Es común que para aumentar la actividad biológica se lleven a cabo introducciones de bacterias degradadoras autóctonas, para lo cual se debe hacer una identificación de las que se encuentran presentes en el suelo objeto de estudio, debido a que las que son halladas tienen la capacidad metabólica de desarrollarse bajo las condiciones fisicoquímicas y por tanto tendrán un mejor desempeño.

La técnica landfarming requiere que el suelo se encuentre muy bien mezclado, de tal modo que la superficie de contacto con los microorganismos y los compuestos orgánicos sea directa. Además, es necesario poseer una oxigenación adecuada de manera que la degradación se desarrolle en condiciones aerobias⁵⁰. Caso diferente se muestra en otros países en cuanto a la remediación de manera general en las zonas afectas por la minería.

2.3.- Problemas que enfrenta la remediación ambiental en Centro América

Entre los proyectos mineros gestionados en Centroamérica por empresas canadienses en Guatemala y Honduras, se ha señalado que su legislación no contempla, a diferencia de otros países, el establecimiento obligatorio de fondos mínimos, que aseguren formas de remediar los problemas ambientales

⁵⁰ *Ibíd.* 38-39.

creados por sus actividades.

La mina marlín en Guatemala, se ha indicado que un dictamen de una firma contratada por la propia empresa Goldcorp, un estudio independiente realizado por un grupo de ingenieros de los EEUU e informes de On Common Grounds demuestran que el plan de cierre, tiene varias deficiencias que fueron informadas a la CIDH en el marco de las medidas cautelares dictadas el 20 de mayo 2010.⁵¹

Además que aparentemente se subestima la importancia del proceso de cierre, ya que la fianza actual de \$1 millón de dólares de los Estados Unidos de Norte América, sólo alcanzaría para mover la maquinaria de su sitio. En este aspecto es importante para el uso sostenible de la tierra por la parte de la comunidad y para que se prevenga una mayor contaminación de las aguas y de los suelos a largo plazo, por haberse producido una gran cantidad de relaves y desechos que son sumamente tóxicos.⁵²

El Estado y la empresa Golcorp deberán dar cumplimiento a las medidas cautelares otorgadas por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos en relación con situación de las comunidades afectadas por la mina Marlín, ver Anexo 2, incluyendo las suspensión de las operaciones de la mina de acuerdo a lo que ha resolvió la Comisión y lo que podría resolver en el futuro.⁵³ *El área de la Mina Marlín continúa en alto riesgo de contaminación, lo cual viola los Derechos Humanos a un medio ambiente sano.*⁵⁴

⁵¹ Informe presentado por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, *El impacto de la minería Canadiense en América Latina y la Responsabilidad de Canadá*, (2014), http://dplf.org/sites/default/files/informe_canada_completo.pdf.

⁵² *Ibíd.* 68.

⁵³ Juan pablo Castañeda: *La Minería en Guatemala, Realidad y Desafíos Frente a la Democracia y el Desarrollo*, 2ª ed. (Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales, 2014) ,40.

⁵⁴ Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina. *Los Problemas Creados por la Mina Marlín Latina* (2012), <https://www.ocmal.org/los-problemas-creados-por-la-mina-marlin-goldcorp/>.

En el proyecto “Entre Mares”, en Honduras, originalmente el plan de cierre previo inundar el hoyo abierto en el Tajo palo alto y convertirlo en un lugar artificial. Entre mares decidió, no obstante, no crear el lago y rellenar el Tajo y permitir el drenaje del agua que fluía de la mina hacia las quebradas permitiendo así la salida de agua contaminada. Como consecuencia, en septiembre de 2008 se produjo un grave incidente de contaminación por drenaje ácido proveniente del Tajo palo alto, en dos sitios de la mina se encontraron niveles de magnesio e hierro muy superior a los considerados inocuos a la salud. La fiscalía de Ambiente, inicio un proceso penal contra los ejecutivos de “Entre Mares”, por los delitos de contaminación y daños al Medio Ambiente, habiéndose declarado sobreseimientos a favor de los imputados.⁵⁵

En Honduras, la mayoría de empresas mineras extraen metales mediante la lixiviación por cianuro en minas de cielo abierto. El proceso comienza con la remoción de capa vegetal, rocas y suelo del sitio identificado; posteriormente, se remueve el material para su procesamiento, esta actividad ocasiona impactos ambientales negativos como la erosión, deforestación, sedimentación de agua, y otros (Ver anexo 3).⁵⁶ Con la aprobación, en 2013 de una nueva Ley general de Minería se espera llenar muchos vacíos legales.⁵⁷

2.4.- Funciones y competencia de las instituciones obligadas a ejecutar el procedimiento de remediación ambiental en México

Para efectos de relacionar el trabajo de las instituciones en este país, es

⁵⁵ Informe presentado por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos. *El impacto de la minería Canadiense en América Latina y la Responsabilidad de Canadá*, (2014), http://dplf.org/sites/default/files/informe_canada_completo.pdf

⁵⁶ Miguel Martínez, *Diagnostico de la Situación Minera en Honduras 2007-2012*, 2ª ed. (Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales, 2014) ,57.

⁵⁷ *Ibíd.*67.

importante tomar el antecedente del primer esfuerzo Metales y Derivados S.A., fue una planta Industrial ubicada en Tijuana, Baja California, dedicada a la refinación de plomo y elaboración de granalla de cobre a partir de residuos, principalmente baterías automotrices, operó desde Julio de 1986 hasta 1994, cuando fue clausurado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El proceso de saneamiento de este sitio inicio el 24 de junio de 2004, cuando se firmó el Convenio de Remediación de Metales y Derivados entre los vecinos afectados por la planta industrial y los gobiernos estatal y federal, representados por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).⁵⁸

En el año 2006, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) contrató los servicios de la empresa Ingeniera en Control Ambiental Industrial, S.A. de C.V. (INSECAMI) para analizar las alternativas de la Remediación. Para este propósito, la compañía reviso los estudios de caracterización realizados previamente en 1999, 2001 y en el 2005 (después de retirar 1,976 toneladas de residuos); asimismo, realizo un estudio de caracterización propio. El objetivo del análisis fue conocer el volumen de material contaminado tanto en la superficie como en el subsuelo, pues había antecedentes de que Metales y Derivados utilizo escorias, escombros y polvos contaminados.⁵⁹

La remediación del Predio de Metales y Derivados se convirtió en el primer sitio remediado dentro del marco del Programa Frontera 2012, en este proyecto participaron: la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales

⁵⁸ Wini Shmidt y otros, *“Remediación y Revitalización de Sitios Contaminados Casos Exitosos en México”*, (México, Secretaria de Medio Ambiente Y Recursos Naturales, 2013), 40,50.

⁵⁹ *Ibíd.* 53-55.

(SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA), la comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S.EPA), el Gobierno del Estado de Baja California, el Gobierno de la ciudad de Tijuana, el Colectivo Chilpancingo Pro Justicia Ambiental y la coalición de Salud Ambiental⁶⁰. En cuanto a las funciones y competencias de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)⁶¹, donde se establece un Plan de Programas de Remediación,⁶² donde se desarrollan las directrices de acuerdo a la Ley.

Las funciones que entran en acción en dos escenarios en “Emergencia Nacional y Pasivo Ambiental”, es importante entender el significado de Pasivo Ambiental; para la Revista de Medio Ambiente Debates Ambientales. El término «pasivo ambiental» tiene orígenes empresariales: “en el balance de ejercicio de una empresa el pasivo es el conjunto de deudas y gravámenes que disminuyen su activo”. Desgraciadamente, mientras las deudas financieras están minuciosamente descritas en el balance, muchas deudas ambientales y sociales no se registran en la contabilidad de las empresas. Si, estas entidades fuesen obligadas a considerar como costes al conjunto de daños que transfieren a la colectividad, probablemente los daños ambientales producidos se reducirían, porque las empresas son hábiles para minimizar los costes, si tienen que pagarlos ellas mismas.

Por tanto, partiendo que es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), el actor principal, la función primordial que realiza es el de verificación y validación de los estudios que se presenten para la ejecución

⁶⁰ *Ibíd.* 68.

⁶¹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. <https://www.gob.mx/semarnat>

⁶² *Programa de remediación ambiental*, (México: Semarnat -07-035, Modalidad A-Emergencia Nacional. B-Pasivo Ambiental), 3 - 4.

de la remediación ambiental, en el Art 144 del Reglamento de aplicación de LGPGIR,⁶³ que más adelante se entenderá como “RLPGGIR” establece que “La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme a un procedimiento”.

Es necesario comprender la importancia de los principios en relación de la remediación ambiental, por lo que se hace referencia al principio, “El que contamina sana” por tanto antes de iniciar un proyecto se debe contar con un plan de Remediación Ambiental juntamente con la garantía extendida por un Banco o una aseguradora para que pueda ser ejecutado de manera directa cuando inicie con la contaminación de la zona.

Es necesario, hacer eco que como actores de primer plano en la remediación ambiental para efectos de ejecutarla, el RLPGGIR hace responsable en el Art 137,⁶⁴ permite delimitar gradualmente los responsables de los programas de remediación, así como los estudios de caracterización y riesgo ambiental que se podrían llevar a cabo, por el responsable de la contaminación o daño ambiental efectuado de manera directa o a través de los responsables técnicos que éste designe, los responsables técnicos a que se refiere el párrafo anterior podrán ser:

⁶³ *Reglamento de Aplicación de la Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral de Los Residuos*, DO 30-11-2006, publicado el 30 de Noviembre de 2006, México DF.

⁶⁴ *Ibíd.*

Art. 137 establece: “Los programas de remediación, así como los estudios de caracterización y de riesgo ambiental se podrán llevar a cabo por el responsable de la contaminación o daño ambiental de manera directa o a través de los responsables técnicos que éste designe Los responsables técnicos a que se refiere el párrafo anterior podrán ser: I. Instituciones de educación superior con experiencia en la materia; II. Prestadores de servicios de tratamiento de suelos contaminados autorizados, o III. Otra persona, siempre que el responsable anexe al programa de remediación respectivo la documentación que acredite la formación profesional y experiencia en la remediación de sitios contaminados por materiales peligrosos o residuos peligrosos.

- I. Instituciones de educación superior con experiencia en la materia;
- II. Prestadores de servicios de tratamiento de suelos contaminados autorizados, o
- III. Otra persona, siempre que el responsable anexe al programa de remediación respectivo la documentación que acredite la formación profesional y experiencia en la remediación de sitios contaminados por materiales peligrosos o residuos peligrosos.

Toda esta actividad que se genera para darle cumplimiento a la remediación ambiental, está siendo supervisada por La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, desde la entrega de las solicitudes, la aprobación del plan de remediación junto con los costos de la ejecución hasta la finalización del plan en la zona sanada, el proceder detalladamente se enmarcar dentro del RLGPGIR en el Art 151,⁶⁵ Los interesados avisarán por escrito a la Secretaría que han concluido el programa de remediación ambiental y anexarán los resultados del muestreo final comprobatorio, señalado en el artículo anterior, solicitando la cancelación de la anotación en el Registro Público de la Propiedad correspondiente y que se retire el sitio del Inventario Nacional de Sitios Contaminados.

La Secretaría confrontará los resultados del muestreo final comprobatorio con las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros máximos de contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación establecidos en la propuesta de remediación correspondiente.

De ser procedente, la Secretaría, dentro de los cuarenta y cinco días hábiles dictará resolución en la que se indique, los objetivos del programa de

⁶⁵ *Ibíd.*

remediación respecto a los niveles, límites o los parámetros máximos de contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación establecidos en la misma propuesta; ordenará que se retire el sitio del Inventario Nacional de Sitios Contaminados y solicitará a la autoridad correspondiente la cancelación de la anotación en el registro público de la propiedad respectivo, lo cual se notificará al interesado y concluirá el procedimiento de remediación.

La cancelación de la anotación en el Registro Público de la Propiedad correspondiente o el retiro del sitio del Inventario Nacional de Sitios Contaminados, se realizará al amparo de la información proporcionada por el interesado, por lo que las autoridades federales o locales que intervengan no serán responsables de la persistencia de contaminantes en el sitio como consecuencia de la falsedad o deficiencia en las muestras finales comprobatorias y su análisis respectivo. Es de esta manera que termina la función y competencia del Semarnat en materia de Remediación Ambiental. En ese sentido es necesario abordar el plan que se maneja para ejecución de la Remediación Ambiental.

2.4.1.- Procedimiento sobre la Remediación Ambiental (México)

En el presente capítulo, se plantea como ejemplo el país de México donde se ejecuta un verdadero plan de Remediación Ambiental, establecido por la (Semarnat), que para efectos de mayor nivel de comprensión e ilustración de los pasos que deben seguir las instituciones competentes en esta materia, lo anexaremos al presente trabajo, en razón que se apega mucho a garantizar la protección del Medio Ambiente, por medio de la Remediación Ambiental y crear un Ambiente sano para las personas que viven alrededor de las zonas afectadas.

Efectivamente el cuerpo legal que garantiza el debido procedimiento es el Reglamento de Aplicación de la Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral de Los Residuos (RLGPGIR), en el Reglamento en relación se establece la separación de dos fases, la primera es una fase administrativa, y la siguiente es una pausa de ejecución. Por lo que se abordará cada paso a paso, como se desglosa el procedimiento a saber:

Fase Administrativa: haciendo la primera distinción sobre la fase administrativa, se comprende el proceso de activación de todo el aparataje institucional, en este caso La Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y en el Artículo 73 inciso segundo RLGPGIR establece dos cosas: 1- que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es el actor que funciona como ente supervisor y ente evaluador de todo el proceso sin excepción alguna y 2- Que este mismo tiene la capacidad de hacer efectiva la remediación con el método que más beneficie al cumplimiento de la obligación de sanar.⁶⁶

Luego la LGPGIR sigue dando parámetros iniciales donde establece en su Art 75 que las autoridades locales deben de llevar a cabo acciones para identificar, inventariar, registrar y categorizar los sitios contaminados con residuos peligrosos, con objeto de determinar si procede su remediación.⁶⁷ Lo siguiente es que

⁶⁶ *Ley General para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos*, (México, publicada el miércoles 8 de octubre de 2003), Art. 73: "En el caso de abandono de sitios contaminados con residuos peligrosos o que se desconozca el propietario o poseedor del inmueble, la Secretaría, en coordinación con las entidades federativas y los municipios, podrá formular y ejecutar programas de remediación, con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para su recuperación y restablecimiento y, de ser posible, su incorporación a procesos productivos. La Secretaría estará facultada para hacer efectivas las garantías que hubieren sido otorgadas por los responsables que hayan abandonado el sitio".

⁶⁷ *Ibíd.* Art. 75: "La Secretaría y las autoridades locales competentes, según corresponda, serán responsables de llevar a cabo acciones para identificar, inventariar, registrar y categorizar los sitios contaminados con residuos peligrosos, con objeto de determinar si procede su remediación, de conformidad con los criterios que para tal fin se establezcan en el Reglamento".

las autoridades locales deberán inscribir en el Registro Público de la Propiedad correspondiente los sitios contaminados que se encuentren dentro de su jurisdicción⁶⁸ y el Art 77 del mismo cuerpo legal nos hace referencia que ya debemos cambiar de cuerpo legal y nos remite al Reglamento de Aplicación de la Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos RLGPGIR donde se establece de forma ordenada el procedimiento idóneo para dar luz verde a la Remediación Ambiental.⁶⁹

Luego que la institución actora tenga luz verde para iniciar con el proceso de Remediación se inicia remitiéndonos a la RLGPGIR, donde la ley utiliza todo el capítulo dos para su debida planeación, y dentro del capítulo, lo divide en cinco secciones, que para efectos de este trabajo tomaremos estas mismas 5 secciones ya que es vital importancia a raíz que en este trabajo de investigación hemos afirmado que la falta de estos son la principal causa de infectividad de la Remediación Ambiental en El Salvador.

En cada una de estas fases el Reglamento de Aplicación de la Ley General Para la Prevención Y Gestión Integral de los Residuos se intenta agotar de manera efectiva cada uno de los pasos a seguir, cada fase da las directrices para potenciar la relación entre Instituciones y empresa privada o entre otros entes que puedan funcionar como actores secundarios en la actividad de Remediación Ambiental, importante recalcar la labor de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en su labor de darle el debido seguimiento que la ley le establece a todo este proceso a manera de dar cumplimiento y que la actividad de resanar los pasivos ambientales dejen

⁶⁸ *Ibíd.* Art. 76 “Las autoridades locales deberán inscribir en el Registro Público de la Propiedad correspondiente los sitios contaminados que se encuentren dentro de su jurisdicción.”

⁶⁹ *Ibíd.* Art. 77 “Las acciones en materia de remediación de sitios, previstas en este capítulo, se llevarán a cabo mediante programas, de conformidad con lo que señale el Reglamento.”

como resultado las mejores garantías para el Medio Ambiente y para la población que vive en las zonas aledañas de donde se dio la actividad minera.

En el capítulo II del reglamento antes mencionado inicia dando una explicación sobre en qué consisten los programas de remediación.

Entiéndase como Programas de Remediación: Los Programas que se formularan cuando se contamine un sitio derivado a una actividad o cuando por dicha actividad exista un pasivo ambiental.⁷⁰

En el artículo 133 establece que en la elaboración del programa de remediación el interesado podrá determinar las acciones de remediación que se integrarán a la propuesta correspondiente, tomando como base lo establecido en las normas oficiales mexicanas aplicables o, en caso de no existir éstas, los niveles de remediación que se determinen con base en el estudio de evaluación de riesgo ambiental que se realice; seguido el artículo 136 establece la documentación necesaria:

- I. Los planos de instalaciones, de depósitos de residuos, de materiales peligrosos y contaminantes existentes en el sitio, destacando las vías, caminos de acceso y de servicios;

⁷⁰ *Reglamento de Aplicación de la Ley General para La Prevención Y Gestión Integral de Los Residuos*, (DO 30-11-2006, publicado el 30 de Noviembre de 2006, México DF), capítulo II, Art. 132 “Los programas de remediación se formularán cuando se contamine un sitio derivado de una emergencia o cuando exista un pasivo ambiental...Se considera pasivo ambiental a aquellos sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos, que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de contaminantes, pero que implican una obligación de remediación. En esta definición se incluye la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos sobre el medio ambiente.

- II. Los planos del sitio georeferenciados en coordenadas UTM a escala adecuada que muestren las áreas contaminadas por encima de los límites de concentración de contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas o de aquéllos determinados mediante una evaluación de riesgo ambiental, y⁷¹
- III. El estudio y resultados de evaluación de riesgo ambiental, en su caso.⁷²

Es de principal importancia que dentro del capital humano se cuente con personal técnico capaz de poder realizar un análisis de un plan de remediación ambiental esto lo establece el artículo 137 del RLGPGIR - Los programas de remediación, así como los estudios de caracterización y de riesgo ambiental se podrán llevar a cabo por el responsable de la contaminación o daño ambiental de manera directa o a través de los responsables técnicos que éste designe.

Los responsables técnicos a que se refiere el párrafo anterior podrán ser:

- I. Instituciones de educación superior con experiencia en la materia;
- II. Prestadores de servicios de tratamiento de suelos contaminados autorizados, o
- III. Otra persona, siempre que el responsable anexe al programa de remediación respectivo la documentación que acredite la formación profesional y experiencia en la remediación de sitios contaminados por materiales peligrosos o residuos peligrosos. Los responsables de la contaminación o daño ambiental que designen como responsable técnico a las personas indicadas en las fracciones I o del presente artículo, deberán otorgar seguro o garantía suficiente para cubrir los daños que

⁷¹ Nota: Se entiende como UMT a una Medida Técnica de Masa o por sus siglas en inglés (U.T.M), y representa la masa de un cuerpo que adquiere la acelera de 1m/s² cuando se le somete a una fuerza o a una acción. Esta unidad de masa no tiene símbolo reconocido.

⁷² *Ibíd.* Art. 133 - 136.

podieran generarse durante la ejecución de las acciones de remediación correspondientes.⁷³

A pesar de lo novedosa que es esta ley, también dentro de los estudios que se deben realizar podemos encontrar algunos vacíos, por esta razón el siguiente artículo se establecen requisitos a cumplir; Art 139 del RLGPGIR indica que tipo de estudios se deben realizar cuando se trate de pasivos ambientales; cuando se trate de pasivos ambientales, el estudio de caracterización contendrá, además de la información señalada anteriormente, lo siguiente:

- I. La descripción de la metodología a aplicar para cada tipo de pruebas de campo o laboratorio;
- II. La descripción de las condiciones geológicas, geo-hidrológicas e hidrológicas, basada en los resultados obtenidos en el muestreo y pruebas de campo;
- III. La descripción de las condiciones climáticas y físicas que afecten el comportamiento de los contaminantes, y
- IV. La determinación de la distribución y el comportamiento de los contaminantes en el suelo, subsuelo y en los acuíferos con base en los resultados obtenidos.

Por su parte, SEMARNAT en coordinación con la secretaria de salud evaluara los riesgos al medio ambiente para determinar en función del riesgo, las acciones de remediación que procedan.⁷⁴ Antes que cualquier otra

⁷³ *Ibíd.* Art. 137

⁷⁴ *Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos*, (México, publicada el miércoles 8 de octubre de 2003), Art 78 La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, emitirá las normas oficiales mexicanas para la caracterización de los sitios contaminados y evaluará los riesgos al ambiente y la salud que de ello deriven, para determinar, en función del riesgo, las acciones de remediación que procedan.

definición, el reglamento expresa la importancia del estudio de Riesgo Ambiental dando una definición concreta del objeto el estudio en su artículo 40 del RLGPGR, que dice “Los estudios de riesgo ambiental tienen por objeto definir si la contaminación existente en un sitio representa un riesgo tanto para el medio ambiente como para la salud humana, así como los niveles de remediación específicos del sitio en función del riesgo aceptable”.⁷⁵ Así nos deja claro el concepto sin necesidad de poder hacer alguna otra interpretación en la que se pueda especular o darle otro sentido al estudio de Riesgo Ambiental.

En los siguientes artículos se detalla la manera y el contenido de dicho estudio. El artículo 141.- establecen que: los estudios de evaluación de riesgo ambiental se realizarán tomando como base la siguiente información:

La definición del problema basada en la evaluación de la información contenida en los estudios de caracterización y las investigaciones históricas correspondientes;

La determinación de los contaminantes o componentes críticos para los ecosistemas y recursos a proteger y con los cuales se efectuará la evaluación de riesgo;

La determinación de los factores específicos al sitio que influyen en la exposición y dispersión de los contaminantes;

La determinación fundamentada de la movilidad de los contaminantes en el suelo y de las funciones de protección y retención del mismo;

La determinación de los puntos de exposición;

⁷⁵ Reglamento de Aplicación de la Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos, DO 30-11-2006, (Publicado el 30 de Noviembre de 2006, México DF), Art 140.

La determinación de las rutas y vías de exposición presente y futura, completa e incompleta;

La categorización de las rutas y vías de exposición para las cuales se evaluará el riesgo;

La determinación de los componentes del ecosistema, incluyendo organismos blancos de interés especial o de organismos productivos residentes en el sitio;

La determinación de la toxicidad y la exposición de los contaminantes a los componentes del ecosistema, incluyendo los organismos blanco de interés especial o de organismos productivos residentes en el sitio y la evaluación de los efectos;

La descripción de las suposiciones hechas a lo largo de los cálculos efectuados y de las limitaciones e incertidumbres de los datos en los cuales se basa la evaluación del riesgo, y la caracterización total del riesgo, entendiendo ésta como la conclusión de la evaluación de la información anterior, y la representación gráfica de la información señalada en las fracciones anteriores como hipótesis de exposición total. Para la determinación a que se refiere la fracción del presente artículo podrán utilizarse los perfiles toxicológicos aceptados internacionalmente.⁷⁶

Terminado los estudios sobre los daños ambientales resultantes de la actividad minera, es cuando debemos efectuar la propuesta o el plan para remediación ambiental debidamente detallado en el orden como lo establece en el artículo 143 del reglamento en mención.⁷⁷ Siempre a la par del Estudio realizado en la zona afectada se debe anexar el programa de Remediación Ambiental que debe contener:

⁷⁶ Nota: Vale la pena aclarar que, cada uno de los criterios son de acuerdo a perfiles de planes anteriores presentados, no existen parámetros registrados como propios para presentación de este estudio, solamente deben cumplir con los requisitos de forma y fondo.

⁷⁷ *Ibíd.* Art. 143.

Las técnicas o procesos de remediación a aplicar, especificando en su caso los métodos de muestreo a aplicar;

Los datos de los responsables técnicos de la remediación;

La descripción del equipo a emplear, los parámetros de control del mismo, listado y hojas de seguridad de insumos y constancia de laboratorio, fabricante o formulador sobre la no patogenicidad de microorganismos cuando éstos se empleen;

Las concentraciones, niveles o límites máximos que se establezcan en las normas oficiales mexicanas o los niveles de remediación específicos a alcanzar en el sitio contaminado conforme al estudio de evaluación del riesgo correspondiente;

La descripción de las acciones de remediación con base en los niveles propuestos conforme a la fracción anterior;

El plan de monitoreo en el sitio;

El programa calendarizado de actividades a realizar;

El uso futuro del sitio remediado;

El plan de desalojo de residuos sólidos urbanos, residuos de la construcción, residuos de manejo especial y residuos peligrosos presentes en el sitio en el caso de pasivos ambientales, y

El plan de seguimiento de los receptores determinados en el estudio de evaluación de riesgo ambiental, en caso de pasivos ambientales.

Plazos: Un logro digno de aplaudir es haber incluido la regulación de plazos que deben de cumplirse cada una de las etapas consideradas necesarias

para la remediación ambiental, esta es una de las principales causas de incumplimiento de la remediación ambiental en la zona de San Sebastián, departamento de la Unión⁷⁸. Se entiende como plazo, según la Real Academia de la Lengua Española: lapso temporal para la realización de las actuaciones ante los juzgados y tribunales o por parte de estos.

Es el artículo 144 del RLGPGIR donde se contemplan los plazos y los modos para avanzar con esta fase. La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme al siguiente procedimiento:

- I- La autoridad revisará la solicitud y los documentos presentados y, en su caso, prevendrá por única ocasión al interesado dentro del primer tercio del plazo de respuesta para que complete la información faltante, la cual deberá presentarse dentro de un plazo similar, contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación;
- II- Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención se desechará el trámite, o
- III- Desahogada la prevención que indica la fracción I, la Secretaría reanudará y deberá resolver dentro del término establecido en el presente artículo. Cuando la Secretaría requiera información adicional, el requerimiento correspondiente interrumpirá el plazo de resolución.

Además de contar con plazos normales para cada etapa, también en la ley hace regulación sobre un plazo especial considerado cuando los principales receptores de los programas de remediación es la población humana, la Secretaría, en un plazo no mayor de diez días hábiles, remitirá a la

⁷⁸ Ibíd. Art. 144.

Secretaría de Salud la propuesta de remediación incluyendo la información referida en los artículos 136, 138 fracciones I y II, 141 y 142 del presente Reglamento. La Secretaría de Salud contará con un plazo de veinte días hábiles para emitir su opinión técnica para el caso de emergencias.

Tratándose de pasivos ambientales, la Secretaría de Salud contará con un plazo de treinta días hábiles, contados a partir de la fecha en que dicha dependencia reciba la información señalada en el primer párrafo del presente artículo. La Secretaría de Salud podrá abstenerse de formular respuesta expresa a la Secretaría, en tal caso se estará a lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.⁷⁹ La opinión técnica que emita la Secretaría de Salud ésta se referirá exclusivamente a la población humana como receptor de la contaminación del sitio.⁸⁰

Fase de Ejecución: finalmente se llega a la etapa de la Ejecución del plan de remediación ambiental. La fase de ejecución tiene su fundamento legal, en el capítulo III del RLGPGIR, desde el Art 148 hasta el 151 se establece en un orden sistemático de la ejecución paso a paso.

El artículo de la ley antes mencionado también establece que se observarán los siguientes criterios en la ejecución del plan de remediación.

⁷⁹ *Ley Federal de Procedimiento Administrativo*. (México, publicada el 4 de agosto de 1994) Art. 55 inc 2, A quien se le solicite un informe u opinión, deberá emitirlo dentro del plazo de quince días, salvo disposición que establezca otro plazo. Si transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, no se recibiese el informe u opinión, cuando se trate de informes u opiniones obligatorios o vinculantes, se entenderá que no existe objeción a las pretensiones del interesado.

⁸⁰ *Reglamento de Aplicación de la Ley General para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos*, DO 30-11-2006, (Publicado el 30 de Noviembre de 2006, México DF), Art. 144 - 145.

- I. Si se remueven los suelos contaminados durante los procesos de tratamiento, se almacenarán y manejarán en lugares o superficies, de manera tal que se evite la lixiviación y la filtración de contaminantes en suelos;
- II. Cuando las acciones de remediación se lleven a cabo en el sitio de la contaminación, se deberá contar con un sistema de captación de lixiviados y no deberán aplicarse proceso o medida de tratamiento alguno en el que se involucren soluciones de agentes químicos o biológicos que transfieran de manera descontrolada los contaminantes de un medio a otro;⁸¹
- III. Cuando en las acciones de remediación se empleen métodos o técnicas que liberen vapores, se deberá contar con el sistema de captación correspondiente;
- IV. Los polvos y gases que se emitan como resultado de tratamientos térmicos en la remediación no excederán las concentraciones, los niveles o los límites máximos permisibles señalados en las normas oficiales mexicanas. Cuando se trate de emisiones de gases tóxicos que no estén establecidos en las normas oficiales mexicanas, la Secretaría determinará lo conducente;
- V. La disposición final de los suelos tratados que hayan cumplido con las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros de limpieza establecidos en la normatividad aplicable en la materia, podrá realizarse en los sitios que de común acuerdo se establezcan entre la autoridad competente y el responsable;

⁸¹ Lixiviados: En general se denomina lixiviado al líquido resultante de un proceso de percolación de un fluido a través de un sólido. El lixiviado generalmente arrastra gran cantidad de los compuestos presentes en el sólido que atraviesa. El término lixiviado se usa en casi todas las ciencias ambientales, siendo su uso más general el que corresponde al lixiviado de los depósitos controlados, por lo que generalmente se asocia el término lixiviado a los líquidos que se gestionan en los depósitos controlados de residuos.

Percolación: se refiere al paso lento de fluidos a través de materiales poroso, Ejemplos de este proceso son la filtración y la lixiviación. Así se originan las corrientes subterráneas.

- VI. En caso de que el suelo contaminado haya sido excavado para su confinamiento, el sitio deberá ser rellenado con material semejante al de la localidad y conforme a la topografía del sitio;
- VII. Cuando deba excavar o removerse el suelo contaminado para llevar a cabo las acciones de remediación, no deberá quedar remanente de contaminación en el sitio de acuerdo con los límites, niveles o concentraciones establecidos en la propuesta de remediación, y
- VIII. La adición de microorganismos al suelo se realizará, únicamente, cuando se haya comprobado en campo su necesidad y eficacia.⁸²

Se considerará que los suelos son tratados a un lado del sitio, cuando el tratamiento se realiza sobre un área adyacente al sitio contaminado o sobre un área dentro del sitio contaminado, previa remoción del suelo y materiales semejantes a suelos. Serán suelos tratados fuera del sitio, cuando se remueve el suelo y los materiales semejantes a suelos contaminados a un lugar fuera de aquél donde se ubican, para someterlos a tratamiento en instalaciones fijas autorizadas. Son materiales semejantes a suelos todos aquéllos que por sus propiedades mecánicas, físicas y químicas presenten semejanzas con los suelos contaminados, tales como lodos de presas, lodos y sedimentos de cárcamos, tanques de almacenamiento, entre otros.⁸³

Fase de Observación: antes de terminar la fase de Ejecución del plan de remediación ambiental, se debe de tomar en cuenta que no solamente termina de esa manera, lo siguiente es hacer la última fase dentro del programa de remediación, el cual es la eficacia del resultado del plan de remediación la que se valora, el art 150 del RLGPGIR detalla de la forma siguiente:

⁸² *Ibíd.* Art. 149.

⁸³ *Ibíd.*

- I. La periodicidad del muestreo para la comprobación de los avances de la remediación en el sitio deberá ser representativa y basada en la propuesta de remediación;
- II. Para la comprobación de los avances de la remediación, a un lado o fuera del sitio, se realizarán los muestreos conforme a lo propuesto en el plan de muestreo contenido en la propuesta de remediación, y
- III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.⁸⁴

Fase Final: ahora concluida completamente la fase de ejecución la parte interesada avisarán por escrito a la Secretaría que han concluido el programa de remediación y anexarán los resultados del muestreo final comprobatorio, solicitando la cancelación de la anotación en el Registro Público de la Propiedad correspondiente y que se retire el sitio del Inventario Nacional de Sitios Contaminados.⁸⁵

La Secretaría confrontará los resultados del muestreo final comprobatorio con las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros máximos de contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación establecidos en la propuesta de remediación

⁸⁴ *Ibíd.* Art 150.

⁸⁵ *Ibíd.* Art 151.

correspondiente.

De ser procedente, la Secretaría, dentro de los cuarenta y cinco días hábiles dictará resolución en la que indique, que en el sitio se alcanzaron los objetivos del programa de remediación respecto a los niveles, los límites o los parámetros máximos de contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación establecidos en la misma propuesta; ordenará que se retire el sitio del Inventario Nacional de Sitios Contaminados y solicitará a la autoridad correspondiente la cancelación de la anotación en el registro público de la propiedad respectivo, lo cual se notificará al interesado y concluirá el procedimiento de remediación.⁸⁶

Sobre la cancelación de la anotación en el Registro Público de la Propiedad correspondiente o el retiro del sitio del Inventario Nacional de Sitios Contaminados, se realizará al amparo de la información proporcionada por el interesado, por lo que las autoridades federales o locales que intervengan no serán responsables de la persistencia de contaminantes en el sitio como consecuencia de la falsedad o deficiencia en las muestras finales comprobatorias y su análisis respectivo.⁸⁷

Es evidente que México ya tiene un proceso establecido; un proceso que se apega lo más que se puede a las exigencias que se requeridas a la necesidad de sanar los pasivos ambientales que dejan como legado la explotación de la minería, pero antes de resaltar el modelo de plan de remediación ambiental que con el que cuenta México, es más importante dar

⁸⁶ *Ibíd.*

⁸⁷ Reglamento de Aplicación de la Ley General para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos, (México, publicado el 30 de Noviembre de 2006), capítulo III, Artículos del 148-151.

mérito al respeto que tienen por el Medio Ambiente y esto queda claro en virtud que antes de iniciar con un permiso de Explotación Minera, ya se debe de contar con un Plan de Remediación Ambiental para ponerlo en marcha cuando acabe el proyecto de explotación.

2.5.- Costos de la remediación ambiental por afectación de la Actividad Minera

A continuación se hará referencia de algunos costos de Remediación Ambiental, por daños ocasionados al medio ambiente y a los ecosistemas, por la actividad minera en *los Estados Unidos de Norte América* donde el nivel de desarrollo es más elevado que en países suramericanos y Centroamericanos ejemplo de estos hechos tenemos.

2.5.1.- Mina summitville (Colorado)

En la recuperación de minas, las lecciones se aprenden a través del fracaso. En ningún parte el fracaso ha sido más espectacular que en la mina de oro de Summitville en el sur de Colorado. La mina se está recuperando ahora, pero a un costo enorme, asumida casi en su totalidad por personas y compañías que no tienen nada que ver con la mina.

Una compañía canadiense, Galactic Resources Ltd., dirigió la mina Summitville desde mediados de la década de 1980 hasta 1992, la empresa quebró, dejando un estanque de lixiviación con cianuro y otras instalaciones que filtraron la contaminación del río Alamosa.⁸⁸

⁸⁸ Ray Ring. *Summitville, una lección cara* (Noticias de Hihg Contry, 1998), <https://www.hcn.org/issues/122/3882>.

2.5.2.- Mina de Zortam Landusky (Montana)

La fianza de remediación ambiental fue de \$43,420,000. Pero el costo real de la limpieza y remediación ambiental fue de \$76,938,000. El gobierno americano pidió una fianza a la compañía minera Zortman USD \$43,420,000. La mina causo accidentes, ocasionando derrames de soluciones con cianuro, incluyendo una de derrame que libero 50,000 galones de soluciones con cianuro y que contaminaron la fuente de agua potable de toda una comunidad. La compañía minera se declaró en quiebra en 1998 incapaz de realizar la remediación ambiental y el tratamiento del agua requerido por el gobierno.⁸⁹

2.5.3.- Mina de Grouse Creek (Idaho)

La mina Grouse Creek en Idaho, en la cual la fianza de remediación ambiental fue de \$7 millones de dólares y el costo real de la limpieza fue de \$60 millones de dólares. Se empezó a construir en 1993, durante la etapa de construcción un accidente de la mina causo un derrumbe que enterró 91 metros del arroyo Jordán, que estaba considerado hábitat crítico del salmón. En junio de 2001 se calculó que los costos de la remediación ambiental del arroyo Jordán se elevaba a \$60 millones, la compañía solo había dejado \$7 millones de dólares como fianza, por lo cual contribuyentes tuvieron que asumir un costo de remediación ambiental de \$53 millones de dólares.⁹⁰

⁸⁹ Sociedad de Historia Natural, NIPAJARA: *Ejemplos de los Costos de Remediación Ambiental en Minas de oro en Estados Unidos y Australia* (2014), <http://defiendelasierra.org/mineria-en-general/costos-de-remediacion-deminas-en-eua/>.

⁹⁰ *Ibíd.*4.

CAPÍTULO III

NORMATIVA JURÍDICA NACIONAL E INTERNACIONAL APLICABLES A LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN O REMEDIACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR EXPLOTACIÓN

En relación al desarrollo del presente capítulo se hace referencia a los instrumentos legales aplicables a la minería; por lo que es necesario abordar jurídicamente el derecho fundamental del medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado desde la óptica de la Constitución, tratados internacionales, y leyes secundarias aplicables al tema de investigación; sin lugar a dudas, esto vuelve necesario documentar la regulación jurídica vinculante a la actividad minera en El Salvador; legislación que ha permitido diversos cambios hasta el punto de ser El Salvador el primer país a nivel internacional en prohibir la minería metálica; por otro lado se establece la relación en cuanto a la afectación al derecho a la salud, que está íntimamente vinculado al derecho a un medio ambiente y ecológicamente equilibrado, por lo es en esta medida que el Estado intervenga en el resarcimiento del daño causado, en cuanto a la remediación ambiental en las zonas afectadas.

3. Generalidades

El Estado salvadoreño no es la excepción, ya que en el año 1998, observando el acelerado deterioro del ambiente, a nivel nacional y los graves problemas que ocasiona en el ámbito económico y social, los cuales amenazan con daños irreversibles para el bienestar de las presentes y futuras generaciones, surge a través del Decreto Legislativo número 233 la

Ley del Medio Ambiente, creada de forma moderna, y coherente con los principios de sostenibilidad de desarrollo económico y social.⁹¹

Con la creación de esta Legislación ambiental, “Ley del Medio Ambiente”, se regula por primera vez, y de manera expresa el Derecho a un medio ambiente sano. Este derecho aparece plasmado en la legislación ambiental en comento, como un principio de la Política Nacional del Medio Ambiente.⁹² Es importante mencionar, que antes de la creación y la respectiva tutela del derecho a un medio ambiente sano, en la Ley del Medio Ambiente, encontramos algunas normas de protección ambiental que de manera indirecta e incipiente regulan y reconocen este derecho, pues su propósito primordial era proteger el derecho a la salud.

La salud y medio ambiente sano son parte de los derechos fundamentales de toda persona humana, ya que estas necesitan desarrollarse en un ecosistema compatible con un ambiente sano, saludable y equilibrado que garantice su desarrollo físico e integral dentro de la sociedad⁹³. En estricto cumplimiento y eficaz aplicación del mandato constitucional, establecido por la Constitución de la República de 1983 se crean leyes especiales, para ejercer función de protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales y del medio ambiente.

⁹¹ El Romano III, de los Considerandos de la Ley del Medio Ambiente del 02 de marzo de 1998, establece que: “.-Para enfrentar con éxito y de forma integral los problemas ambientales, tomando en cuenta que el ambiente está compuesto por varios elementos interrelacionados en constante cambio ya sea por causas o provocadas por los seres humanos se requiere dotar al país de una legislación ambiental moderna que sea coherente con los principios de sostenibilidad del desarrollo económico y social”.

⁹² En el artículo, 2 de la Ley del Medio Ambiente, se mencionan los principios que fundamentaran las Políticas Nacionales del Medio Ambiente, Estos principios se estableces y desarrollan, de manera separada a partir del literal a) al m) de esta disposición. En el literal a), del artículo 2 de la Ley del Medio Ambiente es donde se establece como primer principio que fundamenta la Política Nacional del Medio Ambiente lo siguiente: “a) Todos los habitantes tienen derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Es obligación del Estado tutelar, promover y defender este derecho de forma activa y sistemática, como requisito para asegurar la armonía entre los seres humanos y la naturaleza”.

⁹³ Griselda Topacio Castillo, y otros. 91-92.

En consecuencia se identifica un marco legal vigente, que tiene a su base la Constitución antes relacionada, tratados internacionales, leyes secundarias, reglamentos y otras disposiciones relacionadas al tema de investigación; por lo que se profundiza en las disposiciones de mayor importancia en cuanto al tema de investigación, estableciendo el contenido sistemático en cuanto a su contenido y aplicación.

3.1.- Constitución de la República de El Salvador

La Constitución de la República⁹⁴ reconoce a la persona humana como el origen y fin de la actividad estatal, reconociendo dentro de sus preceptos una serie de derechos de carácter social, entre los cuales se hace referencia al derecho a la salud y aun medio ambiente sano.

Por ser la Constitución de la República la norma de mayor jerarquía, implica de manera determinante en el tema ambiental a nivel nacional, es así que se regula en su Título V denominado “Orden Económico”, en el artículo 117, establece que es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible. Por lo que la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales es de interés social, es decir que la misma será prioritaria frente a cualquier interés privado.

De ahí que cualquier actividad privada que pueda afectar el medio ambiente no debería ser permitida en el territorio nacional, por ser deber del Estado proteger los recursos naturales, así como su diversidad e integridad para poder garantizar un desarrollo sostenible; por lo que el Estado debe velar por su fiel cumplimiento creando herramientas necesarias para su protección, por

⁹⁴ Decreto Constituyente N° 38, del 15 de diciembre de 1983. Diario Oficial N° 234, Tomo N° 281 del 16 de diciembre de 1983.

lo que no debe permitir que industrias y proyectos que atenten contra los recursos naturales y especialmente contra el derecho a la salud y en consecuencia con el derecho a la vida por estar ambos íntimamente relacionados.⁹⁵En muchas ocasiones las diversas regulaciones tanto internas como externas, no son atacadas por las autoridades encargadas de efectuar el fiel cumplimiento, permitiendo de esta manera violación de derechos fundamentales.

3.2.- Instrumentos Jurídicos Internacionales

Las corrientes doctrinarias comprendidas en las normas internacionales han influenciado en el sistema jurídico salvadoreño, orientándose a preservar el derecho a un medio ambiente sano y a la salud de la población en general. En el marco de la protección del derecho a la salud y aun medio ambiente sano, la población en general está amparada por los instrumentos normativos internacionales sobre tales derechos, orientándose hacia la finalidad de unir esfuerzos y así lograr el reconocimiento fundamental de estos. Instrumentos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y de la Organización de Estados Americanos (OEA) ratificados por el Estado salvadoreño.

En el marco jurídico de la protección del derecho a la salud y aun medio ambiente sano, el Estado salvadoreño se ampara en la ratificación de instrumentos internacionales garantizando de esta manera los derechos en mención, orientándose en la finalidad de unificar esfuerzos para lograr la efectiva aplicación de estos.

3.2.1- Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH)

Posteriormente a ser aprobada la Declaración Universal de los Derechos

⁹⁵ Ibíd. 93.

Humanos⁹⁶, la Asamblea pidió a todos los países miembros que publicaran el texto de la Declaración y dispusieran que fuera distribuido, expuesto, leído y comentado en las escuelas y otros establecimientos de enseñanza, sin distinción fundada en la condición política de los países o de los territorios.

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en el artículo 3 establece que “Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”. Se establece que la vida es un derecho supremo de las personas y ninguna actividad debe atentar en contra de ella, en consecuencia el Estado no debe permitir todo tipo de industrias que atenten en contra de ella, de esta forma la Declaración Universal de los Derechos Humanos promulgada por las Naciones Unidas protege en una forma general a los derechos fundamentales de las personas permitiendo garantizar el pleno reconocimientos de sus derechos.

3.2.2.- Convención Americana sobre los Derechos Humanos (CADH) o “Pacto de San José”

La Convención Americana sobre los Derechos Humanos⁹⁷, tiene por finalidad consolidar un régimen de libertad personal y de justicia social, encontrando su fundamento en el respeto y protección de los derechos esenciales de las personas, al mismo tiempo la convención establece que los estados tienen la obligación de regular sus legislaciones internas, medidas necesarias para garantizar el reconocimiento de los derechos, el pleno goce y libertades que han sido reconocidos; así como también tienen la obligación de proteger y respetarlos.

⁹⁶ Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH), adoptada y proclamada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, (ONU) en su resolución 217, 10 de diciembre de 1948.

⁹⁷ Convención Americana sobre los Derechos Humanos (CADH) o “Pacto de San José” suscrita en San José, Costa Rica, el 22 de noviembre de 1966, en la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derechos Humanos, vigente el 18 de julio de 1978. Ratificada por el Estado salvadoreño, mediante Decreto Legislativo N° 5 del 15 de junio de 1978. Diario Oficial N° 113 del 19 de junio de 1978.

De conformidad a lo establecido en el artículo cuatro, Derecho a la vida “Toda persona tiene derecho a que se respete su vida. Este derecho estará protegido por la ley y, en general, a partir del momento de la concepción. Nadie puede ser privado a la vida arbitrariamente.” La convención busca garantizar el derecho a la vida de las personas, por lo que está íntimamente relacionado con la minería, por los daños o impactos ambientales que está provocando en la salud de los habitantes de la mina San Sebastián, del Departamento de La Unión.

3.2.3.- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

En este pacto se hace referencia sobre su aplicación, en lo referente en el artículo 10; por regular sobre la salud física y mental estableciendo en el numeral primero, que los Estados partes del pacto reconocen el derecho a toda persona al disfrute del más alto nivel posible de la salud física y mental. En el numeral segundo establece que entre las medidas que deberán adoptar los Estados; a fin de asegurar la plena efectividad del derecho relacionado, en cuanto al mejoramiento de todos sus aspectos y en específico al medio ambiente. Por lo que esta disposición debe ser atacada por el estado en la aplicación de las acciones de las empresas o industrias que puedan afectar tales derechos.

3.2.4.- Declaración de Estocolmo

La conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972, se considera como el punto de inicio del Derecho Internacional Medio Ambiental y en el cual se consagra como primer principio, que “...el hombre tiene derecho fundamental... (al) disfrute de consideraciones de vida adecuadas, 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”.

Actualmente, la capacidad del hombre de transformar lo que lo rodea, utiliza con discernimiento, puede llevar a todos los pueblos los beneficios del desarrollo y ofrecerles la oportunidad de ennoblecen su existencia. Aplicando erróneamente o imprudentemente, el mismo poder para causar daños incalculables al ser humano y a su medio ambiente.

En referencia al Medio Ambiente, observamos múltiples pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la Tierra; niveles peligrosos de contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de los recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el medio que él ha creado, especialmente en aquel en que vive y trabaja como es el caso de la minería verde.

Por ignorancia o indiferencia, se generan daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen la vida y el bienestar de la humanidad. Por ello la importancia de crear medidas de seguridad que no sea deteriorado el medio ambiente. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, se puede para posteridad crear unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones de vida del ser humano.

3.2.5.- Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y El Desarrollo

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo⁹⁸ en su principio 10 establece “El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las

⁹⁸ Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y El Desarrollo, Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, junio de 1992.

autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.

El principio 10 es de mucha importancia en lo que refiere a los derechos de las comunidades, debido a que manda a que los Estados brinden información a las comunidades en aquellas políticas, planes programas o proyectos concretos que puedan afectar su medio ambiente, cuestión que no se puede obviar para el caso de los proyectos de explotación minera, en el que las comunidades deben estar informadas de cómo pueden afectar y en base a dicha información clara, precisa, y oportuna decir si dan o no permiso a su instalación en sus comunidades.

Siguiendo la relación que lleva el tratado en mención, en su principio 15 hace relación a que con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente. Es de esta manera en la que se protege el ambiente.

Pero es el Principio 16, donde se deja en claro la protección que se le quiere dar el medio ambiente ya que establece que las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el

uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en PRINCIPIO, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

El principio 21 de la declaración de río se dice que de conformidad con la carta de las Naciones Unidas y con los principios del Derecho Internacional. Los estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de sus propias políticas ambientales, y a la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de la jurisdicción o bajo su control no perjudican el medio de otros Estados o de zonas de toda jurisdicción.

3.3.- Instrumentos Jurídicos Nacionales

Se abordarán las leyes secundarias de carácter interno en lo concerniente a la problemática en estudio, para tener un panorama más general del análisis que debe realizarse de todos los cuerpos normativos vinculantes al derecho a un medio sano, y en consecuencia al tema de investigación referente a la remediación ambiental. El derecho a la salud y a un medio ambiente sano forma parte de los derechos fundamentales de las personas, y estos necesitan desarrollarse en un ambiente sano que garantice un desarrollo físico e integral de persona humana dentro de la sociedad.

En el estricto cumplimiento del mandato imperativo, establecido por la Constitución Política vigente desde 1983 se crean leyes especiales, para ejercer la función de protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales y del medio ambiente. Es en ese razonamiento se crean e identifica un marco legal vigente, que tiene a su base la Constitución antes

relacionada, leyes secundarias y otras disposiciones relacionadas con el tema de investigación, y se profundiza en lo que cada una de estas normas contempla.

Al comparar la legislación y la práctica, se observa una lejanía, especialmente porque en la mayoría de casos los daños ocasionados por parte de las industrias mineras son irreparables o de difícil restauración, como en el caso del río San Sebastián de Departamento de La Unión, que a pesar que hace ya varios años que se contaminó a causa de la explotación de minas en esa zona, aún persisten los daños y las empresas mineras, ni el Estado a través de sus ministerios competentes no han hecho nada para resarcirlos, incumpliendo con lo regulado en la Ley. En este sentido se relacionan la Constitución y leyes siguientes:

3.3.1- Ley de Medio Ambiente

La Ley de Medio Ambiente⁹⁹ es reciente, ya que fue creada en 1998, según lo establecido en el artículo 1, la presente Ley tiene por objeto desarrollar las disposiciones establecidas en la Constitución de la República concernientes al medio ambiente y los recursos naturales permitiendo asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

En relación a los artículos pertinentes, para la aplicación del derecho ambiental en cuanto a la conservación y protección del medio ambiente y ecológicamente equilibrado, se hace referencia al Art. 2, donde se establece el criterio precautorio estableciéndose la política nacional del medio ambiente

⁹⁹ Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339 (El Salvador, Asamblea Legislativa, 1998).

la cual se fundamentara en una serie de principios comenzando a puntualizarlos, en el Lit. e) que regula que en la gestión de protección del medio ambiente, prevalecerá el principio de prevención y precaución.

En relación al el Art. 8 y 9, se contempla que previo a la aprobación de políticas y planes, debe realizarse un proceso de consulta entre la población posiblemente afecta, en el Art. 9 hace referencia a la necesidad de la consulta en caso de concesión para la explotación de los recursos naturales, así como el derecho a la debida información que tienen las personas que habitan en las zonas donde se pretende implementar proyectos que tendrán impacto en el medio ambiente, información que debe ser clara, oportuna y suficiente. Según estas disposiciones, las autoridades competentes en materia de medio ambiente deben realizar consultas transparentes para que la población u organismos ya sea gubernamental o no gubernamental; tengan la oportunidad de pronunciarse al respecto si así lo desean.

Para que se les reconozca la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada estableciendo la protección ambiental como una obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y de esta manera permitiendo la efectiva aplicación de los tratados o convenios internaciones celebrados y ratificados por El Salvador en esta materia.

Es importante establecer lo regulado en el artículo 17 el cual hace referencia a las políticas, planes y programas de la administración pública, los cuales deberán ser evaluados en sus efectos ambientales, y poder seleccionar alternativas de menor impacto negativo y establecer un análisis acorde con la

Política Nacional de Gestión del Medio Ambiente. Es de aclarar que cada ente o institución hará sus propias evaluaciones ambientales estratégicas, el encargado de emitir los parámetros y directrices para las evaluaciones es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el que es encargado también de aprobar y supervisar el cumplimiento de las recomendaciones.

El ministerio emitirá las directrices para las evaluaciones, aprobará y supervisará el cumplimiento de las recomendaciones. El artículo 18 denominado “evaluación del impacto ambiental” regula un conjunto de acciones y procedimientos que aseguren las actividades o proyectos que pudieran tener un impacto negativo en el ambiente o en la calidad de vida de la población, deben ser sometidas a los procedimientos que permitan cuantificar esos impactos y recomienden a la vez las medidas de prevención, atenuación, compensación o potenciación, según las circunstancias, mediante el medio que garantice una mayor protección al medio ambiente.

Esto a su vez se puede relacionar con la denominada consulta pública de los estudios del impacto ambiental del artículo 25 de la misma Ley; lo que indica que los estudios se harán del conocimiento del público, a costa del titular, en un plazo de diez días hábiles para que cualquier persona que se considere afectada exprese sus opiniones o haga sus observaciones y además agrega que para aquellos estudios donde los resultados reflejen la posibilidad de afectar la calidad de vida de la población o de amenazar riesgos ya sea para la salud y bienestar humano o medio ambiente, se organizará por el Ministerio una consulta pública en el o los municipios donde se llevará a cabo la actividad, y las opiniones emitidas deberán ser retomadas por el ministerio competente.

En su artículo 42 establece que toda persona natural o jurídica, el Estado y sus entes descentralizados están obligados, a evitar las acciones dañinas al medio ambiente, a prevenir, controlar, vigilar y denunciar ante las autoridades competentes la contaminación que pueda perjudicar la salud, la calidad de vida de la población y los ecosistemas, especialmente las actividades que provoquen contaminación de la atmósfera, el agua, el suelo y el medio costero marítimo.

En relación al artículo 100 de la Ley en mención, establece que el Estado, entes descentralizados y toda persona natural o jurídica que por acción u omisión deteriore el medio ambiente, está obligado a reparar los daños y perjuicios ocasionados. Cuando sea posible, deberá restaurar los ecosistemas dañados o realizar acciones compensatorias en los casos que el daño sea irreversible. Por su parte el artículo 101 establece, que la acción civil de reparación de daños ambientales causados a la comunidad podrá ser ejercida por:

- a) La persona natural o jurídica que haya sufrido el daño de manera directa e inmediata;
- b) Por cinco ciudadanos miembros de una comunidad que carezca de personalidad jurídica debiendo adjuntar a la demanda de nombres y apellidos, números de DUI, lugar de residencia, firma o huella digital del pulgar de la mano derecha de las personas que conforman la comunidad; y
- c) El Fiscal General de la República así como la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos.

Según lo analizado en el capítulo 2, en cuanto al procedimiento de la remediación ambiental a nivel internacional, se debe realizar que la actividad realizada por

la industria minera es un daño ambiental grave y que urge de medidas para resarcir los daños ocasionados en la mina San Sebastián del Departamento de La Unión, es urgente la realización de acciones compensatoria por los daños causados a la población en general, la reparación de los daños puede ser requerida por cualquier persona que se considere afectada por las actividades realizadas por la explotación minera, según lo establecido en el artículo anteriormente relacionado.

Por otra parte el artículo 105 establece que como consecuencia de infringir las disposiciones establecidas en la presente Ley, se incurre en delito, el cual se procederá de conformidad al Código Penal. Al infringir esta norma, la acción penal sería ejercida por la Fiscalía General de la República, sin perjuicio que las personas naturales o jurídicas puedan ejercitar su derecho de acción personal de acuerdo a lo previsto en la presente Ley y el Código Procesal Penal, según lo establecido en el artículo 106 de la Ley del Medio Ambiente.

En los artículos anteriormente relacionados se hace referencia aquellas políticas y otros mecanismos para ejecutar las recomendaciones ambientales, las cuales permitan disminuir un impacto ambiental que perjudique a la población, en este caso se estaría protegiendo a la población de San Sebastián, del Departamento de La Unión.

3.3.2- Código de Salud

El Código de Salud,¹⁰⁰ como su nombre lo establece se está refiriendo al derecho a la salud, que nos compete por mandato constitucional a todo ser

¹⁰⁰ Código de Salud, Decreto Legislativo N° 955, Diario Oficial N° 86, Tomo 299, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1998).

humano, dictando las reglas en los que deben ser acatados, con el propósito de garantizar el derecho a la salud. El objeto principal de este código según lo establece el artículo 1 es desarrollar los principios constitucionales vinculados con la salud pública y asistencia social de los habitantes de la República. Se deduce que cualquier industria que quiera implementarse a nivel nacional debe de atender las indicaciones que éste prescribe y asimismo las industrias que atenten contra la salud no deberá permitírseles sus actividades; dentro de las que consideramos están las industrias mineras.

El objeto de este código es desarrollar los principios constitucionales relacionados a la salud pública y asistencia social de los habitantes de la República y las normas para su organización, funcionamiento y facultades del Consejo Superior de Salud Pública, del Ministerio de salud Pública y Asistencia Social y demás organismos del Estado, servicios de salud privados y de las relaciones de éstos entre sí en el ejercicio de las profesiones relativas a la salud pública.

Lo primordial es velar por la salud de los y las salvadoreñas, en esa lógica cualquier persona jurídica que quiera instalarse a nivel nacional deben de tomar todas las indicaciones de este código relativas a la salud de la comunidad, y a las industrias que atenten contra la salud no debe permitírseles sus actividades a nivel nacional.

En artículo 56 en sus literales g), h), i), de la misma Ley regula que el Ministerio, por medio de los organismos regionales, departamentales y locales de salud, desarrollará programas de saneamiento ambiental, encaminados a lograr para las comunidades: La higiene y seguridad en el trabajo, la eliminación y control de contaminaciones del agua de consumo,

del suelo y del aire y la eliminación y control de otros riesgos ambientales.

Científicamente se ha demostrado que la actividad minera es altamente contaminante, dado que afecta al aire, el suelo, el paisaje y especialmente los recursos hídricos, no solo por el uso masivo del cianuro y nitrato de plomo que se utiliza para la separación del oro y plata respectivamente, sino por la formación del drenaje ácido, los cuales son una fuente importante de contaminación.

Cuando el drenaje ácido alcanza la aguas limpias, sean superficiales o subterráneas las contamina en acidez, sulfatos y metales pesados; como el plomo, mercurio, cadmio y cromo, metales que por lo general se encuentran en el subsuelo y que además poseen las características de ser bio-acumulables, no son biodegradables y se movilizan con facilidad a través del agua.

La mina de San Sebastián, por la práctica de explotación minera realizada, este marco legal es aplicable tomando en cuenta la descomposición de los minerales metálicos en el ambiente en los cuales liberan iones de hidrogeno lo que baja el pH, es decir que provoca una contaminación irreversible la cual causaría daños al medio ambiente y a los seres humanos requiriendo años para superarlo.

3.3.3.- Código Municipal

Cada municipio posee su propia autonomía, la que les permite potestad de poder decidir sobre aquellos proyectos que se pretendan desarrollar en su jurisdicción territorial, pero es derecho de las comunidades de cada municipio decidir la implementación de determinados proyectos. Encontramos el

fundamento legal en el artículo 2 del código municipal;¹⁰¹ que regula que el municipio constituye la Unidad Política Administrativa primaria dentro de la organización estatal, establecida en un territorio que garantiza la participación popular en la formación y conducción de la sociedad local, el que a su vez como parte instrumental del Municipio está encargado de la rectoría y gerencia del bien común general.

El artículo 4 del presente código, establece las competencias de todos los gobiernos municipales, entre ellas se citan las siguientes: a) la promoción y desarrollo de programas de salud, como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades y, b) la regulación y desarrollo de planes y programas destinados a la preservación, restauración, aprovechamiento racional y mejoramiento de los recursos naturales, de acuerdo a la ley.

En cuanto a las actividades a realizar en la mina San Sebastián, por la existencia de contaminación por los químicos utilizados, se deben ejecutar programas de salud, como saneamiento ambiental, las cuales se deberán efectuar en dicho municipio. Según lo establece el artículo 115 es obligación de los gobiernos municipales promover la participación ciudadana, para informar públicamente de la gestión municipal, tratar asuntos que los vecinos hubieran solicitado y los que el mismo consejo considere conveniente; pero en cuanto a la problemática en estudio según indagaciones en los lugares donde ya se realizó la explotación minera como en la mina referida; en ningún momento se le comunico a la población de dichos proyectos; sino hasta que se realizaron las actividades y ellos pudieron percibir lo que se estaba realizando.

¹⁰¹ Código Municipal, Decreto Legislativo N° 274, Diario Oficial N° 23, Tomo 290, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1986).

3.3.4.- Código Penal

El artículo 255 del Código Penal¹⁰² establece que el que provocare o realizare directa o indirectamente, emisiones, radiaciones o vertidos de cualquier naturaleza en el suelo, atmósfera, aguas terrestres superficiales, subterráneas o marítimas en contravención a las leyes y reglamentos respectivos y que pusieren en grave peligro la salud o calidad de vida de las personas o el equilibrio de los sistemas ecológicos p del medio ambiente, será sancionado con prisión de cuatro a ocho años.

Se considera Contaminación Ambiental Agravada la regulada en el artículo 256 en el cual establece que en los casos del artículo 255, la pena será de seis a diez años de prisión si el hecho se atribuyere a persona jurídica, pública o privado, que funcionare sin el correspondiente permiso ambiental o clandestinamente o haya desobedecido las disposiciones expresas de la autoridad ambiental para que corrigiere o suspendiere sus operaciones; hubiere aportado información falsa para obtener el permiso ambiental correspondiente o hubiere impedido u obstaculizado la inspección por la autoridad del medio ambiente.

La actividad realizada por la industria minera en general como es sabido ocasiona una diversidad e impactos y los realizados en la mina San Sebastián no serán la excepción, ya que al hacer uso de una diversidad de sustancias toxicas estarían no solamente ocasionando enfermedades en el ser humano sino también en el medio ambiente, los cuales los llevarían a la infracción de la norma establecida por el Código Penal en los artículos anteriormente desarrollados.

¹⁰² Código Penal, Decreto Legislativo N° 270, Diario Oficial N° 63, Tomo 238, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1973).

3.3.5.- Ley de Áreas Naturales Protegidas

El objeto de la presente Ley de Áreas Naturales Protegidas,¹⁰³ es regula el establecimiento del régimen legal, administración, manejo o incremento de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales, a través de un manejo sostenible para beneficio de los habitantes del país. Por lo que la actividad realizada por las industrias mineras a nivel nacional y particularmente en la mina San Sebastián del Departamento de La Unión, en el entendimiento de la presente Ley, permite ampliamente un nivel de protección de áreas protegidas y permitiendo garantizar la diversidad especial de especies que ahí habitan.

Es decir que está plenamente prohibido conceder permisos que puedan afectar las relacionadas áreas de protección, dejando lejos toda posibilidad que dañe el medio ambiente sano, para el desarrollo de las especies que ahí habitan. Las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales, a través de un manejo sostenible para beneficio de los habitantes del país.

3.3.6.- Ley de Conservación de la Vida Silvestre

La presente Ley de Conservación de la Vida Silvestre,¹⁰⁴ tiene por objeto la protección restauración, manejo aprovechamiento y conservación de la vida silvestre. Esto incluye la regulación de actividades como la cacería,

¹⁰³ Ley de Áreas Naturales Protegidas, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1998).

¹⁰⁴ Ley de Conservación de la Vida Silvestre; Decreto Legislativo N° 844; Diario Oficial N° 96, Tomo N° 323, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1994).

recolección y comercialización, así como las demás formas de uso y aprovechamiento de este recurso.

La relación de esta Ley, con la actividad minera es que en las zonas donde se han realizado explotación minera, específicamente en la mina San Sebastián del Departamento de La Unión, la vida silvestre se muestra frustrada, dejando lejos toda posibilidad de habita silvestre; por ser la actividad minera altamente contaminante, dado que afecta el aire, el suelo, el paisaje y especialmente los recursos hídricos, no solo por el uso masivo del cianuro y nitrato de plomo que se utiliza para la separación del oro y la plata respectivamente, sino por la formación del drenaje ácido, las cuales son una fuente importante de la vida silvestre.

3.3.7.- Ley Forestal

La finalidad de esta Ley Forestal,¹⁰⁵ es regular la conservación, mejoramiento, restauración y acrecimiento de los recursos forestales del país. En el capítulo primero, se establece el objeto de esta Ley, según lo establecido en el Art. 1 es establecer disposiciones que permitan el incremento, manejo y aprovechamiento en forma sostenible de los recursos forestales, los recursos forestales son parte del patrimonio natural de la Nación y corresponde al Estado su protección y manejo.

La explotación minera, como fue el caso en la mina San Sebastián del Departamento de La Unión, representa una fuente de deforestación para los territorios en donde se instala aunque la Ley Forestal, lo que hace es regular sobre la corta de árboles para su comercialización, su objeto es el uso

¹⁰⁵ Ley Forestal; Decreto Legislativo N° 268; Diario Oficial N° 50, Tomo N° 238, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1973).

sustentable del recurso forestal objeto que no se vería satisfecho si en las zonas forestales se destruye completamente la biodiversidad sin capacidad de ninguna regeneración, realidad que se cumpliría según los estudios técnicos científicos de los impactos de las industrias mineras. Por lo que el objeto de esta Ley, es amenazado si en las zonas forestales se destruye la biodiversidad sin capacidad de regeneración, realidad que se incumpliría de acuerdo a los estudios técnico y científicos, el daño ambiental se ve reflejado en otros recursos naturales como el suelo y especialmente en el recurso agua.

3.3.8.- Ley de Riego y Avenimiento

En la presente Ley de Riego y Avenimiento,¹⁰⁶ se regula la conservación, el aprovechamiento y la distribución de los recursos hídricos del territorio nacional, con fines de riego, avenamiento, construcción, conservación y administración de las obras o trabajos pertinentes. Quedan por consiguiente, sujetos a sus disposiciones la realización de las obras y trabajos de control de inundaciones, de avenamiento, de riego, de desecación de pantanos y de tierras anegadizas.

También regula la construcción, conservación y administración de los trabajos necesarios para asegurar la estabilidad de las cuencas y las joyas hidrográficas y sus manantiales, así como el manejo adecuado de los suelos y la conservación de éstos en los distritos de riego y avenamiento, y a la prestación de servicios técnicos que la ejecución de dichas obras y trabajos requeridos.

¹⁰⁶ Ley de Riego y Avenimiento; Decreto Legislativo N° 385; Diario Oficial N° 227, Tomo N° 305, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1989).

En el artículo 4 se expresa que el Poder Ejecutivo en los ramos de Agricultura y Ganadería, de Economía, Obras Públicas y de Salud Pública y Asistencia Social, asignará prioridades en el uso de los recursos hidráulicos. Es de establecer que el uso del agua para consumo humano prevalecerá sobre cualesquiera otros. Por otro lado el agua que se utiliza para la explotación minera, mediante la cual se extraen los minerales, se contamina inevitablemente, iniciándose así un proceso irreversible de contaminación de aguas del subsuelo y de los ríos; es el caso de la mina San Sebastián del Departamento de La Unión, mediante estudios y datos de calidad han sido necesarios para definir las líneas de cantidad y calidad de las condiciones de agua es especialmente débil en cuanto a los mantos acuíferos subterráneos.

Todos los aspectos relacionados son vinculantes en cuanto a la actividad minera, específicamente en la explotación, para el caso de la ley de riego y avenimiento es una de las leyes que establecen reglas de uso y gestión de agua.

3.4.- Regulación vigente respecto a la Prohibición de la Minería Metálica en El Salvador

Existe en el derecho positivo vigente, disposiciones específicas que se relacionan con prohibición de actividad minera en la legislación salvadoreña; lo que nos exige realizar un análisis las disposiciones legales de manera literal, como también su efectiva aplicación en el tema de la remediación ambiental en las zonas afectadas por la actividad minera, en cuanto a la extracción y exploración en las minas de El Salvador.

Por lo que al referirse a las disposiciones establecidas en la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, como en el Reglamento Aplicación de la

Ley de Prohibición de la Minería Metálica, el cual básicamente nos permite desarrollar la ley; esto nos permitirá sentar las bases para relacionar otras leyes secundarias y los diferentes tratados internacionales que tienen vigencia y aplicación en el tema de estudio. El abordaje de las leyes secundarias que por su naturaleza son de carácter interno en lo concerniente a la problemática en estudio, nos permite tener un panorama más general del análisis que debe realizarse de todos los cuerpos normativos acerca del derecho de un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

3.4.1.- Ley de Prohibición de la Minería Metálica

La presente Ley de Prohibición de la Minería Metálica,¹⁰⁷ es de carácter novedosa por ser el primer cuerpo normativo a nivel nacional e internacional en establecer una prohibición en lo relativo a la actividad minera, Ley que sin duda surge en un momento de necesidad en el afán de regular el deterioro ambiental en nuestro país, en cuanto a su relevancia y plena efectividad en el derecho ambiental en lo concerniente a la prohibición minera.

La aprobación de la Ley es producto de un largo proceso de lucha de las organizaciones ambientalistas salvadoreñas, y de las comunidades organizadas, la Ley tiene por finalidad prohibir la minería metálica en el suelo y el subsuelo en el territorio de la República, ya sea a cielo abierto o subterráneo. También se prohíbe el uso de químicos tóxicos como cianuro, mercurio y otros en cualquier proceso de minería metálica. Además la Ley es “orden público” (interés público o bienestar general), la cual significa que tiene carácter retroactivo, es decir que los permisos o solicitudes que han otorgado o estudia el Ministerio de Economía para explotación y exploración minera quedan suspendidos.

¹⁰⁷ Ley de Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Legislativo N° 639; Diario Oficial N° 66; Tomo N° 415, (El Salvador, Asamblea Legislativa, 2017).

La política de prohibición minera en El Salvador está regida en la vigente Ley de Prohibición de la Minería Metálica y su reglamento de aplicación, teniendo dicha política, principalmente, el objetivo de prohibir toda forma de actividad minera. Por lo que se establece lineamientos determinados en los considerandos que inspiran la Ley en mención.

Se hace referencia en el considerando I). Que el artículo 1 de la Constitución de la República, reconoce a la persona humana como el origen y fin de la actividad del Estado y que es obligación de este asegurar a los habitantes el goce de la salud; en su artículo 117, la Constitución, establece que es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente; para garantizar el desarrollo sostenible;

En el considerando II). Se plantea que El Salvador es firmante de una serie de tratados e instrumentos internacionales relativos a la protección de la salud y medio ambiente; al igual que en el considerando III). Hace relación que por medio de Decreto Legislativo n° 544, de fecha 14 de diciembre de 1995, publicado en el Diario Oficial n° 16, Tomo 330, del 24 de enero de 1996, se aprobó la Ley de Minería.

En relación al considerando IV). Se dice al respecto que en el año 2010, el programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas, clasificó a El Salvador como el segundo país de mayor deterioro ambiental en Las Américas después de Haití. Por lo que la minera metálica debido a su impacto ambiental en el recurso del agua, se convierte en una amenaza para el desarrollo sostenible y bienestar de la familia salvadoreña. El considerando V). Se hace referencia a que las actividades de exploración y explotación de minería metálica, constituye un atentado a la salud de los habitantes del país, acarrea severos riesgos para el ambiente, caracterizándose por poner en

peligro bosques, suelos y recursos hídricos, por el drenaje ácido, metales pesados y desechos altamente tóxicos, como el mercurio, cianuro y otros; por consumir cantidades importantes de agua en todas sus fases de operación, con la probabilidad de destruir paisajes, contaminar el aire y generar conflicto social.

Considerando VI. La evaluación Ambiental Estratégica del Sector Minero Metálico, realizada en 2011, por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, concluyó que las condiciones de vulnerabilidad en El Salvador, suponen una barrera importante a la posibilidad que el país pueda garantizar una minería metálica eficaz en el control de sus riesgos e impactos ambientales y sociales, y lograr una contribución positiva al desarrollo social y económico del país. El objeto de la Ley establecido en el Art.1; las actividades específicas sobre lo que establece la prohibición se regulan en el Art. 2 y recae sobre lo siguiente: Exploración, Extracción, Explotación y Procesamiento. La prohibición se extiende al uso de químicos tóxicos entre los cuales se mencionan: Cianuro y Mercurio.

El fin principal es prohibir la minería metálica, sea ésta, superficial o de cielo abierto, así como la subterránea; por lo que se establecen competencias específicas a las autoridades competentes, responsables de su aplicación; por lo que se le establece al Ministerio de Economía, a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas. En el artículo 2 inc 2°, contiene una competencia específica en cuanto al tema de remediación ambiental, en los lugares donde se ha realizado actividad minera; estableciendo esta competencia a través del Ministerio de Economía quien coordinara con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para realizar la remediación de las minas abandonadas y así mismo identificar los estudios pertinentes.

Es de hacer mención que en los lugares donde se ha realizado la explotación minera, siempre ha tenido un impacto negativo en los ecosistemas ya que entre los elementos que lo componen se encuentra el agua, la cual gravemente contaminada, debido al uso de químicos tóxicos como el cianuro y mercurio. En el artículo 6 de la Ley en mención, se define la remediación ambiental, como: sanear o corregir la perturbación de las áreas utilizadas o afectadas por la ejecución de las actividades mineras, de tal forma que alcancen, en la medida de lo posible, las características de un ecosistema compatible con un ambiente saludable y equilibrado para el desarrollo de la vida. En el mismo artículo en su inc 3°, se establecen medidas para efectuar la remediación ambiental, siendo las siguientes: Inspecciones y verificaciones de campo, valoración de daños sociales y económicos, dictámenes periciales del daño ambiental y medidas de remediación de corto, mediano y largo plazo; otras que sean pertinentes según criterio del Ministerio de Economía, por medio de su dependencia de Hidrocarburos y Minas, en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.4.1.1. Autoridad Competente

Los artículos relevantes en cuanto a su aplicación tenemos, lo respectivo a la competencia, la cual se aborda en el artículo 5, estableciendo que el Órgano Ejecutivo en el ramo de Economía, se le atribuye la competencia exclusiva de todo lo relativo a la minería y quien deberá aplicar las disposiciones de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica. En cuanto a lo pertinente del cierre y remediación en las minas donde se realizó explotación; se establece una competencia compartida en el artículo 6 de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica en El Salvador, en donde le atribuye al Ministerio de

Economía coordinar con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; para efectos de remediar el daño causado en las regiones afectadas y devolver las condiciones de un ambiente sano.

Es importante aclarar bajo esta óptica de determinación de competencia tanto para el Órgano Ejecutivo, en el ramo de economía quien es la competente en lo relativo a la minería y responsable de aplicar las disposiciones de la Ley en mención; se establece una coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para efectos de realizar el cierre técnico de las minas y en consecuencia la remediación ambiental de daños causados por las minas en las regiones afectadas, como es el caso en la mina San Sebastián del Departamento de La Unión.

Por lo que de esta manera se busca devolver a la población las condiciones de un ambiente sano; sin duda se hace referencia que no se delimitan específicamente las funciones, plazos a corto y mediano plazo, mención de política ambiental, resarcimientos de daños y presupuesto económico para materializar la obligación establecida para las instituciones involucradas en el tema de investigación en lo referente a la remediación ambiental a causa de la explotación minera.

3.4.2.- Reglamento para la Aplicación de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica

El objeto del presente Reglamento de para la Aplicación de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica,¹⁰⁸ es desarrollar y asegurar la aplicación de las normas establecidas en la Ley de la Prohibición de la Minería

¹⁰⁸ Reglamento para la Aplicación de la Ley de la Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Ejecutivo N° 25, (El Salvador, El Presidente de la Republica de El Salvador, 2017).

Metálica, permitiendo garantizar su justa aplicación en la práctica; por lo que de esta manera se hace una relación de las disipaciones más relevantes para la presente investigación.

3.4.2.1.- Autoridad Competente

Según lo establecido en el Art. 2 del presente Reglamento, la autoridad competente responsable es el Ministerio de Economía, a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas. En relación al inciso 2° del presente artículo en el Ministerio de Economía coordinará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la remediación de las minas abandonadas en las regiones afectadas y que se identifiquen con los estudios que sean realizados posteriormente; situación que se presenta en nuestra investigación en la mina San Sebastián del Departamento de La Unión, por encontrarse abandonada y con altos niveles de contaminación ambiental.

3.4.2.2.- Remediación Ambiental

En el razonamiento de lo establecido en el artículo 6 del reglamento en mención, es el Ministerio de Economía quien coordinará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la remediación ambiental por los daños causados por las minas, con el objetivo de revertir las condiciones hacia un ambiente sano, a favor de la población de las zonas afectadas.

En el inciso 2° del artículo 6 del Reglamento relacionado, nos establece una definición legal sobre la remediación ambiental entendiéndose por esta sanear o corregir la perturbación de las áreas utilizadas o afectadas por la ejecución de las actividades mineras, de tal forma que alcancen, en la medida de lo posible, las características de un ecosistema compatible con un ambiente

saludable y equilibrado para el desarrollo de la vida.

Para desarrollar la remediación ambiental, se tomarán las medidas que a continuación se desarrollan:

- I. Desarrollo de inspecciones y verificaciones de campo a cada una de las minas abandonadas a nivel nacional.
- II. Valoración de daños sociales y económicos productivos causados por el desarrollo de las minas.
- III. Dictámenes periciales del daño ambiental y sus correspondientes medidas de remediación a corto, mediano y largo plazo, de tal forma que éstas garanticen corregir la perturbación de las áreas utilizadas o afectadas por la ejecución de dichas actividades; buscando alcanzar, en la medida de lo posible, las características de un ecosistema compatible con un ambiente saludable y equilibrado para el desarrollo de la vida; y,
- IV. Otras medidas, que a consideración de ambos ministerios, sean necesarias para la remediación.

CAPÍTULO IV.

MARCO INSTITUCIONAL COMPETENTE PARA EJECUTAR LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL, EN LA MINA SAN SEBASTIÁN, DEL DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN

Por medio del presente capítulo se permite evidenciar la incapacidad institucional obligada jurídicamente para ejecutar la remediación ambiental, por carecer de aplicación real y eficaz en cuanto a proteger el derecho al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado; en ese sentido a pesar de contar con la normativa jurídica que actualmente prohíbe la minería metálica en El Salvador, resulta ser insuficiente por carecer de aplicación en relación a la delimitación de competencias instituciones garantes del resarcimiento de los daños causados por la actividad minera; por lo que las medidas legales que sustentan la responsabilidad del Estado a través de las instituciones competentes, garantes de ejecutar las acciones de remediación ambiental, a través de sus autoridades ambientales competentes a fin de ejecutar la remediación ambiental, en la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión; no ha sido posible garantizar la protección del derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, dejando lejos toda posibilidad en cuanto a la integridad y desarrollo sostenible.

4. Marco Institucional

4.1- La remediación Ambiental como acción de sanear o corregir el daño ocasionado por la actividad minera

Para efectos de identificar la zona afectada por la actividad minera, y en consecuencia la necesidad de sanear y corregir el daño ambiental ocasionado por la explotación minera, es procedente hacer referencia a la

mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión, lugar que es objeto de nuestra investigación, permitiendo esta manera verificar las acciones de “Remediación Ambiental” que le corresponden ejecutar a las instituciones obligadas por mandato de ley, legislación de carácter especial a la que abordaremos a profundidad más adelante.

La mina “San Sebastián” cubre una extensión aproximada de 202,000 m² (20.2 hectáreas) de extensión, parte una propiedad privada de 955,762 m², se localiza en el cerro Cosiguina, del cantón Copetillos del Municipio de Santa Rosa de Lima, Departamento de La Unión. En esta mina se permitieron áreas de explotación a cielo abierto, presenta gran cantidad de túneles y pozos, terrazas antiguas, típicas de una explotación escalonada, lo cual, ha combinado con la improvisada forma actual de explotación, generando mayores áreas de erosión y riesgos de deslizamiento de grandes volúmenes de tierra y rocas. La mina en referencia después de su cierre en 19981-82, ha seguido siendo explotada de forma artesanal por güiriseros que viven en las zonas aledañas de la mina en mención.¹⁰⁹

Es preciso hacer mención que el daño gravemente ocasionado por la contaminación ambiental, proveniente del drenaje ácido del afloramiento del cerro San Sebastián, el cual reportó altos niveles de arsénico y cadmio, permitiendo de esta manera que en la época seca y en la época lluviosa se encuentren altos niveles de cianuro, hierro, aluminio, y cadmio, las cuales son sustancias tóxicas, y precursoras de problemas ambientales y a la salud humana; por lo que dichas sustancias pueden causar distintos tipos de cáncer en las personas expuestas al uso del agua y su consumo, así como también, problemas gastrointestinales, cardiovasculares y disfunciones del

¹⁰⁹ Juan Pablo Domínguez Miranda, “*Evaluación Final de Riesgos y Propuestas de Medidas de Remediación en 15 Pasivos Ambientales Mineros de El Salvador*”, (El Salvador: 2015), 160.

aparato nervioso.¹¹⁰

Por lo que a nivel internacional, es la ciencia quien analiza la prevención y la remediación del drenaje ácido, así como los métodos o técnicas que se han desarrollado por medio de los cuales ofrecen una amplia gama de opciones para hacer frente a este problema en mención. Por ejemplo, los autores Johonson y Halberg (2005) proporcionan un resumen de técnicas más recientes las cuales están divididas entre técnicas de prevención y técnicas de remediación.¹¹¹

En relación a las técnicas de prevención y remediación de drenaje ácido de la mina en relación, se puede decir que los costos de construcción asociados al tratamiento del drenaje ácido inicialmente van desde USD \$ 179,000; en cuanto a los costos de operación van desde USD \$ 15,000 hasta \$ 52,000 al año. Cualquier plan de remediación en este sitio requiere, por tanto, considerar responsabilidad por el financiamiento de los costos de mantenimiento permanentes. Es de señalar que las cifras expuestas son el producto de un cálculo global y será necesaria una investigación más definida de los costos de todas las obras de prevención y remediación del

¹¹⁰ Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos (PDDH), *Informe Especial de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos sobre el Legado de la Mina San Sebastián y sus Impactos en la vida de las Poblaciones Afectadas*. (EL Salvador, San salvador enero 2016). 80.

¹¹¹ *Ibíd.* Técnicas de prevención y técnicas de remediación: la inundación con agua, el depósito de taludes en el fondo del océano o lagos, el depósito de presas, la mezcla de rocas para neutralizar la acidez, la solidificación de taludes, la aplicación de surfactantes aniónicos y la microencapsulación. Entre las técnicas de remediación se incluyen los sistemas abióticos y los de bioremediación. Los sistemas abióticos se basan en minerales para neutralizar la descarga ácida y la evaporación. Los sistemas biológicos utilizan bacterias aeróbicas para neutralizar la descarga ácida. Estos sistemas se dividen entre los medios pasivos y los activos. Los primeros incluyen los bioreactores sulfidogénicos y los últimos incluyen las humedades aeróbicas, los reactores de compost, las barreras reactivas permeables y los bio reactores de oxidación de hierro con cama compactada. Los detalles están en Johonson y Halberg (2005).

drenaje ácido.¹¹²

El relación a la prevención y la “Remediación Ambiental” es importante mencionar que a nivel internacional se hace referencia a los centros universitarios especializados en el tema de la remediación del drenaje ácido de mina, como lo es el Centro de Rehabilitación de Tierras Minadas (CWLR, por sus siglas en inglés) y el Centro para el Agua en la Industria de Minerales (CWIMI, por sus siglas en inglés). Estos centros, ambos con sede en la Universidad de Queensland (Australia), las cuales han desarrollado investigaciones en relación al drenaje ácido de mina e implementado proyectos de prevención y remediación en Australia y América Latina.¹¹³

Por lo consiguiente, es pertinente referirse a la legislación vigente de El Salvador en cuanto al tema de minería, por contener disposiciones legales en un marco normativo de carácter especial, las cuales se materializan a través de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica y su Reglamento de Aplicación, en ese sentido es apropiado hacer notar que es una legislación novedosa en materia de prohibición de minería metálica a nivel nacional e internacional, es en este orden de ideas que el artículo 6 inciso segundo, del Reglamento para la Aplicación de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, establece una definición legal en cuanto a la figura de “Remediación Ambiental”.

Es así que por “Remediación Ambiental”, se debe comprender sanear o corregir la perturbación de las áreas utilizadas o afectadas por la ejecución de las actividades mineras, de tal forma que alcancen, en la medida de lo posible, las características de un ecosistema compatible con un ambiente

¹¹² *Ibíd.* 84.

¹¹³ *Ibíd.* 81-82.

saludable y equilibrado para el desarrollo de la vida.¹¹⁴ Definición legal en la cual se establecen elementos básicos que permiten comprender una noción conceptual en el tema de “Remediación Ambiental”.

De esta manera, atendiendo al marco regulatorio en el cual se establece la definición legal antes planteada de “Remediación Ambiental”, es de señalar que para efectos de ejecutarla en la práctica, se debe atender a una serie de coordinaciones de medidas que a continuación se detallan, según el inciso tercero del artículo 6, del Reglamento para la Aplicación de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, en ese sentido se desarrolla un catálogo de medidas que pueden implementar las autoridades competentes, medidas que se establecen a continuación:

1) Desarrollo de inspecciones y verificaciones de campo a cada una de las minas abandonadas a nivel nacional; 2) Valoración de los daños sociales y económicos productivos causados por el desarrollo de las minas; 3) Dictámenes periciales del daño ambiental y sus correspondientes medidas de remediación de corto, mediano y largo plazo, de tal forma que éstas garanticen corregir la perturbación de las áreas utilizadas o afectadas por la ejecución de dichas actividades; buscando alcanzar, en la medida de lo posible, las características de un ecosistema compatible con un ambiente saludable y equilibrado para el desarrollo de la vida; y 4) Otras medidas, que a consideración de ambos ministerios, sean necesarias para la remediación.

Una vez establecidas las diferentes medidas de las cuales se pueden disponer, para ejecutar acciones de “Remediación Ambiental” en la zonas afectadas por la explotación minera, es importante considerar que la

¹¹⁴ Reglamento para la Aplicación de la Ley de la Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Ejecutivo N° 25, (El Salvador: 2017).

remediación de los pasivos ambientales debe llevarse a cabo mediante un conjunto de estrategias, actividades y mecanismos para eliminar o reducir los contaminantes hasta un nivel seguro para un Medio Ambiente Sano; intervención que debe ser concebida de manera integral, incluyendo acciones materializadas por el Estado salvadoreño a través de las instituciones obligadas en su calidad de autoridades competentes.

En relación a las acciones de remediación de forma referencial se constata lo acontecido en agosto de 2010, amparados en los artículos 53 y 54 de la Ley del Medio Ambiente, donde se concretó por primera vez en la historia del MARN, un estado de Emergencia Ambiental por contaminación por plomo en el Cantón Sitio del Niño, Municipio de San Juan Opico (según Decreto Ejecutivo No.12 de 19 de agosto de 2010). Esta declaratoria movilizó los recursos humanos y financieros, asistencia y ayuda inmediata a la población afectada de manera coordinada con otras instituciones del gobierno, por lo que a continuación se detalla:

La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillado (ANDA), la Secretaría de Inclusión Social (SIS), el Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MITRAB), el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), el Ministerio de Salud (MINSAL) y el Ministerio de Obras Públicas (MOP), de conformidad con el art. 35 de la Ley de Medio Ambiente. El plazo inicial de la emergencia fue de 6 meses, que se prorrogaron en tres ocasiones más y llega hasta agosto de 2013. Finalizando el año 2012, la Asamblea Legislativa promulga la Ley Especial Transitoria para la remediación de la contaminación por plomo en el Cantón Sitio del Niño (DO No. 170, Tomo 392 del día 12 de septiembre del año 2012) con una vigencia de 12 meses.¹¹⁵

¹¹⁵ Brissette Eunice Medrano Martínez y otros, *“La importancia de la Adecuada Aplicación de la Política Medio Ambiental, que Fundamenta el Derecho a un Medio Ambiente Sano en el Municipio de Ciudad Delgado”*, (tesis de grado, Universidad de El Salvador: 2011), 99 – 100.

4.2.- Protección Constitucional de un Medio Ambiente Sano

En razón de las distintas funciones de un Estado de Derecho, el cual es garante de los intereses colectivos, es de hacer mención al artículo 1 de Constitución de la República,¹¹⁶ en el cual se reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad de Estado y que es obligación de éste asegurar a los habitantes el goce de la salud; en ese mismo orden de ideas al hacer referencia al artículo 117 de la Constitución de la República, en el inciso primero mediante el cual establece que “es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible”.

Por su parte la Sala de lo Constitucional de la honorable Corte Suprema de Justicia, al respecto ha expuesto “que si bien nuestra Constitución no enuncia expresamente dentro del catálogo de derechos fundamentales el derecho a un medio ambiente sano, es imprescindible reconocer que las obligaciones prescritas en el artículo 117 y otras disposiciones de la ley suprema no importan un contenido prestacional a favor de los recursos naturales, lo cual es jurídicamente imposible, sino de las personas que conforman la colectividad, es decir quienes satisfacen sus necesidades materiales, mediante el aprovechamiento de tales recursos naturales”.¹¹⁷

De acuerdo al fundamento constitucional anteriormente relacionado, es evidente la obligación del Estado, garantizar la protección del medio ambiente en razón del bien común, permitiendo un desarrollo sostenible a través de la

¹¹⁶ Constitución de la Republica de El Salvador, Decreto Constituyente N° 38, del 15 de diciembre de 1983. Diario Oficial N° 234, Tomo N° 281 del 16 de diciembre de 1983.

¹¹⁷ Sala de lo Constitucional, sentencia de inconstitucionalidad, del 2 de julio de 1998, sobre el Decreto Legislativo N° 432 y del Decreto Legislativo N° 433, finca el Espino. Ref. 5-93. (El salvador Corte Suprema de Justicia, 1998).

materialización de acciones o medidas ambientales como es la ejecución de la “Remediación Ambiental”; obligación legal que asume el Estado, para sanear o corregir un daño ambiental, en tal forma que posibilite recuperar un ecosistema compatible con un ambiente saludable y equilibrado, para el pleno desarrollo de la vida.

Es de aclarar que el “desarrollo sostenible” enmarca un derecho de orden constitucional, por lo que es importante referirse a su definición legal para efectos de mayor nivel de comprensión en la presente investigación, entendiéndose como “el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones, con desarrollo económico, democracia política, equidad y el equilibrio ecológico, sin menoscabo de la calidad de vida de las generaciones venideras”. ¹¹⁸

En relación a lo anterior es evidente la importancia del Derecho a un Medio Ambiente Sano, el cual debe ser garantizado por el Estado salvadoreño atendiendo a las características de un Estado Constitucional de Derecho, en el cual se reconocen derechos y garantías; por consiguiente es prioritario el interés social, priorizando en la medida posible un Medio Ambiente saludable y equilibrado; por lo que no se vuelve excluyente del tema de la “Remediación Ambiental” y la forma de ejecutarla a través de las autoridades o instituciones competentes; permitiendo de esta manera una relación directa con la Constitución de la República y sin lugar a dudas un desarrollo sostenible del medio ambiente, permitiendo asegurar la calidad de vida de la persona humana y en consecuencia la protección de los recursos naturales.

¹¹⁸ Art. 5, Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339 (El Salvador, Asamblea Legislativa, 1998).

4.2.1.-Tratados Internacionales relacionados a la remediación ambiental

El Derecho Internacional del Medio Ambiente (DIA), por ser multidimensional y transfronterizo, en relación al tema que se desarrolla en la presente investigación, permite identificar el nivel institucional garante de la protección ambiental. A través de instrumentos internacionales, permite trascender la soberanía estatal a fin de efectuar una tutela colectiva de los estados reconociendo su obligación en cuanto a la defensa y gestión de reparación de los daños ambientales.

Debe destacarse que al realizar una interpretación al artículo 117 de la Constitución de la República, permite ampliamente habilitar una relación directa en los tratados internacionales ratificados por El Salvador en materia ambiental. En este sentido la honorable Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, sostiene que al realizar una interpretación del artículo en mención “puede complementarse a la luz de lo establecido en los tratados internacionales ratificados por El Salvador como una consecuencia de la fuerza normativa del artículo 144 de la misma norma primaria.”¹¹⁹

Según el contenido legal del artículo 144 de la Constitución de la República “Los tratados Internacionales celebrados por El Salvador con otros estados o con organismos internacionales, constituyen leyes de la república al entrar en vigencia conforme a las disposiciones del mismo tratado y de esta Constitución”. Esto conlleva al reconocimiento constitucional del Derecho al Medio Ambiente sano y ecológicamente equilibrado, determinando sin duda una obligación del Estado en garantizar su protección, conservarlo y ejecutar las acciones de defensa del mismo, logrando conservar la concepción personalista

¹¹⁹ Sala de lo Constitucional, sentencia de lo Constitucional, Amparo, Referencia: 163-2007 (El salvador Corte Suprema de Justicia, 2007).

que inspira la Constitución salvadoreña.¹²⁰

La potestad Constitucional se enmarca en la incorporación de diferentes tratados internacionales, ostentándole la categoría de leyes de la República, por lo que se dejara claro en el desarrollo del presente apartado la vinculación con el tema de investigación, es decir con las acciones de “Remediación ambiental” en la zona afectada por la explotación minera, como es caso de la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión.

En relación a la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano,¹²¹ se considera como el punto de inicio del Derecho Internacional Medio Ambiental y en el cual se consagra como primer principio, que “...el hombre tiene derecho fundamental...al disfrute de consideraciones de vida adecuadas en un medio ambiente de calidad, 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”.

Enuncia además un segundo principio señalando que,...”Los recursos naturales de la tierra...deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras, mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga. Así mismo es procedente hacer mención al principio diecisiete, el cual regula que “Debe confiarse a las instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar la utilización de los recursos ambientales de los estados con el fin de mejorar la calidad del Medio Ambiente”.

¹²⁰ Henry, Mejía: *Responsabilidad por Daños al Medio Ambiente*, (El Salvador: Unidad Técnica del Sector Justicia, 2014), 62.

¹²¹ *Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano*, adoptada en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, el 16 de junio del año 1972.

En relación a la Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo,¹²² es necesario hacer referencia al primer principio, el cual señala que “los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”, en ese mismo sentido el principio cuatro señala que “a fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente debe constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

La misma Declaración del Río en el principio diez, establece que “el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda; en el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.

En lo que se refiere a la “Remediación Ambiental”, como una acción de sanear o corregir toda perturbación de las áreas utilizadas o afectadas por la actividad minera, como es el caso de la mina “San Sebastián” objeto de la presente investigación; las declaraciones anteriormente relacionados tienen

¹²² *Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*, adoptada por los gobiernos participantes en la Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992.

íntima conexión, por cuanto consigna garantías de protección del Medio Ambiente y configura obligaciones, referidas a las instituciones nacionales competentes, que posibilitan el resarcimiento de los daños heredados por la actividad minera, dichas declaraciones aunque no son instrumentos internacionales que sirven de soporte legal, permitiendo habilitar el escenario del “desarrollo sostenible” y la cooperación internacional para lograrlo, así como remediar el daño que puede producirse por acciones como las que suponen la minería.

4.2.2.- Política Ambiental

Política ambiental según lo establecido en el artículo 3 de la Ley de Medio Ambiente, podría decirse que “es un conjunto de principios, estrategias y acciones, emitidas por el Consejo de Ministros, y realizada por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales...a fin de asegurar en el país un desarrollo sostenible y sustentable”¹²³, esta política se actualiza por lo menos cada cinco años. Resulta pues que, además de las obligaciones genéricas de actuaciones eficaces y diligentes que derivan para la administración, en la tutela del Medio Ambiente lleva a la mejora de la calidad de vida.¹²⁴

La administración del Gobierno de Alianza Republicana Nacionalista, (ARENA), fue la encargada de desarrollar la Política Nacional de Medio Ambiente para el año 1999-2004, cuyos ejes principales eran: lucha contra la pobreza, con la expansión y la descentralización de los servicios de salud, agua, saneamiento, vivienda y educación. Durante el segundo año de gestión del Presidente Mauricio Funes, el trabajo del ministerio se consolidó

¹²³ Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N°339, (El Salvador, Asamblea Legislativa).

¹²⁴ Susana Galera Rodrigo: *Las Responsabilidades de la Administraciones Públicas en la Prevención de Daños Ambientales*, 2ª Ed. (Madrid: Montecorvo, 2001), 32.

rindiendo frutos importantes para asegurar que la gestión pública ambiental respondiera eficazmente.¹²⁵

Ese mismo gobierno estableció el lanzamiento de la consulta pública para la formulación de la nueva Política Nacional del Medio Ambiente, en el plan quinquenal 2010-2014; entre las justificaciones que impulsaron, la creación de la nueva política ambiental estaba la amenaza socio ambiental creciente dada la inadecuada disposición final de desechos tóxicos que causan contaminación.¹²⁶

El día 30 de mayo de 2012 el Consejo de Ministros del Gobierno de El Salvador aprobó la nueva Política Nacional del Medio Ambiente. Esta política no se había actualizado desde septiembre del año 2000 cuando fue aprobada por primera vez, a pesar que en el artículo 3 inciso segundo establece que cada cinco años se debe actualizar dicha política. Según la misma se tiene como líneas prioritarias las siguientes: Restauración de ecosistemas y paisajes degradados; saneamiento ambiental integral; gestión integrada del recurso hídrico; integración de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial; responsabilidad y cumplimiento ambiental; adaptación al cambio climático y reducción de riesgos.

En la vigencia de la Política Ambiental se dieron casos emblemáticos de desechos de pesticidas abandonados por más de diez años, en el departamento de San Miguel, y de manera inapropiada contaminación de plomo en el Sitio del Niño, con graves impactos en las comunidades aledañas. El gobierno atendió el primer caso en el año 2010, cuando se eliminaron esos desechos y se desarrollaron otras medidas como la atención

¹²⁵ Brissette Eunice Medrano Martínez, y otros. 99-100.

¹²⁶ *Ibíd.* 170.

de salud a las familias afectadas y el suministro de agua potable. En el segundo caso más complejo se abordó sistemáticamente a través de un amplio esfuerzo interinstitucional que se venía desarrollando con miras a lograr una remediación integral de la zona.¹²⁷

En la misma Política Nacional de Medio Ambiente del año 2012 surge, durante los meses de julio a septiembre del año 2015, un equipo multidisciplinario que condujo la Evaluación Final de Riesgos y Propuesta de Medidas de Remediación en 15 Antiguos Trabajos Mineros, en el cual se documentaron la implementación de algunas medidas de “Remediación Ambiental”, en el cual incluyo la toma y análisis de muestras de agua potable, aguas superficiales, sedimentos y desechos en los sitios mineros y sus alrededores.¹²⁸

En este escenario social que para el año 2017 se crea la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, sobre la base de una lucha social organizada de movimientos ambientalistas y la Iglesia Católica, materializándose en una sola fuerza organizada a través de un Mesa Nacional Frente a la Minería, con incertidumbre ya que empresas trasnacionales estaban interesadas en exploración y explotación de minas. La Ley Especial en relación regula de manera contundente en el artículo 6, “el Ministerio de Economía coordinará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la remediación ambiental de daños causados por las minas en las regiones afectadas, para devolver a la población las condiciones de un ambiente sano”¹²⁹. A dos años

¹²⁷ *Ibíd.*10.

¹²⁸ Juan Pablo Domínguez Miranda, *Informe Final, “Evaluación Final de Riesgos y Propuestas de Medidas de Remediación en 15 Pasivos Ambientales Mineros de El Salvador”*, tomo I. (El salvador: Ministerio de Economía, 2015), 2.

¹²⁹ Ley de Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Legislativo N° 639; Diario Oficial N° 66; Tomo N° 415, (El Salvador, Asamblea Legislativa, 2017).

de la creación de la Ley, existe una deuda ambiental, administrativa, en consecuencia ausencia de ejecución por parte de las instituciones obligadas de la aplicación de la Ley.

4.3.- Principios aplicables a la remediación ambiental

El Derecho Ambiental se fundamenta en torno a una serie de principios que lo individualizan y lo diferencian de otros sistemas normativos, estos principios han sido reconocidos por el Derecho Internacional Ambiental (DIA) a través de las declaraciones de Estocolmo y del Río de Janeiro. En la mayoría de países estos principios son derivados en sus constituciones, legislación secundaria y jurisprudencia, tal como ocurre en el derecho salvadoreño.¹³⁰ En relación a los principios de los cuales se haran referencia en este apartado, lo importante es que ellos establecen el nivel de conexión con el tema de la “Remediación Ambiental”.

4.3.1.- Principio de desarrollo sostenible

El principio de desarrollo sostenible es uno de los principios más recientes del Derecho Ambiental. El concepto de desarrollo sostenible es reciente aunque sus elementos no lo son tanto, siendo una de las mayores virtudes del mismo haber combinado todos esos diferentes elementos, la cristalización del término desarrollo sostenible aparece asociada de forma inseparable al llamado Informe Brundtland (1987), Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo “nuestro futuro”.

En relación al desarrollo sostenible se debe comprender como el “desarrollo que cubre las necesidades del presente sin comprometer las generaciones futuras de cubrir sus propias necesidades”. La Ley de Medio Ambiente (LMA)

¹³⁰ Ibid.72-73.

establece como objeto del Estado en el artículo 1: propiciar el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones. En relación a esta Ley, define en el artículo 5 de la misma que el desarrollo sostenible “es el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones, con el desarrollo económico, democracia política, equidad y equilibrio ecológico, sin menoscabo de la calidad de vida de las generaciones venideras”.

Como puede inferirse el principio de “desarrollo sostenible” es una combinación de diversos elementos o principios a saber: a) la integración de la protección ambiental y el desarrollo económico (principio de integración); b) la necesidad de preservar los recursos naturales para el beneficio de las generaciones futuras, (equidad intergeneracional); c) el objetivo de explorar los recursos naturales de forma sostenible, (uso sostenible); y d) por último, el uso equitativo de los recursos. En definitiva, el desarrollo sostenible constituye el punto de equilibrio entre el crecimiento económico por una parte y la protección ambiental por otra, inspirando la intervención pública en este ámbito. En otras palabras, se constituye como un megaprincipio del derecho del Medio Ambiente.¹³¹

4.3.2.- Principio de Prevención y Precaución

El principio de prevención es otro de los principios clásicos del Derecho Ambiental y es la aplicación del dicho “más vale prevenir que curar”, esto es, la obligación de prevenir daños al medio ambiente a través de reducir, limitar o controlar las actividades que pueden causar dichos daños. El principio de prevención reclama, por tanto, la intervención de los estados en materia ambiental antes de que el daño se produzca, que, como se dijo, es lo que

¹³¹ *Ibíd.* 78-79.

caracteriza al Derecho Ambiental. Es decir refleja el costo elevado y en numerosas ocasiones imposibilidad de reparar el daño ambiental una vez que éste se ha producido.¹³²

El principio de precaución es otro de los principios clásicos del Derecho Ambiental, proviene de la normativa de la República Federal Alemana en los años 70's. Encontramos la primera definición en el principio quince de la Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, el cual dice: "con el fin de proteger el medio ambiente, los estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

La Ley de Medio Ambiente lo acogió en el artículo 2 literal e), como principio de la Política Nacional de Medio Ambiente, este principio intenta facilitar la respuesta al Derecho Ambiental ante situaciones de incertidumbre, principalmente científica. Surge el principio de precaución como herramienta de prevención de futuros daños al medio ambiente; por tanto es una especie de reacción a la vieja concepción de que mientras no exista certeza científica con respecto al daño ambiental no se debe llevar a cabo acción alguna.¹³³

4.3.3.- Principio "quien contamina paga"

De acuerdo a este principio los costes de la contaminación han de imputarse al agente causante de la misma, que debe sufragar las medidas de prevención

¹³² *Ibíd.* 74.

¹³³ *Ibíd.* 79 – 82.

contra la contaminación sin recibir, en principio, ningún tipo de ayuda financiera compensatoria. El significado concreto del principio, así como su aplicación a casos y situaciones concretas, sigue siendo abierto a las interpretaciones, especialmente cuando hablamos de su naturaleza y de los costes que incluye; lo que sí parece fuera de duda es el amplio apoyo que recibe y su relación con las normas de responsabilidad por daños ambientales, tanto civil como estatal.¹³⁴ La Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, lo define en su principio 16.¹³⁵

La Ley de Medio Ambiente lo reconoce como parte de la Política Nacional del Medio Ambiente, en el artículo 2 literal f) y dice: “la contaminación del medio ambiente o algunos de sus elementos, que impida o deteriore sus procesos esenciales, conllevará como obligación la restauración o compensación del daño causado debiendo indemnizar al Estado o a cualquier persona natural o jurídica afectado en su caso, conforme a la presente ley”.

Todos los principios expuestos contemplan una relación jurídica entre sí, para efectos de garantizar la protección del Medio Ambiente, permitiendo de esta manera tener instrumentos legales en función para darle aplicación en los distintos casos de reparación del daño medioambiental. Es por ello que se relacionan con el tema de la “Remediación Ambiental”, en razón de crear las condiciones para corregir o sanear el daño ocasionado por la explotación minera en la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión.

¹³⁴ *Ibíd.* 82.

¹³⁵ *Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*, principio 16: “Las autoridades nacionales deberán procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales”.

4.4.- El rol del Estado en la remediación ambiental

Es pertinente considerar preliminarmente que el Derecho Ambiental tiene como objeto el medio ambiente; que este incide sobre las conductas individuales y sociales, previniendo y remediando las perturbaciones que alteran su equilibrio; en este sentido el Estado en la preocupación de proteger el medio ambiente de manera directa, lo hace a través del reconocimiento constitucional, por lo que en la Constitución vigente del año 1983, en el artículo 117, se estipuló la obligación estatal de protección, conservación y restauración de los recursos naturales.

En consecuencia, la regulación de las obligaciones del Estado, en relación con la Política Ambiental regulada en el artículo 3 de la Ley de Medio Ambiente, la cual se define de la siguiente manera "la política nacional del medio ambiente es un conjunto de principios, estrategias y acciones, emitidas por el Consejo de Ministros, y realizada por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales...esta política se actualizará por lo menos cada cinco años, a fin de asegurar en el país un desarrollo sostenible y sustentable"¹³⁶. Los límites prescritos a esa actividad, son establecidos en favor de la persona humana, lo que conlleva ineludiblemente al reconocimiento a gozar de un Medio Ambiente sano, el cual tiene rango constitucional, y consecuentemente es obligación del Estado de proteger a las personas en la conservación y defensa del mismo.¹³⁷

En relación al artículo 4 de la Ley de Medio Ambiente establece la obligación y el deber del Estado, "declarar de interés social la protección y mejoramiento

¹³⁶ Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N°339, (El Salvador, Asamblea Legislativa).

¹³⁷ Sala de lo Constitucional, Sentencia Inconstitucionalidad, Referencia: 5-93/2-96/3-96/9-96/11-96/12-96(acumulados) (El salvador Corte Suprema de Justicia, 1996).

del medio ambiente, las instituciones públicas o municipales, están obligadas a incluir, de forma prioritaria en todas sus acciones, planes y programas, el componente ambiental. A través del gobierno responsable de introducir medidas que den una valoración económica adecuada al medio ambiente acorde con el valor real de los recursos naturales, asignando los derechos de explotación de los mismos de forma tal que el ciudadano al adquirirlos, los use con responsabilidad y de forma sostenible”.

En relación al artículo 117 de la Constitución de la República, asegura la protección estatal del Medio Ambiente mediante la garantía de la utilización racional de los recursos y la vinculación de los poderes públicos a principios ambientales como el proteccionista, el cual se materializa en los principios de prevención y precaución; dichos principios comúnmente son utilizados como sinónimos para hacer referencia a la necesidad de adoptar medidas anticipadas para evitar daños al medio ambiente; sin embargo, la prevención y la precaución se distinguen de acuerdo con el conocimiento que pueda tenerse de las consecuencias de una determinada acción.¹³⁸

En relación a las consideraciones que anteceden, como se dijo anteriormente constitucionalmente se ha reconocido el Medio Ambiente como derecho fundamental, el cual está desarrollado ampliamente en la Ley de Medio Ambiente y su Reglamento de ejecución. Es así que la Constitución otorga a las instituciones públicas las potestades administrativas a fin de proteger el Medio Ambiente y ejecutar los mecanismos de gestión ambiental; por lo que la “Remediación Ambiental” como una acción de sanear o corregir el daño ambiental provocado por la actividad minera, se encuentra delimitada legalmente dicha acción y atribuyéndole la obligación de realizarla al Estado a través de

¹³⁸ Sala de lo Constitucional, Amparo, Referencia: 400-2011 (El Salvador Corte Suprema de Justicia, 2011).

las instituciones competentes en la materia.

4.4.1.- Marco legal de la remediación ambiental en El Salvador

La profundidad y complejidad técnica que ha adquirido la regulación sobre la prohibición de la minería metálica, exige la construcción de un Estado cada vez más eficiente; por otra parte, toda regulación, cualquiera sea esta, exige una institucionalidad que la aplique, en consecuencia permite darle cumplimiento a la construcción de un Estado Constitucional de Derecho, garante de derechos fundamentales.

Por lo que a continuación en relación a la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, se describen las diferentes instituciones obligadas en el tema de “Remediación Ambiental” las cuales son determinantes identificarlas, por estar directamente señaladas directamente como autoridades responsables en tema que hoy nos ocupa, y en consecuencia jurídicamente obligadas por imperio de Ley, a efecto de realizar las medidas de “Remediación Ambiental” en las zonas afectadas por la actividad minera, permitiendo en efecto una acción de sanear o corregir el daño ambiental ocasionado por la explotación minera como es el caso de la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión.

Es así que el instrumento legal o marco normativo, para garantizar la “Remediación Ambiental” en la mina “San Sebastián”, se materializa a través de una Ley de naturaleza Especial, siendo esta la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, y su Reglamento de Aplicación. Por lo que damos paso a relacionar las disposiciones legales en las que se consigna la obligación legal de las instituciones involucradas atendiendo a sus competencias, para ejecutar la “Remediación Ambiental” en la mina previamente relacionada.

Las autoridades jurídicamente obligadas en relación a la Ley de Prohibición de la Minería Metálica: según lo establecido en el artículo 5, es el Órgano Ejecutivo, en el ramo de Economía; por consiguiente es la autoridad competente para conocer de todo lo relativo a la minería y quien deberá aplicar las disposiciones de la Ley en mención. En este orden de ideas se hace relación al artículo 6 del referido cuerpo legal, el cual genera funcionalidad al Ministerio de Economía quien procederá al cierre de minas metálicas, y coordinará, con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la “Remediación Ambiental” de daños causados por las minas en las regiones afectadas, para devolver a la población las condiciones de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

En cuanto al Reglamento para la Aplicación de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, se materializa la obligación legal a partir del artículo 2 en el cual según su redacción técnica establece que la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, tendrá como autoridad competente, responsable de su aplicación, el Ministerio de Economía, a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas; es el Ministerio de Economía quien coordinará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la “Remediación” de las minas abandonadas en las regiones afectadas y las que se identifiquen con los estudios que sean realizados posteriormente.

Los instrumentos jurídicos relacionados dejan en evidencia el nivel de participación de las instituciones obligadas para ejecutar las medidas de “Remediación Ambiental” en las zonas afectadas por la actividad minera; sin pasar por alto el nivel de competencia otorgado por la referida Ley especial, atendiendo al principio de legalidad; es por ello que se hace preciso señalar que las acciones de “Remediación Ambiental” son atribuidas directamente tanto para el Ministerio de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas, como para Ministerio de Medio Ambiente y Recursos

Naturales. Es así que dichas instituciones son las obligadas por mandato de Ley, posibilitando un escenario de exigibilidad en cuanto a sus funciones y competencias, para darle solución al tema de “Remediación Ambiental”.

4.4.2.- Instituciones públicas obligadas a ejecutar la remediación ambiental

La función principal que comparten los modelos institucionales, es la conducción a través de la formulación y la implementación de políticas, planes y programas vinculados con el tema; en el caso que nos ocupa existe incumplimiento de las instituciones obligadas de ejecutar “Remediación Ambiental” a partir de la vigencia de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica. Es de resaltar que existen obligaciones legalmente dirigidas a ministerios determinados como lo son el Ministerio de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas, como para Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en lo cual habrá que asumir de común acuerdo, atendiendo a la “coordinación” que refiere la Ley especial.

Por otra parte, toda regulación, cualquiera sea esta, exige una institucionalidad que la aplique; los ministerios son, entonces, los articuladores del gobierno en la formulación de políticas, de acuerdo con las prioridades que definan para el tratamiento del caso; para su funcionamiento, los ministerios se estructuran de distintas maneras en virtud de las prioridades de sus políticas o de la tradición administrativa de cada país, las diferencias en las estructuras administrativas de los ministerios responden a la variedad de funciones que la ley les asigna, sin duda enmarcado en el llamado principio de legalidad.

Independientemente la forma que adopte la institucionalidad, lo importante es la asignación de funciones específicas y responsabilidades claras conforme

al cuerpo legal, y logrando el empoderamiento para la ejecución de las mismas así como la disposición de recursos para cumplir con sus obligaciones; en este sentido, si una de las funciones principales es formular, proponer, adoptar y coordinar políticas para el sector es razonable preguntarse ¿cómo cumplen su función estas instituciones?; una respuesta, y por supuesto no es la única, está vinculada con el tipo de organización o la estructura orgánica de la institución, es decir, con la asignación de responsabilidades formales en tanto organización para cumplir funciones que la Ley establece.¹³⁹ Desde el punto de vista se pone de manifiesto otro problema jurídico, en cuanto a la descoordinación entre las diversas administraciones implicadas, porque contribuye al empeoramiento del Medio Ambiente por no haberse llevado a cabo una actuación preventiva y restauración rápida y eficaz, lo cual nos sirve para recordar que, en materia de daños ambientales, cobran mayor relevancia el principio de coordinación y colaboración administrativa que le de competencia.¹⁴⁰

Las estructuras institucionales, por sí solas, no son garantía de resultados, es necesario generar capacidades humanas y financieras suficientes para dotar con ellas a las instituciones para que puedan desarrollar sus funciones, la capacidad técnica, que se integra o compone por la experiencia, el conocimiento y la formulación de políticas que permitan cumplir con sus obligaciones. Para el caso de la “Remediación Ambiental” en la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión, se vuelve necesario que el MINEC y el MARN concierten las acciones que cada uno tendrán en la ejecución de la política de “Remediación” que antecede.

¹³⁹ Diego Vío Gorget, *Marcos normativos e institucionales de la minería en América Latina*, (BID, 2016), 23.

¹⁴⁰ *Ibíd.* 300-302.

Es oportuno señalar que las técnicas de cooperación y colaboración, tradicionalmente comprenden coordinaciones orgánicas para realizar las funciones compartidas, dependiendo de que la cooperación se concrete en la creación de nuevos órganos o en el ejercicio material de las competencias ya existentes dentro de las técnicas funcionales; estas se insertan en la tramitación de un procedimiento que requiere el concurso de la voluntad de las administraciones, para formalizar un instrumento que articulará el ejercicio común de las respectivas competencias como convenios, planes y programas.

En la medida que sea relevante para la aplicación coordinada de las normas ambientales, las fórmulas orgánicas y funciones, incluirán la fase de informe a emitir conjuntamente, especialmente en los supuestos en los que resulta necesaria la acreditación de estas. Conviene no obstante señalar que el dispositivo de técnica de articulación en el ejercicio de competencias concurrentes no excluye la inevitable interferencia y solapamiento en las actuaciones administrativas.¹⁴¹

En materia de “Remediación Ambiental” parece un aspecto de concurrencia que se presenta en la actividad administrativa, por no ser frecuente que las funciones de tutela preventiva estén atribuidas a una pluralidad de administraciones; por ello la concurrencia se materializa en una múltiple actuación: en primer lugar, porque el daño ocasionado es debido a una conducta privada consentida o no impedid; en segundo lugar dado a la pluralidad de administraciones, en la que tienen asignadas funciones públicas de tutela que desatendieron, sin observar los criterios de interpretación normativa conformes a la realidad ambiental.¹⁴²

¹⁴¹ Rodrigo Susana Galera, *La responsabilidad de las administraciones públicas en la prevención de daños ambientales*, (Madrid: Montecorvo, S.A., 2001), 44.

¹⁴² *Ibíd.* 150 – 152.

El nivel de involucramiento de las diferentes instituciones obligadas por imperio de Ley, es sin duda una discordia, por existir una poca o nula participación del Ministerio de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas, como el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en acciones específicas en materia de “Remediación Ambiental” objetivamente en la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión, lugar donde se refleja por el incumplimiento de obligaciones legales en el marco legal que es objeto de análisis, por lo que es importante hacer mención a cada una de estas instituciones en nivel de conexión que tienen entre sí, para efectos de cumplir la Ley.

Las instituciones que tienen obligaciones que emanan de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, deben tomar mayor protagonismo en el tema de “Remediación Ambiental” pues por estar en una inactividad o pasividad institucional con respecto al daño ambiental ocasionado por la explotación minera, por lo que hay situaciones en la población que les causa daño en su salud y calidad de vida.

Es sabido que la capacidad de los organismos gubernamentales obligados en cuanto al cumplimiento de la legislación que nos ocupa, ha sido y sigue siendo limitada. Lo cual puede ser superado si se logra dar paso a la aplicación de las disposiciones legales que contemplan obligaciones atendiendo a sus competencias encaminadas a ejecutar la “Remediación Ambiental” en la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión.

Es cierto que los instrumentos jurídicos relacionados dejan en evidencia un nivel regulatorio débil e ineficaz, que conlleva a la inactividad en las instituciones obligadas para ejecutar las medidas de remediación; de ahí que se debe de regular específicamente las funciones específicas, plazos a corto,

mediano y largo plazo, regulación en cuanto al financiamiento para las acciones de “Remediación Ambiental”, tanto para el Ministerio de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas, como el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; todo sin lugar a dudas, atendiendo a reformas de la Ley especial que es parte del objeto de la presente investigación.

Por lo anteriormente expuesto se logra acreditar que las autoridades competentes en razón del cumplimiento de la Ley, se debe dar paso a fin de superar un solapamiento institucional y lograr superar las dificultades que por hoy nos mantiene en inactividad o pasividad en acciones reales de “Remediación Ambiental”, para devolver las condiciones de un Medio Ambiente sano y ecológicamente equilibrado a los habitantes de los alrededores de la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión.

4.4.2.1- Ministerio de Economía

El Ministerio de Economía es una de las Secretarías de Estado que configuran el Órgano Ejecutivo del Gobierno central. Antes del año 1950, existía el Ramo denominado de Economía, Hacienda, Crédito Público, Industria y Comercio; el cual era el encargado en ese entonces de realizar la reforma tributaria y administrativa y, por otra parte, desarrollar planes coordinados de fomento económico. Se decidió dividir las funciones indicadas en dos aspectos: hacendario y económico. Por Decreto No. 517 del 28 de febrero de 1950, el Consejo de Gobierno Revolucionario, a propuesta del Ramo de Economía y Hacienda, decretó la creación de los Ramos de Economía y de Hacienda, encomendándolos a dos ministerios diferentes, los cuales estarían a cargo de un Ministro y un Subsecretario.¹⁴³

¹⁴³ <http://www.minec.gob.sv/historia/>

El día 27 de julio de 1989, según Decreto Legislativo No. 295, de fecha 27 de julio del mismo año, se fusionaron los Ministerios de Comercio Exterior y de Economía; a partir del día 1 de junio de 1995, se crea el Viceministerio de Comercio e Industria del Ministerio de Economía, como ente rector, facilitador, coordinador, promotor y normativo de las Políticas de Gobierno en materia de Comercio e Industria a nivel nacional; a partir de lo cual el Ministerio de Economía se conforma por el Ministro, Viceministro de Economía y Viceministro de Comercio e Industria.

Investigando sobre la posición de los autores nos damos cuenta que manifiestan, que en lo esencial las instituciones deberían de tener un papel principal en materia de reparar daños al medio ambiente así lo manifiesta el autor del libro “El deber jurídico de restauración ambiental” José Conde Antequera: son las limitaciones que padece el mecanismo de la responsabilidad civil, en cuanto a la materia que nos ocupa, las que convierten a las instituciones del Derecho Administrativo en las más indicadas para la protección del medio ambiente, la represión de las conductas atentatorias contra este y la reparación del daño causado al mismo en cuanto al bien jurídico autónomo. De esta manera permiten la vía administrativa y, consecuentemente la jurisdiccional contencioso administrativo la más adecuada para la exigencia de responsabilidad por daños al medio ambiente.¹⁴⁴

En la presente investigación, el Ministerio de Economía tiene la Obligación de ejecutar la “Remediación Ambiental” que lo determina en el artículo 6 de Ley de Prohibición de la Minería Metálica y su Reglamento de Aplicación, por Medio de la Dirección de Hidrocarburos y Minas. Es preciso relacionar que a

¹⁴⁴ *Ibíd.* 174-175.

través de la Dirección de Transparencia, Acceso a la Información y Participación Ciudadana del Ministerio, según resolución RAIP n°. 0064/2019 de las catorce horas cuatro minutos del día cuatro de marzo del año dos mil diecinueve; se documenta que la Dirección de Hidrocarburos y Minas (DHYM), en atención al involucramiento institucional en el tema de “Remediación Ambiental” han realizado gestiones a efecto de solventar dicho requerimiento; para efectos de mayor nivel de comprensión dicha resolución se dejara como anexos en la presente investigación.

4.4.2.2.- Dirección de Hidrocarburos y Minas

Tiene como objetivos: Velar por el desarrollo sostenido del subsector de los hidrocarburos y del sector minero¹⁴⁵; en relación a sus atribuciones de esta Dirección, son las siguientes:¹⁴⁶

- a) Establecer los mecanismos adecuados de regulación, supervisión y control del mercado de los hidrocarburos, gas natural y recursos mineros, garantizando el desarrollo económico, la protección del medio ambiente y mayor transparencia, de conformidad con la legislación vigente.
- b) Establecer, actualizar y dar cumplimiento a los instrumentos legales, técnicos y administrativos de Normas y Reglamentos relacionados con los productos de petróleo, gas natural y recursos del sector minero.
- c) Promover medidas que incentiven la competencia en la comercialización de hidrocarburos en el mercado local, a fin de mejorar el precio al consumidor final.

¹⁴⁵ “mediante la implementación de políticas, normas y medidas de carácter técnico, legal y administrativo; así como la adecuada aplicación del marco legal vigente”, <http://www.minec.gob.sv/funcionarios-3/directora-del-fondo-de-desarrollo-productivo/>

¹⁴⁶ *Ibíd.*

d) Realizar otras atribuciones que le sean encomendadas por el Despacho Ministerial.

4.4.2.3.- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

La necesidad de proteger los recursos naturales se remontan desde los años 80's, cuando por Acuerdo Ejecutivo No. 236 del 09 de marzo de 1981, publicado en Diario Oficial No. 62, Tomo No. 270 del 31 de marzo de 1981, se crea el Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, como una Unidad Especializada de la Dirección General de Recursos Naturales, del Ministerio de Agricultura y Ganadería. En 1994 se convierte un necesidad para el Estado, contar con legislación que regule la protección, conservación y mejoramiento de la vida silvestre, por lo que emite la Ley de Conservación de Vida Silvestre, mediante Decreto Legislativo No. 844 de fecha 14 de abril de 1994, publicado en Diario Oficial No. 96, Tomo No. 325 de fecha 25 de mayo de 1994.

Tiempo más tarde, como consecuencia de la preocupación por recuperar el medio ambiente fue creado el Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES), como una entidad de derecho público descentralizada, adscrita al Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social, según Decreto Legislativo N°23 de fecha 16 de junio de 1994, publicado en Diario Oficial No.120 Tomo No.323 del 29 de junio de 1994.¹⁴⁷

Investigar sobre la capacidad que tiene el MARN sobre el tema de Medio Ambiente en general y en particular la figura de “Remediación Ambiental”, deja muchos vacíos a la hora de hacer una crítica sobre el trabajo de la

¹⁴⁷ Germán Arnoldo Álvarez y José Luis Rodríguez, *Manual de Legislación Ambiental de El Salvador*, (FUNDASALVA: 1996, Fortalecimiento del sistema jurídico ambiental de Centro América), 29.

misma institución. Al considerar hacer una crítica sobre la tarea que se le ordena en un tema específico de “Remediación Ambiental”, según mandato legal en el artículo 6 de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, marco regulatorio donde desarrolla expresamente que es el Ministerio de Economía coordinara la “Remediación Ambiental” con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, atendiendo a la realidad actual no se ha ejecutado mayores esfuerzos o actuaciones de hecho, por parte de estas dos instituciones en obligadas por disposición de Ley.

Cabe mencionar también que el MARN, tiene bien detallados otros tipos de procesos para sancionar por algún tipo de daño causado por daño ambiental, tiene implementadas políticas públicas, desarrollado estudios sobre otros tipos de problema vinculados a la contaminación y daño ambiental, esto hace reflexionar que tienen el recurso humano necesario para poder desempeñar el trabajo requerido. Pero en materia específica de “REMEDIACIÓN AMBIENTAL” aun no alcanzamos a trascender al nivel de legislaciones de países desarrollados que sí retoman el tema con mucha responsabilidad.

Importante es también sentar bases sobre el presupuesto otorgado al Ministerio de Medio Ambiente y Recurso Naturales, para poder distinguir que no se tiene ningún monto destinado a “Remediación Ambiental”, ni a ningún otro plan que tenga que ver con el tema. Con esto dejamos más que confirmadas las hipótesis mostradas en este tema de investigación en cuanto al incumplimiento por parte de los ministerios obligados.

4.5.- Diagnóstico sobre la contaminación ambiental en la mina “San Sebastián”

En el año 2013 el MARN determino que el rio San Sebastián está dañado

gravemente por la contaminación provenientes del drenaje ácido del afloramiento del Cerro San Sebastián, aportando altos niveles de arsénico y cadmio, los cuales son sustancias tóxicas, precursoras de problemas ambientales, sustancias que pueden causar distintos tipos de cáncer en las personas expuestas al uso de agua y su consumo, problemas gastrointestinales, cardiovasculares y disfunciones del aparato nervioso.¹⁴⁸

4.5.1.- Impacto Ambiental

Se entiende por impacto ambiental, el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos; el concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Así hablar de impacto ambiental como la diferencia entre lo que había y lo que hay después de una actividad humana o fenómeno natural.¹⁴⁹ El artículo 25 literal a) de la Ley de Medio Ambiente, exige al titular del proyecto que dé a conocer al público el estudio de Impacto Ambiental.¹⁵⁰

Para la Ley, es “el conjunto de acciones y procedimientos que aseguran que las actividades, obras o proyectos que tengan un impacto ambiental negativo en el ambiente o en la calidad de vida de la población, se sometan desde la fase de preinversión, a los procedimientos que identifiquen y cuantifiquen dichos impactos y recomienden las medidas que los prevengan, atenúen, compensen o potencien, según sea el caso, seleccionando la alternativa que

¹⁴⁸ Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos (PDDH), *Informe Especial de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos sobre el Legado de la Mina San Sebastián y sus Impactos en la vida de las Poblaciones Afectadas*. (El Salvador, San Salvador enero 2016). 80-81.

¹⁴⁹ Roberto Oyarzun, Pablo Higuera, Javier Lillo: *Minería Ambiental una Introducción a los Impactos y su Remediación*, 2ª ed. (España: GENNMA, 2011), 4.

¹⁵⁰ Sala de lo Contencioso Administrativo, Amparo, Referencia: 458-2007 (El Salvador Corte Suprema de Justicia, 2007). “la ley exige que los proyectos cuyo resultado refleje la posibilidad de afectar la calidad de la población o amenazar su salud, bienestar o medio ambiente deberán ser sometidos a una consulta pública”.

mejor garantice la protección del medio ambiente.¹⁵¹

En el año 2015 un equipo Multidisciplinario conformado por el Ministerio de Economía, Fundación Maquilishuatl (FUMA), y el fondo de la Iniciativa para las Américas El Salvador (FIAES) realizaron un estudio final denominado “*Evaluación Final de Riesgos y Propuestas de Medidas de Remediación en 15 Pasivos Ambientales Mineros en El Salvador*”, incluyo la toma y análisis de muestras de agua superficiales, sedimentos y desechos sólidos mineros; en base a la experiencia del geólogo en minas esta mina tuvo áreas de explotación a cielo abierto.¹⁵²

Después de haber sido analizadas las razones y comprobadas las características del área, se concluyó que los impactos y riesgos existentes son: a) cinco de seis muestras de agua tomadas en desagües y quebradas provenientes del área de la mina, resultaron ser muy acidas valores de pH de entre 2.76 y 3.00 tener una alta conductividad, altos valores de cadmio y cobre y cuatro de estas altas concentraciones de sulfato de diez veces y más del límite máximo esperado y arsénico.¹⁵³

Lugareños informaron que ya están acostumbrados a ver el agua de ese color, pero que no la utilizan ni para bañarse, ni para oficios domésticos (Ver anexo 4), salvo en época de lluvias cuando el caudal del río sube.¹⁵⁴

Estos derrames de ácidos se cuentan entre mayores impactos ambientales

¹⁵¹ Ley de Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Legislativo N° 639; Diario Oficial N° 66; Tomo N° 415, (El Salvador, Asamblea Legislativa, 2017). Art.18.

¹⁵² *Ibíd.* 2,160.

¹⁵³ *Ibíd.* 164.

¹⁵⁴ Ministerio de medio Ambiente y Recursos Naturales: *MARN investiga contaminación de metales pesados en el Rio San Sebastián* (2012) <http://www.marn.gob.sv/marn-investiga-contaminacion-de-metales-pesados-en-rio-san-sebastian/>.

que las minas generan, puesto que su área de acción se extiende cuencas abajo, donde los mencionados valores poco a poco disminuyen hasta alcanzar los límites máximos tolerables de sus concentraciones la distancia a la que estas concentraciones se alcanzan varía según la temperatura, volumen de agua, turbulencia, y la presencia de bacterias y otros microorganismos capaces de degradar los químicos tóxicos. *Drenaje acido de la Mina Identificada en la parte baja del área de la Mina San Sebastián.*¹⁵⁵

Estos resultados son consistentes con los obtenidos por MARN de un total de cinco muestras del mismo río, tomadas y analizadas entre enero y marzo del año 2013, que detectaron el drenaje acido procedente del cerro y sus concentraciones de arsénico, cadmio, calcio, magnesio y sulfatos muy por encima de los valores límite para el agua potable. Se encontró que, en la época seca la condición de la contaminación en el río se mantiene al menos en un tramo de 1,500 metros. Por otra parte, los conteos de coliformes totales y fecales antes de la entrada del drenaje acido también sobrepasaron la norma de agua potable MARN 2013.¹⁵⁶

Las personas al verse afectadas por comer peces, moluscos, crustáceos y hongos de los causes contaminados, particularmente con cadmio, ya que este se acumulan en los tejidos de estos organismos. Las intoxicaciones por cadmio ocasionan malestares pasajeros diarrea, vomito, dolor de cabeza y estomago pero su ingesta continua puede conducir a daños del ADN, debilitamiento óseo y cáncer. b) De cuatro muestras de agua potable analizadas solo una mostro valores ligeramente elevados de solidos disueltos, sulfatos, hierro, manganeso mientras que una segunda solo de estos últimos dos compuestos.¹⁵⁷

¹⁵⁵ *Ibíd.* 175.

¹⁵⁶ *Ibíd.* 164.

¹⁵⁷ *Ibíd.*

Así mismo c) de cinco muestras de desechos mineros, solo una dio niveles de plomo ligeramente mayores a la concentración de máximo aceptable, mientras que dos muestras más resultaron con niveles altos, pero tolerables de este elemento. e) por otra parte ocho muestras de sedimento analizados resultaron con valores por sobre los límites máximos recomendados para arsénico y cobre; seis para mercurio, pero bajo el límite máximo aceptable, y tres para plomo y dos más con valores altos pero aun tolerables.

4.5.2.- Costos y Gastos de la contaminación en la población y los Recursos Naturales

En las comunidades rurales en El Salvador, sufren de una grave escases de agua pero en el caso del cantón San Sebastián de La Unión, la población no puede hacer uso del agua el rio y solo hacen uso parcial del agua de los pozos. Para suplir este déficit, los pobladores de San Sebastián tienen que pagar una proporción muy alta de sus ingresos, lo que inhibe la satisfacción de disfrutar de una vida más prospera.¹⁵⁸

Para entender como el costo del agua impacta a las familias de la zona se debe poner estas cifras en perspectiva usando el m³ como índice de comparación. Como ya ha dicho cada m³ de agua que consumen de alto y bajo consumo en San Sebastián les cuesta USD \$4.10 y USD \$2.50, respectivamente. En la capital San Salvador, mientras tanto, un hogar de cinco personas estaría pagando no más de USD \$ 0.25 por un m³. Este bajo precio por m³ le facilita a los hogares capitalinos un consumo más alto de

¹⁵⁸ Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos (PDDH), *Informe Especial de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos sobre el Legado de la Mina San Sebastián y sus Impactos en la vida de las Poblaciones Afectadas.* (EL Salvador, San Salvador enero 2016), 86.

agua que por lo general ronda por los 22 m³ por mes.¹⁵⁹

En el año 2012 MARN realizó 72 análisis del suelo in situ, en el cantón San Sebastián. Si bien solo dos de los sitios mostraron concentraciones de arsénico por sobre el límite máximo definido por la Agencia Estadounidense de Protección Ambiental (EPA), 57 de los sitios tenían altos niveles de plomo, 4 de selenio y 2 más de arsénico, G) En el área de la mina “San Sebastián” es la única de los 15 sitios por esta consultoría en que la pérdida casi total de la cubierta vegetal y la marcada degradación ambiental.¹⁶⁰

4.5.3. Análisis de las aguas en el Cantón San Sebastián

En el marco del Proyecto de la Gestión de Pasivos Ambientales Mineros financiado por FIAES y ejecutado por la Fundación Maquilishuatl en coordinación con el Ministerio de Economía y Laboratorios Especializados en Control de Calidad (LECC), analizaron 34 muestras de aguas en los diferentes sitios mineros identificados en la primera fase del Proyecto, para conocer los niveles de contaminación que existen en las diferentes zonas.¹⁶¹

A pesar de que hay muestras de agua provenientes de los pozos, grifos, tanques, que no superan en los parámetros evaluados los límites definidos en la norma salvadoreña; no es posible concluir acerca de su potabilidad, esto debido a que no se ha analizado todos los elementos fisicoquímicos y microbiológicos definidos en la norma. El cadmio y el arsénico son los metales que se encuentran presentes en la mayoría de las aguas.¹⁶² Así como se

¹⁵⁹ *Ibíd.* 67.

¹⁶⁰ *Ibíd.* 163.

¹⁶¹ Oscar, Guzmán: *Informe de Resultado de aguas; Laboratorio Especializado en Control de Calidad ESEBESA.S.A.DE C.V.* (El Salvador: Ministerio de Economía, 2015), 1.

¹⁶² *Ibíd.* 27.

muestran en (Ver Anexo 5) las aguas estancadas en el Rio San Sebastián.¹⁶³

Los resultados obtenidos pueden ser comparados contra cualquier referencia normativa existente que sea de interés. Las 7 muestras de agua superficiales que tienen los resultados fuera de especificaciones en San Sebastián La Unión son: a) agua en la entrada de la mina “San Sebastián” cerro San Sebastián, Santa Rosa de Lima; b) agua en quebrada donde convergen dos flujos de agua en periodo de invierno, escurrimiento formado de afloramiento de túnel inundado, Cantón San Sebastián; c) agua de quebrada en curso formado por el afloramiento de túnel inundado Cantón San Sebastián; d) agua de afloramiento de túnel inundado, Cantón San Sebastián, mina “San Sebastián”.¹⁶⁴

En mayo de 2012, se identificaron los puntos de descarga de aguas procedentes del interior de los túneles de la mina, y se procedió a la medición de parámetros de calidad en la corriente de agua procedente del afloramiento, la cual descarga al rio San Sebastián a unos 500 metros del sitio, encontrándose un drenaje ácido pH menor de 3 y contaminación por cianuros. Este es un claro ejemplo de procesos complejos que requieren soluciones integrales. Por supuesto que nuevos sitios deben ser atendidos y remediados.¹⁶⁵

¹⁶³ *Ibíd.* 175.

¹⁶⁴ *Ibíd.* 28.

¹⁶⁵ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: *Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental (2013)* <http://www.marn.gob.sv/download/estrategia-nacional-de-saneamiento-ambiental-2/?wpdmdl=14774>.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Para garantizar el ejercicio del Derecho a un Medio Ambiente Sano y Ecológicamente Equilibrado, se debe aclarar que es el Estado Constitucional de Derecho, el único responsable de tal situación, en relación a los requerimientos o exigencias del ciudadano, quien exige a través de las instituciones o autoridades competentes en materia de Derecho Ambiental.

En relación a la Ley de Prohibición de la Minería Metálica según lo establece el artículo 6 de dicho marco legal, obliga jurídicamente de manera directa al Ministerio de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas, en Coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la “Remediación Ambiental”, en los lugares donde se realizó la explotación minera, por daños causados al medio ambiente y a la salud de la población, como es el caso de la mina “San Sebastián”, del departamento de La Unión; lugar donde no se le ha dado cumplimiento a la obligación de remediar según la ley citada.

El Reglamento para la Aplicación de la Ley de la Prohibición de la Minería Metálica, establece parámetros de obligatoriedad, de aplicación normativa y en cuanto a ejecutar la “Remediación Ambiental”. Por lo que de conformidad a lo establecido en el artículo 6 inciso tercero establece categóricamente cuales son las medidas pertinentes para materializar dicha obligación; situación que no se ha llevado a la práctica en la actualidad. En consecuencia de lo anterior, se logró establecer el incumplimiento de la

“Remediación Ambiental” de los ministerios o autoridades obligadas para realizar la remediación ambiental; es decir una inactividad o pasividad institucional en sus funciones o competencias.

En relación de algunos avances en el tema objeto de investigación desarrollada, se puede constatar la participación de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos a través de un “Informe especial de la PDDH sobre el legado de la mina San Sebastián, y su impacto en la vida de las poblaciones afectadas en el año 2016”; informe que no ha sido suficiente para crear las condiciones necesarias para darle cumplimiento al tema de “Remediación Ambiental”.

En ese orden de ideas que antecede, el Ministerio de Economía realizó una “Evaluación Final de Riesgos y Propuestas de Medidas de Remediación en 15 Pasivos Ambientales Mineros en El Salvador en el año 2015”, pero que estas no son suficientes para constatar los daños ocasionados por la actividad minera, motivo por el cual no se puede tomar a consideración la evaluación referida como soporte para elaboración de un verdadero “Plan de Remediación Ambiental”.

Debe prestarse atención a los principios de Desarrollo Sostenible, Prevención y Precaución, en el sentido que cada uno establece directrices para la protección del medio ambiente y en consecuencia a la persona humana. Para la “Remediación Ambiental” se deberá darle énfasis al criterio de cada uno de los principios, en cuanto a mejorar la calidad de vida las presentes y futuras generaciones, que el estado sea responsable del daño ambiental y refleje su costo para reparar ante un peligro eminente.

El incumplimiento por parte de los Ministerios, MARN, y MINEC, responsables de remediar el daño ambiental causado por minería metálica, ha sido constatado, por no existir acciones concretas a pesar de la vigencia de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica y su Reglamento de Aplicación; legislación especial que no permite desarrollar de forma específica las competencias y funciones de las instituciones obligadas para ejecutar las acciones de “Remediación Ambiental”, estableciendo verdaderos vacíos de Ley, en consecuencia permitiendo un marco regulatorio ineficiente e ineficaz, para enfrentar la realidad del daño ambiental que hoy enfrentamos.

Recomendaciones

Que se realice reformas a la Ley de Prohibición de la Minería Metálica y su Reglamento de Aplicación, para determinar claramente las competencias o atribuciones de las instituciones o autoridades obligadas jurídicamente para la ejecución de la “Remediación Ambiental”, así mismo plazos específicos y asignación presupuestaria.

Que el Ministerio de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas, implemente el cierre técnico de la mina “San Sebastián”, a efecto que se proceda a la “Remediación Ambiental” del daño ambiental causado, para efectos de decretar un estado de emergencia por contaminación y daño ambiental en toda la zona del Cantón San Sebastián, La Unión.

Que se cree un equipo multidisciplinario ambientalista, con profesionales capacitados de la Universidad de El Salvador, ONG´S, y así mismo que intervengan las municipalidades competentes, gobernadores para darle cumplimiento a la remediación ambiental y al cierre técnico de las minas;

permitiendo de esta manera que las instituciones responsables cumplan con la obligación legal de remediar

Que el Ministerio de Economía, establezca un plan de “Remediación Ambiental” que sirva de soporte en la ejecución de medidas de remediación ambiental, mientras se le dé cumplimiento a las reformas antes planteadas; así el procedimiento a seguir, para que se efectúen los trámites correspondientes de un correcto saneamiento ambiental en la zona afectada.

BIBLIOGRAFÍA.

LIBROS:

Alvarenga, Patricia, y otros, *Historia de El Salvador tomo I*, Comisión Nacional de libros gratuitos. (El salvador: 1994).

Álvarez, Germán Arnoldo, y otros, *Manual de Legislación Ambiental de El Salvador*. (FUNDASALVA: 1996, Fortalecimiento del sistema jurídico ambiental de Centro América).

Castillo Sosa, Griselda Topacio, y otros, *“La explotación minera y sus repercusiones ambientales en la mina el dorado del municipio de San Isidro, Cabañas”*. (tesis de grado, Universidad de El Salvador: 2009).

Castañeda, Juan Pablo, *La Minería en Guatemala, Realidad y Desafíos Frente a la Democracia y el Desarrollo*, 2ª ed. (Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales, 2014).

Castillo Sosa, Griselda Topacio, y otros, *“La Explotación minera y sus repercusiones ambientales en la mina el dorado municipio de San Isidro, Cabañas”*. (tesis de grado, Universidad de El Salvador, San Salvador, 2009).

Conde Antequera, Jesús, *El deber jurídico de restauración ambiental*, 2ª ed. (España, Granda, Comares, S.L., 2004).

Domínguez Miranda, Juan Pablo, *“Evaluación Final de Riesgos y Propuestas de Medidas de Remediación en 15 Pasivos Ambientales Mineros de El Salvador”*, tomo I. (El Salvador: 2015).

Florián Erzinger, Luis González, y otros, *El lado Oscuro del Oro*, 2ª ed. (El Salvador: Cáritas El Salvador, 2008).

Guzmán, Oscar, *Informe de Resultado de aguas; Laboratorio Especializado en Control de Calidad ESEBESA.S.A.DE C.V.* (El Salvador: Ministerio de Economía, 2015).

Henríquez, Katia, “*Perspectiva de la Industria Minera de Oro en El Salvador*”, (tesis de grado, Universidad de El Salvador, 2008).

Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos, “*Informe Especial de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos sobre el Legado de la Mina San Sebastián y sus Impactos en la vida de las Poblaciones Afectadas*”. (El Salvador: 2016).

Martínez Sepúlveda, José Alejandro, y otros, *Contaminación y Remediación de suelos en Colombia; aplicación a la minería de oro*, 2ª ed. (Colombia: Universidad EAN: 2018).

Menjívar Larín, Rafael, *Acumulación Originaria y Desarrollo del Capitalismo en El Salvador*, 2ª ed. (educa,1980).

Maldonado Tejada, Gladis Marisol, y otros, “*El impacto que puede generar la explotación minera en el derecho fundamental a la vida de la población salvadoreña*”. (tesis de grado, El Salvador: 2010).

Martínez, Miguel, *Diagnostico de la Situación Minera en Honduras 2007-2012*, 2ª ed. (Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales, 2014).

Medrano Martínez, Brissette Eunice, “*La importancia de la Adecuada Aplicación de la Política Medio Ambiental, que Fundamenta el Derecho a un Medio Ambiente Sano en el Municipio de Ciudad Delgado*”. (tesis de grado, Universidad de El Salvador: 2011).

Mejía, Henry Alexander, *“Responsabilidad por Daños al Medio Ambiente”*, (El Salvador: Unidad Técnica del Sector Justicia, 2014).

Oyarzun, Roberto, y otros, *Minería Ambiental una Introducción a los Impactos y su Remediación*, 2ª ed. (España: GENNMA, 2011).

Rodrigo Galera, Susana, *“Las Responsabilidades de la Administraciones Públicas en la Prevención de Daños Ambientales”*, 2ª Ed. (Madrid: Montecorvo, 2001).

Rodríguez López, Diana, *Pasivos Ambientales e Hidrocarburos en Argentina*, 2ª ed. (Buenos Aires: 2015).

Shmidt, Wini, y otros, *“Remediación y Revitalización de Sitios Contaminados Casos Exitosos en México”*, (México: Secretaria de Medio Ambiente Y Recursos Naturales, 2013).

Vio Gorget, Diego, *“Marcos normativos e institucionales de la minería en América Latina”*. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016).

LEGISLACIÓN:

Constitución de la Republica de El Salvador, Decreto Constituyente N° 38, del 15 de diciembre de 1983. Diario Oficial N° 234, Tomo N° 281 del 16 de diciembre de 1983.

Código Minero, (Asamblea Legislativa 1995 decreto número 544), (DEROGADO).

Código de Salud, Decreto Legislativo N° 955, Diario Oficial N° 86, Tomo 299, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1998).

Código Penal, Decreto Legislativo N° 270, Diario Oficial N° 63, Tomo 238, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1973).

Código Municipal, Decreto Legislativo N° 274, Diario Oficial N° 23, Tomo 290, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1986).

Convención Americana sobre los Derechos Humanos (CADH) o “Pacto de San José”, suscrita en San José, Costa Rica, el 22 de noviembre de 1966, en la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derechos Humanos, vigente el 18 de julio de 1978. Ratificada por el Estado salvadoreño, mediante Decreto Legislativo N° 5 del 15 de junio de 1978. Diario Oficial N° 113 del 19 de junio de 1978.

Declaración del Río sobre el Medio Ambiente y El Desarrollo, adoptada por los gobiernos participantes en la Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992.

Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339 (El Salvador, Asamblea Legislativa, 1998).

Ley de Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Legislativo N° 639; Diario Oficial N° 66; Tomo N° 415, (El Salvador, Asamblea Legislativa, 2017).

Ley de Conservación de la Vida Silvestre; Decreto Legislativo N° 844; Diario Oficial N° 96, Tomo N° 323, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1994).

Ley Forestal; Decreto Legislativo N° 268; Diario Oficial N° 50, Tomo N° 238, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1973).

Ley de Áreas Naturales Protegidas, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1998).

Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, Decreto Legislativo N° 28271, (Perú, Congreso de la Republica, 2017).

Ley de Riego y Avenimiento; Decreto Legislativo N° 385; Diario Oficial N° 227, Tomo N° 305, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1989).

Ley Federal de Procedimiento Administrativo. (México, publicada el 4 de agosto de 1994).

Reglamento para la Aplicación de la Ley de la Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Ejecutivo N° 25, (El Salvador, El Presidente de la Republica de El Salvador, 2017).

Reglamento de Aplicación de la Ley General para La Prevención Y Gestión Integral de Los Residuos, DO 30-11-2006, publicado el 30 de Noviembre de 2006, México DF.

JURISPRUDENCIA:

Sala de lo Constitucional, sentencia de inconstitucionalidad, del 2 de julio de 1998, sobre el Decreto Legislativo N° 432 y del Decreto Legislativo N° 433, finca el Espino. Ref. 5-93. (El salvador Corte Suprema de Justicia, 1998).

Sala de lo Constitucional, sentencia de lo Constitucional, Amparo, Referencia: 163-2007 (El salvador Corte Suprema de Justicia, 2007).

Sala de lo Constitucional, sentencia inconstitucionalidad, Referencia: 5-93/2-96/3-96/9-96/11-96/12-96(acumulados) (El salvador Corte Suprema de Justicia, 1996).

Sala de lo Constitucional, Amparo, Referencia: 400-2011 (El salvador Corte Suprema de Justicia, 2011).

Sala de lo Contencioso Administrativo, Sentencia de Amparo, Referencia: 458-2007 (El salvador Corte Suprema de Justicia, 2007).”

REVISTAS:

Programa de remediación ambiental, (México: Semarnat -07-035, Modalidad A-Emergencia Nacional. B-Pasivo Ambiental).

PAGINAS ELECTRONICAS:

<http://www.mined.gob.sv/descarga/cipotes/.pdf>

<http://www.minec.gob.sv/historia/>

<http://www.minec.gob.sv/funcionarios-3/directora-del-fondo-de-desarrollo-productivo/>

<http://www.marn.gob.sv/marn-investiga-contaminacion-de-metales-pesados-en-rio-san-sebastian/>.

<http://www.marn.gob.sv/download/estrategia-nacional-de-saneamiento-ambiental-2/?wpdmdl=14774>.

<http://www.omal.info>.

<https://www.escri-net.org/es/noticias/2017/salvador-primer-pais-en-prohibir-mineria-metales>.

<http://www.vanguardia.vnet/index.php/nacionales/sucesos/item/445-mineria-en-san-sebastian-monstruo-que-se-detienen-en-el-tiempo>.

<https://www.elsalvador.com/noticias/nacional/170521/la-mineria-en-el-limbo/>.

<https://noalamina.org/latinoamerica/el-salvador/item/5425-san-sebastian-el-secreto-a-voces-de-la-contaminacion-minera>.

<http://derechointernacionalcr.blogspot.com/2016/10/caso-pacific-rim-contr-el-salvador.html>.

https://elfaro.net/es/201704/ef_academico/20209/Los-habitantes-de-Santa-Rosa-de-Lima-contr-las-compa%C3%B1%C3%ADas-mineras-1912.htm.

<http://www.mined.gob.sv/descarga/cipotes/.pdf>

[https://elmundo.sv/aprueban-ley-que-prohibe-la-mineria-en-el-salvador/.](https://elmundo.sv/aprueban-ley-que-prohibe-la-mineria-en-el-salvador/)

[https://elmundo.sv/aprueban-ley-que-prohibe-la-mineria-en-el-salvador/.](https://elmundo.sv/aprueban-ley-que-prohibe-la-mineria-en-el-salvador/)

[http://: www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf.33.](http://www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf.33)

[http://: www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf.P.33.](http://www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf.P.33)

[http://: www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf. 33-34.](http://www.Ambiental/MINEC_2010_EAE_minero_metalico.pdf.33-34)

<file:///C:/Users/Usuario/Documents/TESIS%20expediente%20232018/Doctrina/informe%20institucional%20ambiental.pdf>

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6339/1/S0800613_es.df

<https://www.gob.mx/semarnat>

[http://dplf.org/sites/default/files/informe_canada_completo.pdf.](http://dplf.org/sites/default/files/informe_canada_completo.pdf)

http://dplf.org/sites/default/files/informe_canada_completo.pdf

[https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/pasivos_22.pdf.](https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/pasivos_22.pdf)

[https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/pasivos_22.pdf.](https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/pasivos_22.pdf)

[http://www.rumbominero.com/noticias/mineria/oefa-ordena-a-minera-lincuna-ejecutar-cierre-de-pasivos-ambientales-en-ancash/.](http://www.rumbominero.com/noticias/mineria/oefa-ordena-a-minera-lincuna-ejecutar-cierre-de-pasivos-ambientales-en-ancash/)

[https://www.hcn.org/issues/122/3882.](https://www.hcn.org/issues/122/3882)

[http://defiendelasierra.org/mineria-en-general/costos-de-remediacion-deminas-en-eua/.](http://defiendelasierra.org/mineria-en-general/costos-de-remediacion-deminas-en-eua/)

ANEXOS

Anexo 1

ALUMINIO: Se trata de un metal no ferromagnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8 % de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales.¹⁶⁶

ARSENICO: El arsénico es un elemento químico de la tabla periódica que pertenece al grupo de los metaloides, también llamados semimetales, se puede encontrar de diversas formas, aunque raramente se encuentra en estado sólido.¹⁶⁷

CADMIO: Es uno de los metales más tóxicos. Normalmente se encuentra en menas de zinc y se emplea especialmente en pilas.¹⁶⁸

CONTAMINACIÓN: La presencia o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degraden la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.¹⁶⁹

CIANURO: El cianuro es una sustancia que el público puede comprar fácilmente en una tienda. Usualmente se utiliza para industrias como la metalurgia, textiles, eliminación de plagas, etc, y es altamente tóxico.¹⁷⁰

¹⁶⁶ <https://es.wikipedia.org/wiki/Aluminio>

¹⁶⁷ <https://es.wikipedia.org/wiki/Ars%C3%A9nico>

¹⁶⁸ <https://es.wikipedia.org/wiki/Cadmio>.

¹⁶⁹ Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339 (El Salvador, Asamblea Legislativa, 1998), Art.5.

¹⁷⁰ <https://www.fayerwayer.com/2018/11/cianuro-efecto-cuerpo-humano/>

DAÑO AMBIENTAL: Toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que se ocasione al ambiente o a uno o más de sus componentes, en contravención a las normas legales. El daño podrá ser grave cuando ponga en peligro la salud de grupos humanos, ecosistema o especies de flora y fauna e irreversible, cuando los efectos que produzca sean irreparables y definitivos.¹⁷¹

DESARROLLO SOSTENIBLE: Es el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones, con desarrollo económico, democracia política, equidad y equilibrio ecológico, sin menoscabo de la calidad de vida de las generaciones venideras.¹⁷²

DESASTRE AMBIENTAL: Todo acontecimiento de alteración del medio ambiente, de origen natural o inducido, o producido por acción humana, que por su gravedad y magnitud ponga en peligro la vida o las actividades humanas o genere un daño significativo para los recursos naturales, produciendo severas pérdidas al país o a una región.¹⁷³

DESECHOS: Material o energía resultante de la ineficiencia de los procesos y actividades, que no tienen uso directo y es descartado permanentemente.¹⁷⁴

DESECHOS PELIGROSOS: Cualquier material sin uso directo o descartado permanentemente que por su actividad química o por sus características corrosivas, reactivas, inflamables, tóxicas, explosivas, combustión espontánea, oxidante, infecciosas, bioacumulativas, ecotóxicas o radioactivas u otras características, que ocasionen peligro o ponen en riesgo la salud humana o

¹⁷¹ Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339 (El Salvador, Asamblea Legislativa, 1998), Art.5.

¹⁷² *Ibidem*.

¹⁷³ *Ibidem*.

¹⁷⁴ *Ibidem*.

el ambiente, ya sea por sí solo o al contacto con otro desecho.¹⁷⁵

DRENAJE ACIDO: El drenaje ácido de rocas (DAR) o el drenaje ácido de minas se refiere al agua ácida que se crea cuando los minerales de sulfuros se exponen al aire y al agua y, a través de una reacción química natural, producen ácido sulfúrico. El DAR tiene el potencial de introducir acidez y metales disueltos en el agua, lo que puede ser perjudicial para los peces y la vida acuática y es por ello que se deben implementar soluciones medioambientales para contrarrestar dicho fenómeno.¹⁷⁶

EDUCACIÓN AMBIENTAL: Proceso de formación ambiental ciudadana, formal, no formal e informal, para la toma de conciencia y el desarrollo de valores, concepto y actitudes frente a la protección, conservación o restauración, y el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.¹⁷⁷

EXPLORACIÓN: La acción de explorar; El reconocimiento, prospección y evaluación de yacimientos minerales, por métodos biológicos, geoquímicos, geofísicos, por medio de excavaciones de pozos, túneles y trincheras, por preparaciones y cualquier otro método de excavaciones de pozos, túneles y trincheras por preparaciones y cualquier otro método de investigación geológica que permite establecer el valor económico del yacimiento y sus características.¹⁷⁸

EXPLOTACIÓN: Es la obtención de utilidad y provecho, organización de los medios conducentes al aprovechamiento de la riqueza de toda índole. Las obras y trabajos de superficies o subterráneas destinadas a la preparación y

¹⁷⁵ *Ibidem.*

¹⁷⁶ <http://www.quimtiamedioambiente.com/blog/drenaje-acido-roca-impacto/>

¹⁷⁷ Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339 (El Salvador, Asamblea Legislativa, 1998), Art.5.

¹⁷⁸ Cabanellas, Guillermo: Diccionario de derecho usual, editorial heliasta, S.R.L.

desarrollo del área que comprende al depósito mineral, así como las encaminadas a desprender y extraer los productos minerales existentes en el mundo.¹⁷⁹

IMPACTO AMBIENTAL: El efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico.¹⁸⁰

LIXIVIACIÓN: La lixiviación es un proceso por el cual se extrae uno o varios solutos de un sólido, mediante la utilización de un disolvente líquido. Ambas fases entran en contacto íntimo y el soluto o los solutos pueden difundirse desde el sólido a la fase líquida, lo que produce una separación de los componentes originales del sólido.¹⁸¹

MINA: Una mina es el conjunto de labores necesarias para explotar un yacimiento y, en algunos casos, las plantas necesarias para el tratamiento del mineral extraído. Las minas también reciben el nombre de explotaciones mineras, o simplemente, explotaciones.¹⁸²

MINERÍA: La actividad que se dedica a la extracción, procesamiento y transformación de los recursos minerales los recursos minerales se encuentran en la corteza terrestre, las acumulaciones con valor económico son yacimientos no hay en el mundo dos yacimientos iguales, cada caso debe ser analizado.¹⁸³

La minería es el conjunto de actividades vinculadas al descubrimiento y la extracción de minerales que se encuentran debajo de la superficie de la tierra.

¹⁷⁹ Osorio, Manuel, "Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales", editorial Heliasta, S.R.L. Buenos Aires, Pág. 305.

¹⁸⁰ Roberto Oyarzun, y otros. Ob. Cit., Pág. 4.

¹⁸¹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Lixiviaci%C3%B3n>

¹⁸² <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa>.

¹⁸³ *Ibidem*.

Es la obtención selectiva de los minerales y otros materiales a partir de la corteza terrestre. Esto también corresponde a la actividad económica primaria relacionada con la extracción de elementos y es del cual se puede obtener un beneficio económico. Dependiendo del tipo de material a extraer y beneficiar, la minería se divide en metálica y no metálica.

MINERIA A CIELO ABIERTO: Actividades y operaciones mineras desarrolladas en superficie.¹⁸⁴

MINAS SUBTERRÁNEAS: Mina subterránea es aquella explotación de recursos mineros mediante excavación bajo el terreno cuando su extracción a cielo abierto no es económicamente rentable, o aceptable socialmente.¹⁸⁵

MINERÍA METÁLICA: Es aquella que abarca todos los metales básicos susceptibles de ser transformados a través de un proceso de refinado, en elementos puros o de aleación, para finalmente ser usados industrialmente.¹⁸⁶

METALES PRECIOSOS: A aquellos que se encuentran en estado libre en la naturaleza, es decir, no se encuentran combinados con otros elementos formando compuestos.¹⁸⁷

OBLIGACIÓN DE REPARAR EL DAÑO: Deber legal de restablecer el medio ambiente o ecosistema, a la situación anterior al hecho, que lo contaminó, deterioró o destruyó, cuando sea posible, o en dar una compensación a la sociedad en su conjunto, que sustituya de la forma más

¹⁸⁴<https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/698204/GLOSARIO+MINERO+FINAL+29-05-2015.pdf/cb7c030a-5ddd-4fa9-9ec3-6de512822e96>.

¹⁸⁵ Erzinger, Florián, y otros Ob. Cit., Pág. 19.

¹⁸⁶ Hernández López, Mirna Patricia y otros, "Empresas Transnacionales Mineras, su Rol en la Exploración y Explotación de Metales Preciosos en Centro América y El Salvador, 2000 – 2008, Tesis Universidad de El Salvador, Pág. 59.

¹⁸⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Metal_precioso.

adecuada y equitativa el daño, además de indemnizar a particulares por perjuicios conexos con el daño ambiental, según corresponda.¹⁸⁸

PERMISO AMBIENTAL: Acto administrativo por medio del cual el Ministerio de acuerdo a esta ley y su reglamento, a solicitud del titular de una actividad, obra o proyecto, autoriza a que estas se realicen, sujetas al cumplimiento de las condiciones que este acto establezca.¹⁸⁹

PLAN DE ABANDONO: El documento, debidamente aprobado por el Ministerio, que contiene las acciones y plazos para su realización, que legalmente debe realizar el titular de una concesión de exploración o explotación de minerales o hidrocarburos, para restablecer el medio ambiente o realizar medidas compensatorias, en su caso, después de terminar las labores de exploración o explotación.¹⁹⁰

PLOMO: El plomo es un elemento natural que se encuentra en pequeñas cantidades en la corteza terrestre. En ciertas circunstancias, tiene algunos usos beneficios; sin embargo, en su mayoría pueden ser tóxicas para los seres humanos y animales; ya que causan efectos en la salud y bioquímica de los organismos.¹⁹¹

REGLAS TÉCNICAS: Las directrices o criterios que regulan las relaciones del ser humano con su medio ambiente con la finalidad de asegurar el equilibrio ecológico.¹⁹²

REMEDIACIÓN AMBIENTAL: Por remediación ambiental se entenderá sanear o corregir la perturbación de las áreas utilizadas o afectadas por la ejecución de las actividades mineras, de tal forma que alcancen, en la

¹⁸⁸ Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo N° 233, Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339 (El Salvador, Asamblea Legislativa, 1998), Art.5

¹⁸⁹ *Ibidem*.

¹⁹⁰ *Ibidem*.

¹⁹¹ <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/1994.pdf>

¹⁹² http://es.wikipedia.org/wiki/Metal_precioso.

medida de lo posible, las características de un ecosistema compatible con un ambiente saludable y equilibrado para el desarrollo de la vida.¹⁹³

SUELO: Parte superficial de la corteza terrestre, en contacto con la atmósfera y sometida a la acción de la erosión donde se desarrolla la vida de las plantas.¹⁹⁴

SUBSUELO: Parte profunda de la tierra a la que no llegan los aprovechamientos superficiales de los predios.¹⁹⁵

SUSTANCIAS TOXICAS: Las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesado, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente.¹⁹⁶

YACIMIENTO: Es aquel de donde se pueden extraer uno o más metales para el beneficio económico de las empresas que lo extraen.¹⁹⁷

¹⁹³ Reglamento para la Aplicación de la Ley de la Prohibición de la Minería Metálica; Decreto Ejecutivo N° 25, (El Salvador, El Presidente de la Republica de El Salvador, 2017). Art. 6 inciso 2°.

¹⁹⁴ Diccionario Enciclopédico Larousse, 2001.

¹⁹⁵ Diccionario Manuel Seco del español, tomo II, grupo Santillana, 1999.

¹⁹⁶ https://www.ecured.cu/Sustancias_t%C3%B3xicas

¹⁹⁷ Osorio, Manuel, Ob. Cit., Pág. 305.

Anexo 2



Mineros Lincuna uno, Lincuna dos y Lincuna tres, ubicadas en los distritos de Ticapamba y Aija Provincia de Recuay y departamento de Ancash

Anexo 3



El área de la Mina Marlín continúa en alto riesgo de contaminación, lo cual viola los Derechos Humanos a un medio ambiente sano.

Anexo 4



Concesiones mineras podrían contaminar casi el 70% de los Ríos de Honduras.

Anexo 5



Ministerio de medio Ambiente y Recursos Naturales: MARN investiga contaminación de metales pesados en el Rio San Sebastián

Anexo 6



Drenaje acido de la Mina Identificada en la parte baja del área de la Mina San Sebastián

Anexo 7



Agua estancada en el Rio San Sebastián



RAIP No. 0064/2019

EN LA DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA San Salvador, a las catorce horas y cuatro minutos del día cuatro de marzo del año dos mil diecinueve.

Admitase la solicitud de información **MINEC-2019-0068** de fecha veinte de febrero de dos mil diecinueve, presentada por **Cristian Aristides Orellana Miranda**, Persona natural, con Documento Único de Identidad (DUI) número: documento 05025372-6, del domicilio San Pedro Perulapán, departamento Cuscatlán, en la cual solicita que se le proporcione la siguiente información: **"Solicito informe de resultados "Gestión de Pasivos Ambientales Mineros", publicado el 15 de octubre de 2015.**

Información sobre el involucramiento institucional en el procedimiento de la remediación ambiental a causa de la explotación Minera. Específicamente Mina San Sebastián del Departamento de la Unión. " (Sic), teniendo como lugar para notificar la dirección de correo electrónico cristianmiranda_08@hotmail.com

Analizado el fondo de la misma y cumpliendo los requisitos que establecen los artículos 66 de la Ley de Acceso a la Información Pública y 50, 54 del Reglamento de la Ley de Acceso a la Información Pública, en adelante sólo denominados Ley y Reglamento; leídos los autos y considerando:

- Que el impulso del derecho de petición y respuesta que a todos los ciudadanos asiste está robustecido en el art. 18 de la Constitución.
- Que ha sido analizado el fondo de la solicitud de acceso a la información, verificando que lo planteado no se encuentra dentro las excepciones enumeradas en los arts. 19 y 24 de la Ley y 19 del Reglamento.
- Que según lo preceptuado en el art. 70 de la Ley se realizaron las gestiones internas, mediante envío de correo electrónico desde el panel de control del Sistema de Gestión de Solicitudes (SGS), a la unidad administrativa correspondiente de esta Cartera que pudiese tener en su poder la información solicitada por **Cristian Aristides Orellana Miranda**, a fin de dar respuesta oportuna a la petición. Lográndose la ubicación e identificación de lo requerido.

1

Alameda Juan Pablo II y Calle Guadalupe Edificio C1 - C2.
Centro de Gobierno. San Salvador. Tel.(PBX): (503) 2590-5600



- Que la **Dirección de Hidrocarburos y Minas (DHYM)**, en atención al requerimiento, le comenta lo siguiente:

“El Ministerio de Economía ha venido realizando en coordinación con la Secretaría Técnica de la Presidencia, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud, Centro Nacional de Registros, ANDA, Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local, ISTA, entre otros con la finalidad de encontrar soluciones viables y sostenibles al problema de la Mina San Sebastián y los guiriseros que ejercen una minería de carácter artesanal en dicha mina. El objetivo de este esfuerzo interinstitucional es trabajar de manera coordinada y en forma conjunta con los guiriseros y las organizaciones comunales de la zona en la búsqueda de soluciones integrales que posibiliten el cierre de la Mina San Sebastián.

- a) El MINEC desde el 2014 está trabajando en el tema de los Pasivos Ambientales Mineros, habiéndose realizado a la fecha la primera fase por medio de dos proyectos: Diagnostico de 15 pasivos mineros y Medidas de remediación de 15 pasivos ambientales mineros.
- b) Desde el mes de enero del año 2016 se han realizado reuniones convocadas por la Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia (STPP) para trabajar en ese informe, conjuntamente con: STPP, MINEC, MARN, MINSAL, CNR, FISDL, ANDA, ISTA.
- c) En Abril de 2017 se aprueba la Ley de Prohibición de la Minería Metálica, por lo que es un tema más que se trata en la mesa de trabajo con la STPP, para el cumplimiento de proporcionar una alternativa económica a los guiriseros que trabajan en la mina San Sebastián.
- d) Junio 2017. Se presenta ante la PDDH los avances a la fecha obtenidos por las diferentes instituciones sobre el Informe Especial sobre el legado de la Mina San Sebastián y sus impactos en la vida de las poblaciones afectadas”.
- e) La STPP informo que solicitaría el apoyo de CONAMYPE, por el tema de la reconversión de los guiriseros”. (Sic)

POR TANTO: Esta Dirección en base a los arts. 3, 4, 62, 64, 65 de la Ley, conforme a los fines de facilitar a toda persona el derecho de acceso a la información pública mediante procedimientos sencillos y expeditos, la promoción de la participación ciudadana, los principios de máxima publicidad, disponibilidad, integridad y gratuidad, y la validez de los documentos mediante

2

Alameda Juan Pablo II y Calle Guadalupe Edificio C1 - C2,
Centro de Gobierno. San Salvador. Tel.(PBX): (503) 2590-5600



tecnologías de la información y comunicaciones, así también en base a lo preceptuado en los arts. 53, 54, 55 y 56 del Reglamento; en consecuencia, **RESUELVE: CONCÉDASE**, el acceso a la información pública solicitada. **PROPORCIONÉSE**, la información pública requerida por Cristian Aristides Orellana Miranda, en el formato planteado. **NOTIFÍQUESE**.

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text "OFICIO DE INFORMACION" and "MINISTERIO DE ECONOMIA".

Licda. Laura Quintanilla
Oficial de Información