Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Derecho

Facultad de Estudios Superiores "Acatlán"

La responsabilidad de las empresas mineras desde la perspectiva de los derechos humanos en México. Caso: Zacatecas (2011-2020)

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE

MAESTRO EN DERECHO

PRESENTA

Lic. Yolanda del Sol Ortega Cruz

TUTOR

Dr. Eduardo A. Rosales Herrera
Facultad de Estudios Superiores "Acatlán"

Ciudad de México, Agosto 2021

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A mi familia que con su apoyo incondicional me motivaron día con día a seguir este sueño.

AGRADECIMIENTO

“El agradecimiento es la memoria del corazón”

Lao- Tsé

Un pequeño espacio para lo mucho que tengo que agradecer, a lo largo de esta maestría conocí a maestros que me inspiraron con su esfuerzo y dedicación al compartir sus conocimientos y experticia. Así mismo a mis compañeros de grupo quienes en todo momento me apoyaron y motivaron en diferentes áreas de mi vida, cabe mencionar que la hermandad que se formó espero y perdure mucho tiempo más después de esta etapa que nos unió.

Además, agradezco a mi maravillosa familia quien en todo momento me apoyaron y motivaron a iniciar, prevalecer y culminar este posgrado, que mitigaron el miedo y la incertidumbre que se vive al cambiar de residencia a otro Estado de la república. Sobre todo, a mi querida madre quien en todo momento estuvo a mi lado escuchando e inspirando.

Por otro lado, quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México por la oportunidad de formar parte de su alumnado y poderme denominar puma con sangre azul y piel dorada, con sus programas y apoyos pude explorar una parte del mundo mientras compartía los conocimientos adquiridos en la Facultad.

Finalmente, no por ello menos importante a Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que me otorgo la beca económica necesaria para mi manutención en la Ciudad de México pues para poder realizar un posgrado no solo es necesario el conocimiento y la motivación, también es necesario el incentivo económico, pues esto último el que logró materializar este sueño.

INDICE

DEDICATORIA i

AGRADECIMIENTO ii

INTRODUCCIÓN 7

1. DERECHOS HUMANOS Y MEDIO AMBIENTE 14

1.1. Iuspositivismo e iusnaturalismo 14

1.1.1. Iuspositivismo 14

1.1.2. Iusnaturalismo 18

1.1.3. Teorías eclécticas 21

1.2. Derechos Humanos 27

1.2.1. Concepto 27

1.2.2. Principios de los Derechos Humanos 32

1.2.3. Derecho humano a la protección a la salud 35

1.2.4. Derecho humano al acceso al agua 36

1.3. Derecho humano a un medio ambiente sano 37

1.3.1. Concepto 37

1.3.2. Principios del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano 38

1.3.3. Derecho ambiental 44

2. LA NORMATIVIDAD DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE 50

2.1. Instrumentos internacionales en materia de derechos humanos 50

2.1.1. Declaración Universal de los Derechos Humanos 50

2.1.2. Declaración de Río sobre el medio ambiente 51

2.1.3. Pacto Mundial 53

2.1.4. Convenio de Estocolmo 54

2.1.5. Los Principios Rectores Sobre Las Empresas Y Los Derechos Humanos 55

2.1.6. Agenda 2030 57
2.2. Instrumentos nacionales en materia de derechos humanos 59
2.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos..... 59
2.2.2. Ley de Aguas Nacionales 62
2.2.3. Ley General de Salud 66
2.2.4. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente..... 67
2.2.5. Ley de Desarrollo Rural Sustentable 71
2.2.6. Ley de Inversión Extranjera y su Reglamento 72
2.2.7. Legislación Minera..... 73
2.2.8. Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo 76
2.2.9. Reglamento De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente En Materia De Evaluación Del Impacto Ambiental..... 77
2.2.10. Normas Oficiales Mexicanas 78
3. POLÍTICA PÚBLICA EN LAS CONCESIONES MINERAS 82
3.1. Responsabilidad..... 82
3.1.1. Concepto 82
3.1.2. Tipos de responsabilidad..... 83
3.2. Concepto de Empresa y sus tipos..... 88
3.3. Concesión y minería..... 91
3.3.1. Concepto de concesión 91
3.3.2. Minería..... 94
3.3.3. Minas 96
3.4. Concesión a empresas mineras en México..... 100
3.5. Política pública 105
3.5.1. Tipos de política pública..... 106

3.5.2. Proceso de desenvolvimiento de políticas públicas 108

4. PROBLEMÁTICA DE LA MINERÍA EN ZACATECAS 114

4.1. Mazapil 114

4.2. Noria de ángeles 120

4.3. Concesión a empresas mineras en Zacatecas 123

4.3.1. Minera Peñasquito 123

4.3.2. Minera Real de Ángeles 131

4.4. Efectos de los metales 134

4.4.1. Plata 134

4.4.2. El oro 136

4.4.3. Plomo 137

4.4.4. Zinc 138

4.4.5. Cianuro 139

4.4.6. Problemática socioeconómica ambiental 141

5. RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS MINERAS EN VIOLACIÓN A LOS DERECHOS HUMANOS 144

5.1. La teoría hobbesiana y dúctil en perspectiva de derechos humanos 144

5.2. Mineras frente a los Derecho Humano a un medio ambiente sano, a la protección a la salud y acceso al agua frente a la sociedad zacatecana 146

5.3. Factores que inciden en la observancia la legislación ambiental en rama de la minería 150

5.4. La adjudicación de responsabilidad objetiva subjetiva y responsabilidad social empresarial de las empresas mineras 152

5.5. Resarcimiento del daño a través de los principios del derecho humano a un medio ambiente sano 156

5.5.1. Principio de progresividad 156

5.5.2. Principio de equidad intergeneracional 157

5.5.3. Principio de sustentabilidad 158

5.5.4. Principio de responsabilidad 159

5.5.5. Principio de solidaridad y principio de subsidiariedad 160

5.5.6. Principio de prevención 162

5.6. Política pública ambiental dirigidas a empresas mineras para proteger el derecho humano a un medio ambiente sano 163

CONCLUSIÓN 177

FUENTES DE INFORMACIÓN 187

INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge por la observación y posterior preocupación de situación que se tiene en las comunidades mineras, en donde se realizan actividades de megaminería dirigidas por las empresas extranjeras.

Las comunidades que se analizan a lo largo de la investigación son el municipio de Mazapil y el municipio Noria de Ángeles ambas del estado de Zacatecas, los municipios antes mencionados tienen características muy similares, son las que se enumeran a continuación.

La primera es que ambas tienen un clima semidesértico, lo cual es de obviarse que el abastecimiento de agua es complicado para la vida diaria. La precipitación pluvial de Mazapil es;

> bajas precipitaciones pluviales entre los 400 milímetros anuales, con climas secos, semisecos B50 y climas secos 50; presentando este municipio al norte clima BW considerándose muy seco[1].

El clima de noria de ángeles es

> es seco estepario, en los meses de abril y mayo, su temperatura alcanza 40º y en invierno 5º bajo cero; la precipitación pluvial se estima 460 mm. anuales predominan los vientos alisios de oriente a poniente[2].

En cuanto, a la segunda característica en común de las comunidades mencionadas es su nivel socioeconómico según el CONEVAL en el estudio realizado en el 2015, la mayoría de su población se encuentra en pobreza y pobreza extrema. En cuanto a Noria de ángeles:

> 60,0% de la población se encontraba en situación de pobreza moderada (0,58% superior al 2010) y 9,96% en situación de pobreza extrema (3,08% inferior al 2010). La población vulnerable por carencias sociales alcanzó un 17,1% (3,00% inferior al 2010), mientras que la población vulnerable por ingresos fue de 5,02% (1,83% superior al 2010).

---

[1] [1]Ascacio Ortiz, Pedro, *Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México Estado de Zacatecas,* Fecha de consulta: 27 de octubre del 2020, Recuperado de: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32026a.html

[2] Noria de ángeles, enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Fecha de consulta:3 de marzo de 2021, Recuperado de: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32035a.html

> Las principales carencias sociales de Noria de Ángeles en 2015 fueron carencia por acceso a la seguridad social, carencia por acceso a la alimentación y rezago educativo.[3]

En cuanto al municipio de Mazapil:

> 20,7% de la población en Mazapil no tenía acceso a sistemas de alcantarillado (3,61k personas), 25,2% no contaba con red de suministro de agua (4,4k personas), 3,14% no tenía baño (548 personas) y 1,85% no poseía energía eléctrica (323 personas)[4]

Con la anterior información se puede vislumbrar la precaria situación en la que viven los habitantes de los municipios, en contraste de la pobreza que se vive se encuentran las megaminerías, concesiones en manos de empresas extranjeras las cuales extraen minerales y metales valiosos del territorio zacatecano.

La razón que se analicen en la investigación es su etapa de desarrollo, la primera Peñasquito ubicada en el municipio de Mazapil se encuentra en desarrollo y proceso de extracción, mientras que la mina Real de Ángeles localizada en el municipio Noria de ángeles sus trabajos de extracción ya culminaron.

En las minas mencionadas se realizan o realizaron actividades de extracción en grandes cantidades, para vislumbrar Peñasquito es la quinta más grande del mundo y la segunda de México, el oro que es el principal metal que se extrae se cuantifica en toneladas. Por lo que respecta al consumo del vital líquido consume alrededor *de* “40 millones 287 mil 380 metros cúbicos de agua al año, esta concesión se extiende hasta 45 años”.[5]

Cantidad exorbitante por lo que los pobladores han alzado la voz en múltiples ocasiones por la carencia del vital líquido, la destrucción irrestaurable de las tierras destinadas para el uso y la contaminación en el ambiente que genera enfermedades.

---

[3] Noria de ángeles, Fecha de consulta:17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://datamexico.org/es/profile/geo/noria-de-angeles#covid19

[4] Mazapil, fecha de consulta 17 de marzo del 2021, Disponible en https://datamexico.org/es/profile/geo/mazapil#empleo

[5] *Ibidem*

Por lo tanto la presente investigación es importante debido a que en ella se busca encontrar un equilibrio ecológico, económico y social, que beneficie principalmente a los pobladores de las zonas en donde se asiente una mina. , a través de una política pública en el área ambiental en el área de minería en la que se establezcan se aplique la amplia legislación en la materia de forma oportuna y objetiva, así mismo los mecanismos de control y análisis del desarrollo sustentable sean por parte de la autoridad y no por parte de las empresas privadas.

Además, de que se informe de manera clara y precisa a los habitantes del territorio en donde se desea asentar una mina, para que sea decisión informada el aceptar y vender sus terrenos; es decir, que se realice un análisis costo-beneficio en cada una de ellas, en caso de que el daño ocasionado sea muy grave e irreversible se tomen las medidas adecuadas para repararlo y si es necesario su clausura.

Asimismo, en la presente investigación se analiza si las empresas mineras son sujetos responsables ante la violación del derecho humano a un medio ambiente sano, acceso al agua y protección a la salud, para que sean sancionadas, por consiguiente, proteger al ecosistema en cuestión, en paralelo a los habitantes de la zona.

Si bien es cierto la problemática es complicada y abarca muchas áreas, encima ocurre a lo lardo del territorio mexicano, el problema central en que se delimitó para un estudio preciso.

En el Estado de Zacatecas, México, las poblaciones en donde se realizan actividades de megaminería desde hace ya tres décadas, ocasiona un grave problema tanto para la salud de los habitantes de las comunidades de Mazapil y Noria de Ángeles como son enfermedades respiratorias, anemia, intoxicación del cuerpo humano, cáncer e inclusive la muerte.

Por otro lado, los problemas ambientales son desbasto de agua, contaminación del agua, suelo y subsuelo. Cabe hacer mención que el Estado zacatecano es semiárido a árido, y el suministro de agua es una de las grandes dificultades que se vive a lo largo del territorio.

A pesar de que existen normas que regulan a estas empresas y la protección del medio ambiente, los daños no son reparados y las consecuencias se acentúan día a día.

El panorama que se vive encuadra en graves violaciones a los derechos humanos por parte de las autoridades y de las empresas tanto nacionales como internacionales en su actuar diario, los derechos humanos que se ven afectados son el derecho humano a un medio ambiente sano, derecho a la protección a la salud y el derecho humano del acceso al agua.

Ante la alarmante problemática que se describió anteriormente, el actual estudio pretende que la eficacia de la adjudicación de responsabilidad y un óptimo resarcimiento del daño ambiental causado por empresas mineras en Zacatecas, México durante el periodo 2011 y 2019, es posible desde la perspectiva de los derechos humanos, a través de una política pública para evitar las violaciones a los derechos humanos de las comunidades donde se asienta la minera.

Para ello, es necesario analizar el problema ambiental y de salud que viven las comunidades de Mazapil y Noria de Ángeles desde la perspectiva de derechos humanos de protección a la salud, acceso al agua y el derecho humano a un medio ambiente sano, con la finalidad de plantear una política pública que sea el medio idóneo para que las empresas se puedan desarrollar sus actividades en el Estado receptor para el desarrollo económico de éste, sin que vulneren derechos humanos de los habitantes.

Para alcanzar el objetivo deseado, la investigación se estructura de la manera que se describe a continuación, el cual pretende que sea para el lector de fácil comprensión.

En cuanto al primer capítulo que es el marco teórico general, aborda las teorías del *Iuspositivismo* y del *iusnaturalismo,* que a lo lardo de la historia del derecho han sido observadas y estudiadas como contrarias, sin embargo, se describen también teorías eclécticas las cuales demuestran lo necesario y útil que

es analizarlas desde el equilibrio y tomar lo mejor de ambas, para ello se toman como principales la teoría Hobbesiana y la teoría del derecho dúctil.

A su vez, se estudia lo que son los derechos humanos, sus principios y la división teórica que se realiza para su mayor comprensión, puesto que para delimitar se analizan de manera preponderantemente el derecho humano a la protección a la salud, el derecho humano al acceso al agua y el derecho humano a un medio ambiente sano.

Se analiza un poco más a fondo éste último, debido a que sus principios son importantes para la propuesta de la política pública, finalmente en este apartado se comprenden los términos que se relacionan con el cuidado del medio ambiente.

En el segundo capítulo se aborda el marco legal que se observará a lo largo de este escrito, que es la relacionada con los temas de medio ambiente y minería se da inicio con la legislación internacional en la que destaca la declaración universal de los derechos humanos y la declaración Río sobre el medio ambiente.

Posteriormente, se abarca lo concerniente a la legislación nacional la cual se abarca desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las leyes y reglamentos que de ella emanan como la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Reglamento de la Ley Minera, así como las normas oficiales mexicanas de la materia.

Ahora bien, en el tercer apartado es el marco teórico especifico en el que se analizan, conceptualizan y dividen conceptos sumamente importantes como son empresa, minería, mina, concesiones, así pues, también se analiza y delimita el concepto de responsabilidad y sus tipos para encuadrar la actividad minera.

Se concluye con la compresión del concepto de política pública, además de explicar su importancia y aplicación en la sociedad, así como su desarrollo paso a paso para un óptimo desenvolvimiento.

En el cuarto capítulo de esta tesis se relaciona con la problemática que se planteó, la cual acontece en el Estado de Zacatecas, en dos de sus municipios

Mazapil y Noria de Ángeles, se describen su clima, ubicación, población, la situación socioeconómica de cada uno.

En el mismo, se analizan con la información que se logró recabar acerca de las minas Peñasquito y Real de Ángeles, cabe hacer mención que por la situación actual de la contingencia de salud fue ardua la tarea, además que el hermetismo y discreción por parte de las empresas lo complican aún más. No obstante, los estragos son tan grandes que desde una imagen satelital se logra visualizar el daño ambiental que causaron.

Para concluir este capítulo se analizan los efectos de los elementos químicos que se extraen de la mina o que se utilizan para su extracción, para fines de la presente no se analizan todos en su totalidad, sino aquellos que son más abundantes e importantes en la actividad minera, son: plata, oro, plomo, zinc y cianuro. Además, se describe la problemática socioeconómica ambiental que los habitantes e investigadores observan y viven.

En el capítulo cinco, el cual es el último de la investigación, se abordan la importancia de las teorías estudiadas en el primer apartado en el problema planteado, de cómo la percepción que plantean es útil para encausar la solución.

Posteriormente se observa las acciones que tienen las mineras frente a los Derecho Humano a un medio ambiente sano, a la protección a la salud y acceso al agua frente a la sociedad zacatecana, en paralelo del análisis de estos derechos.

Además, se menciona los Factores que inciden en la observancia la legislación ambiental en rama de la minería, de tipifica las responsabilidades en las que encuadra la actividad minera, se explica los razonamientos a los que llevó esa determinación.

Incluso en este apartado se retoman los principios del derecho humano a un medio ambiente sano aunado con la legislación ambiental y minera para hacer la propuesta a través de ellos logra el resarcimiento y prevención del daño ambiental y la sustentabilidad de la actividad minera.

Finalmente, el presente estudio culmina con el protocolo de la política pública ambiental dirigida a empresas mineras para proteger el derecho humano a un medio ambiente sano, en ella se aborda su ámbito de aplicación principios, funciones, condiciones, estrategia y línea de acción

1. DERECHOS HUMANOS Y MEDIO AMBIENTE

1.1. Iuspositivismo e iusnaturalismo

1.1.1. Iuspositivismo

Para comenzar la presente investigación es de vital importancia conocer las corrientes en las que se desarrollara el derecho, es por ello por lo que se inicia con el iuspositivismo jurídico, el cual se caracteriza por la aseveración de que el derecho, para que exista, debe de ser reconocido por la ley, existen tres perspectivas de concepción.

Su origen etimológico deriva del latín "es el resultado de la suma de varios componentes léxicos de dicha lengua: El sustantivo "*ius*", que puede traducirse como "ley" o "derecho". La palabra "*positivus*", que es equivalente a "puesto explícitamente". El sufijo "-ismo", que se usa para indicar "doctrina"."[6]

. Con lo anterior se puede definir como la doctrina en que la ley es puesta explícitamente, se denomina iuspositivismo a una corriente filosófica desarrollada en el ámbito jurídico, en que se su principal característica es la separación entre el derecho y la moral, no existe un vínculo entre ambos, sin embargo, no es posible comprender su concepción únicamente de esta manera, es por ello que se profundizará a continuación.

Primeramente un modo de adentrarse al estudio del derecho como "la delimitación del objeto de investigación, lo que revela una cierta orientación hacia el estudio de algunos problemas más que otros y cierta actitud frente a la función misma de la investigación*."*[7]

En este aspecto se dice que el iuspositivismo es una herramienta del derecho para el estudio y delimitación de algún problema, así mismo representa una posible solución. El positivismo jurídico es un modo de acercarse al estudio del derecho, el cual:

---

[6] Iuspositivismo, Definición de, fecha de consulta: 10 de marzo 2021, Recuperado de: https://definicion.de/iuspositivismo/

[7] Bobbio, Norberto, *Iusnaturalismo y positivismo jurídico*, Ed. Trotta, 2015, Italia, p.103

> Se caracteriza por una clara distinción entre derecho real y derecho ideal o, con otras expresiones equivalentes, entre el derecho como hecho y derecho como valor, entre el derecho que es y el derecho que debe ser; y por la convicción de que el derecho del cual debe ocuparse el jurista es el primero y no el segundo.[8]

Entendido desde esta perspectiva tiene grandes opositores, en particular de Zagrebelsky quien propone una nueva percepción del derecho, autor que posteriormente se abordará para ahondar en su teoría, a continuación, se explica su posicionamiento ante el positivismo jurídico que dice que:

> ya no es más que un residuo histórico: una doctrina que, surgida en el Estado de derecho decimonónico, aún se proyecta con esfuerzo en el Estado constitucional, incapaz, sin embargo, de comprender su naturaleza se caracteriza: de un lado, por la identificación del derecho con la ley; de otro, por la reducción de la justicia a la ley, sólo los derechos subjetivos pueden encontrar reconocimiento en la ley.[9]

Es decir, el autor plantea una posición contraria a esta doctrina, dice que el positivismo jurídico ya no alcanza a comprender la situación de la sociedad, critica al positivismo por su rigidez entre el dualismo del ser y el deber ser, tal inflexibilidad produce un alejamiento entre lo justo y lo legal, es decir, al ser demasiado rígido se rompe con la realidad de la sociedad.

> La doctrina del positivismo se basa en la más rígida incomunicabilidad, en el más rígido dualismo entre ser y deber ser y, de esta premisa, acusa de incurrir en la falacia naturalista a todas las concepciones que remiten al derecho natural, pretenden establecer un puente entre la realidad y el valor haciendo derivar el actuar del conocer, la voluntad de la razón, los juicios de valor de los juicios de hecho, su criterio de validez no sería la verdad sino la competencia. La norma jurídica valida sería aquella que proviene de la voluntad autorizada, con total independencia de los contenidos de dicha voluntad. La realidad no plantearía, por sí misma, ninguna pretensión jurídica, porque su verdad nada tendría que ver con la voluntad de la norma jurídica deriva.[10]

Por lo anterior, es que el autor explica la necesidad de ver al derecho desde una nueva perspectiva en la que exista un puente entre el deber ser y el ser, y de

---

[8] *Ibidem* p. 105.

[9] Guastini, Riccardo, Derecho dúctil, Derecho incierto, Anuario De Filosofía Del Derecho, XIII, 1996,111-123, p.1.

[10] Zagrebelsky, Gustavo*, El derecho dúctil. Ley, derechos, justicia*, Trad. Marina Velazco, Ed. Trotta, Madrid ,1999, p.118.

esta manera se acote la distancia entre lo justo y lo legal, propone que el derecho debe ser dúctil, surge a partir de una atmosfera antipositivista.

Zagrebelsky, se menciona los tipos de positivismo ideológico que se presenta en dos versiones.

> En una primera, más radical, viene a decir que el Derecho representa el criterio de lo justo (lo que manda) y de lo injusto (lo que prohíbe), de donde se deduce una obligación moral incondicionada de obediencia al derecho. Y, por otra parte, una versión más moderada que sostiene que por el mero hecho de ser un orden regular de convivencia, garantiza ciertos valores morales como la seguridad, la certeza, la previsibilidad de las conductas, la paz, etc. (y deducen de aquí) una obligación de obediencia al Derecho.[11]

Es por ello por lo que el positivismo radical como él lo denomina surge de un absolutismo y totalitarismo, lo que es justo e injusto él lo determina dejando por un lado las cuestiones morales y reales; en cuanto al positivismo moderado, es aquel que si hace parte de él las cuestiones morales regulándolas. El positivista es aquel que:

> asume frente al derecho una actitud a valorativa u objetiva o éticamente neutral; es decir, que acepta como criterio para distinguir la regla jurídica de una no jurídica la derivación de hechos verificables, como el hecho de que haya sido emanada por ciertos órganos mediante cierto procedimiento, o que sea efectivamente obedecida durante un lapso determinado por cierto grupo de personas, y no la mayor correspondencia con cierto sistema de valores. [12]

La segunda es la teoría o concepción del derecho desde una perspectiva en que son:

> conjunto de aseveraciones vinculadas entre si con las cuales cierto grupo de fenómenos son descritos, interpretados, llevados a un nivel muy alto de generalización y unificados después en un sistema coherente, es un modo de entender la realidad, de dar una descripción y una explicación global.[13]

Bajo este orden de ideas se entiende al positivismo como el resultado de fenómenos sociales que han sido interpretados y descritos como un modo de

---

11 Ídem.
12 Bobbio, Óp. cit.p.105
[13] Bobbio, *Óp. cit. p*.103

entender la realidad, el poder del soberano esta intrínsecamente vinculado puesto que es él quien las generaliza y unifica para con posterioridad ejercitar una coacción a quienes no las aplique como fueron establecidas.

Una tercera postura positivista es la de Joseph Raz, autor que parte de la idea central de que el derecho es un artificio del hombre:

> Para identificar el contenido del derecho y determinar su existencia depende exclusivamente de hechos de la conducta humana capaces de ser descritos en términos valorativamente neutrales, y ser aplicados sin recurrir a argumentos morales. Es una tesis sobre las propiedades generales que debe tener toda prueba aceptable para la existencia y la identificación de un sistema jurídico.[14]

En esta concepción, el derecho es observado bajo una perspectiva puramente social en la que se regulan las acciones de las personas, coloca las cuestiones y argumentos morales en una posición intrascendente para la existencia del ordenamiento jurídico.

Por lo tanto, el positivismo jurídico es la concepción del derecho en la que el soberano tiene un poder controlador en los hechos sociales, es él quien las adscribe al sistema jurídico, regula, explica y coerciona, deja de lado las cuestiones la morales. Los hechos sociales tendrán soporte siempre y cuando hayan sido adheridos al sistema jurídico, es por ello, que esta posición tiene críticas, debido a que al dejar de lado las cuestiones morales y las acciones que no están reguladas, reduce su capacidad para ejercer justicia, es decir al limitarse a las cuestiones normativas solo es capaz de aplicar legalidad y crea una dicotomía entre lo justo y lo legal.

[14] Bautista, Juan, El debate sobre el positivismo jurídico incluyente: un estado de la cuestión, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2006, fecha de consulta: 17 de mayo de 2019, recuperado de: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2255/7.pdf, p.38.

1.1.2. Iusnaturalismo

Su origen etimológico deriva del “latín *ius*-, que significa derecho, *naturalis*, que se refiere a naturaleza, y del sufijo -ismo, que significa doctrina.”[15] Por lo anterior se entiende que es la doctrina del derecho que deriva de la naturaleza,

La característica principal de esta teoría es la superioridad del derecho natural sobre el derecho positivo, para una mayor comprensión es necesario analizarlo a través de tres perspectivas: el escolástico, el racionalista moderno y el hobbesiano.

Por tanto, el iusnaturalismo es una doctrina filosófica cuya teoría parte de la existencia de una serie de derechos que son propios e intrínsecos a la naturaleza humana.

En cuanto al primero, el escolástico, se refiere al derecho natural como un “conjunto de principios éticos primeros, muy generales de los cuales el legislador humano debe tomar su inspiración para la formulación de las reglas de derecho positivo”.[16]

La forma en que se percibe al derecho es bajo el contexto de principios morales, plantea que de ahí se debe basar el legislador en el momento que crea la norma. Los principales representantes de esta postura naturalista es Aristóteles y Tomas de Aquino, éste último establece que:

> el hombre existe apetitos naturales cuyo conocimiento es muy limitado. Estos apetitos tienden a un bien natural por medio de la acción inmanente y transeúnte. La propia vida como movimiento es una acción inmanente que se fundamenta a la acción transeúnte. La acción inmanente, que ya de suyo es intencional, se manifiesta en la acción

[15] Significado de iusnaturalismo, significado de, fecha de consulta: 17 de mayo de 2019, recuperado de: https://www.significados.com/iusnaturalismo/#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20Iusnaturalismo%3A&text=La%20palabra%20iusnaturalismo%20deriva%20del,%2Dismo%2C%20que%20significa%20%CA%BDdoctrina%CA%BC.&text=Contradecir%20estos%20derechos%20ser%C3%ADa%20ilegal%20y%20una%20injusticia.

[16] Bobbio*, Óp. cit*.p.105

> transeúnte, que viene a completarla, estrechando su relación con el mundo.[17]

De acuerdo con esta concepción el valor que se le da a la vida y sus tendencias naturales al bien, son la base fundamental de esta corriente al establecerse frente al orden jurídico como el punto de partida su normatividad. Por otro lado, la percepción racionalista moderno se refiere al derecho natural como el:

> conjunto de dictamina *rectae rationis* que proporcionan la materia de la reglamentación, mientras que el derecho positivo es el conjunto de los medios práctico-políticos que determinan la forma de aquellas; o el primero constituye una parte preceptiva de la regla, aquella que atribuye la calificación normativa a un determinado comportamiento, y el segundo la parte punitiva, aquella que hace efectiva la regla en un mundo que, como el humano, está dominado por las pasiones que impiden a la mayoría seguir los dictámenes de la razón.[18]

Determina que el derecho positivo es un conjunto de medios para determinar las prácticas políticas, establece un determinado comportamiento y mediante una punibilidad la hace efectiva en el mundo. Uno de los representantes de esta forma de concebir el derecho natural es Kant, en cuanto a su visión, se hace la distinción entre derecho natural y derecho positivo, entre derecho preceptivo y derecho perentorio:

> aquello que cambia en el derecho positivo con respecto al derecho natural no es el contenido, son los diversos procedimientos utilizados para imponerlo. El derecho natural es el producto de las relaciones de coexistencia de los individuos fuera del Estado y tienen, como destinatario no solo al legislador sino también a los individuos singulares.[19]

Respecto al derecho natural Kant explica que surge con base en las relaciones de los individuos, y regula a todos independientemente de su cargo. Son los procesos que anteceden a la ley como tal, por lo tanto, están insertos como destinatarios todas las personas.

---

[17] Beuchot, Mauricio y Saldaña, Javier, *Derechos humanos y naturaleza humana*, 2da ed., México, Ed. UNAM, IIJUNAM, 2017, p.141.
[18] Bobbio, *Óp. cit*., p.115.
[19] Bobbio, Norberto *Óp. cit*. p.116

Otro teórico que entra en esta concepción naturalista es Zagrebelsky a pesar de que él no se define abiertamente como naturalista, tiende a esta línea de pensamiento al analizar al iusnaturalismo como:

> La visión iusnaturalista auténtica asumir la tríade: verdadero, justo, obligatorio. A partir del ser (lo verdadero) se llega al deber ser (lo obligatorio) a través del criterio de la (Zagrebelsky, 1999) justicia. Que el contenido de lo que es justo (lo verdadero) venga determinado por la referencia a la voluntad divina impresa en el orden de la creación o por referencia a la naturaleza de las cosas, la estructura del paso es del mundo de la realidad al mundo de la obligatoriedad.[20]

Zagrebelsky entiende al iusnaturalismo bajo una tríade de conceptos, verdadero, justo y obligatorio, donde el punto determinante lo da lo verdadero, el cual surge a partir de una voluntad divina, la naturaleza de las cosas,

Finalmente, la teoría de Hobbes de observar al derecho natural, la postura Hobbesiana el derecho natural es el:

> fundamento o sostén de todo el orden jurídico positivo, el contenido de la reglamentación está exclusivamente determinado por el legislador humano (soberano): la función del derecho natural es pura y simplemente dar fundamento de legitimidad al poder del legislador humano, prescribiendo a los súbditos la obediencia a todo aquello que ordena el soberano. La ley natural sirve para poner en movimiento el sistema, pero una vez puesto en marcha, este funciona por sí mismo, hace posible la aplicación del derecho positivo en el sentido que funda si legitimidad; allí el derecho positivo hace posible la aplicación del derecho natural en el sentido de que asegura su efectividad. En la doctrina hobbesiana el derecho es enteramente positivo salvo el procedimiento de legitimación.[21]

La postura de Hobbes toma una postura intermedia entre el iuspositivismo y el iusnaturalismo, cuando dice que la legitimidad del poder surge del derecho natural, es decir, el derecho natural pone en movimiento el sistema, y la parte del positivismo es cuando el derecho es aplicado, es en cuanto a la efectividad.

Se puede concluir con que el iusnaturalismo es aquella manera de percibir al derecho tomando en cuenta argumentos morales, éticos y sobre todo la vida

---

[20] Zagrebelsky, *Óp. cit*. p.119.
[21] Bobbio, Norberto*, Óp. cit.* p.117.

humana su naturaleza misma en la normatividad es el punto de partida para el sistema jurídico.

1.1.3. Teorías eclécticas

Una vez analizadas las doctrinas del iusnaturalismo y el iuspositivismo, aún continua el cuestionamiento de cómo entender al derecho sin limitarse, para llegar a una real solución de los problemas de que se viven actualmente, es por ello que en los siguientes apartados se explicará una postura dialéctica, en razón de que es necesario desarrollar la relación existente entre ambas posturas, puesto que para llegar a un conocimiento más certero y eficaz en la concepción del derecho, así mismo, para fines prácticos de la presente investigación se tomarán ambas teorías, que pudieran parecer contrarias, sin embargo, desde una perspectiva diferente son complementarias tal y como lo explica Bobbio:

> Al presentarse ambas posturas como dos formas diferentes de aproximarse a la experiencia jurídica el modo de la toma de posición y el modo de la toma de conocimiento, el iusnaturalismo y el positivismo jurídico son perfectamente compatibles ya que operan de dos planos diversos, por un lado el de la valoración de la justicia de las leyes con miras a su reforma, por otro el de la interpretación de justica de las leyes con miras a una mejor sistematización teórica y, por consiguiente, una mejor aplicación práctica; en este caso la controversia entre los partidarios de una y otra postura es totalmente estéril.[22]

Lo anterior quiere decir que, dependiendo la postura con que se tome estas doctrinas será una forma de percibirlas, si se enfrentan las ideologías serán contrarias, sin embargo, si se ubican como una forma de acercamiento a la ciencia jurídica, como una forma de generar conocimiento serán perfectamente conciliables. En otras palabras, según sea el ángulo de observación en que se expresen estas teorías influye la postura que tomen frente a frente.

> En el primer caso las leyes con ellas mismas y su criterio de lo justo e injusto: en el segundo, las leyes están a su vez sometidas a un criterio superior de valoración, se habla de la ética legalista solo existe lo justo legal, en el segundo ético naturalista existe únicamente lo justo natural. La polémica apositivista conducida por el iusnaturalismo relacionado es una polémica ideológica, el paso subrepticio de un determinado método

[22] Bobbio, Norberto*, Ibidem.* p.136.

> de investigación o de una determinada teoría a la declaración y exaltación de ciertos ideales.[23]

Por ello el enfoque que se tomará será el último de teorías generales del derecho, como modo de entender y de explicar el fenómeno jurídico, como un método de investigación.

1.1.3.1. Teoría Hobbesiana

Como se mencionó anteriormente Hobbes se ubica entre el iusnaturalismo y el iuspositivismo, gracias a esta dualidad que representa la teoría que el autor expresa que es utilizada para construir una visión del derecho más integral. Hobbes establece que la sociedad está compuesta por individuos que son iguales en derechos. "los hombres al tener una igualdad natural, física y espiritual, suscita en ellos igualdad de esperanza de consecución de sus fines, por lo que, si dos hombres desean una misma cosa, es natural que busquen sojuzgarse y aniquilarse en ese Estado*."[24]*

Con base en lo anterior, Hobbes construye a la llamada condición natural o estado de naturaleza, pone el fundamento del derecho natural en el que la sociedad se integra por individuos los cuales son iguales con los mismos derechos y en la búsqueda de armonía en la convivencia crean al Estado. En este Estado que plantea Hobbes donde:

> no hay ley ni derecho, y tampoco justicia ni propiedad imperan tres pasiones que dominan a los hombres: el temor a la muerte violenta, el deseo de las cosas necesarias para una vida cómoda y la esperanza de obtenerlas por medio del trabajo. La razón dicta a los hombres las normas para superar la condición natural.[25]

El Estado surge por la necesidad de seguridad del individuo que el mismo provoca hacia otros y los otros provocan para él, en la búsqueda de una vida con protección renuncian a sus derecho naturales que crean el pacto para controlar las pasiones de los hombres (personas) se dota al Estado de poder para que mediante la coercibilidad llegar a la paz, es decir, con la necesidad de una vida

---

[23] Bobbio, *Óp. cit*. p.125-127
[24] Hobbes, Thomas, *Antología*, Ed. Península, 1987, España, p. 18
[25] *Ibidem.* p. 18

estable y el deseo del individuo en obtenerla hace uso de la violencia como medio para alcanzar ese objetivo, aplica la fuerza a quienes no cumplan con el pacto.

Hobbes en su parte iusnaturalista entiende a las leyes naturales como normas coercibles, además se hace una distinción entre las leyes de naturaleza entendidos como normas morales y la *potestas* que es la facultad del Estado para hacer cumplir las leyes que emanan de la soberanía, es por ello por lo que la persona tiene dos clases de poderes,

> el primero entendido como la capacidad individual (*potentia*) de autosatisfacerse, una facultad que nos enseña lo que un hombre puede hacer, es un poder natural y el segundo como facultad que le está vedada en la condición natural, es otro adquirido el ejercicio del primero.[26]

En otras palabras, el primero surge de la naturaleza de la persona, su esencia y sentido de supervivencia, ese poder que emana de él mismo para crear el pacto, lo que conocemos como soberanía, mientras que el segundo es la legitimación de una ley, cuando sede este poder para un bien común.

Es así como en la creación del contrato social es donde une al iusnaturalismo y al iuspositivismo, al colocarlos uno como nacimiento de la sociedad y el otro como la legitimación de la unión.

> el estado natural y el estado civil, colocados en las antípodas el uno del otro, conecta dos reglas que hacen a la consolidación de los vínculos sociales: la regla de la seguridad, que justifica por si sola la existencia del poder, y la regla de obediencia, que estipula la necesaria modalidad de la relación entre el poder soberano y los súbditos.[27]

Es por esta regla donde se encuentra la dualidad armónica de Hobbes entre el derecho natural y el positivismo, esta dicotomía que para muchos autores representa un desafío cuando lo quieren clasificar en una sola visión, pues se puede considerar como una cláusula de cumplimiento, por ello es por lo que:

> Hobbes bien podría considerarse un precursor del iuspositivismo. Porque en su opinión, la única ley verdaderamente obligatoria es la ley civil (el derecho positivo), pues la ley natural no es más que una

[26] *Ibidem.* p. 21.
[27] *Ibidem*. p. 31

> obligación moral que en cualquier momento puede ser violada. Lo justo y lo injusto, lo bueno y lo malo, no está dado por un criterio o una apelación a un orden trascendente (llámese Dios, Razón o Naturaleza), que pueda o no coincidir con las leyes civiles (positivas) de un Estado determinado como pretendería el iusnaturalismo, sino que al contrario es necesariamente resultado de los dictados del poder soberano.[28]

En el pacto hay un intercambio de derechos por un lado es la renuncia de manera racional de los derechos naturales para someterse a un soberano que será el encargado de producir una armoniosa paz entre los individuos y por ello se deberá obedecer lo que él establezca, salvo con una excepción de la autodefensa cuando el soberano ya no pueda protégelo o atente contra su supervivencia, la cual fue el motivo por la que se crea el contrato. Es así pues que

> el poder del Estado no se manifiesta como una amenaza a la libertad del individuo, antes bien, es garantía de esta, junto con la seguridad: por consiguiente, si no se ha instituido un poder o no es suficientemente grande para nuestra seguridad, cada uno fiará tan sólo a su fuerza la protección.[29]

Esta regla de seguridad es un sostén en la libertad de las personas, pues asegura que el Estado provea por su protección, ya que esta es la razón por la que se crea el contrato y sede el parte de su soberanía de manera racional.

Así bien es que, si el Estado no garantiza la seguridad del individuo, éste último puede sublevarse al primero, a razón de que el fin principal de ceder su soberanía era el respaldo para su conservación, o sea, al no poder cumplir con esto el contrato se rompe, ya que el individuo deberá buscar su supervivencia por sus propios medios.

Bajo este orden de ideas la teoría Hobbesiana se ubica también en el iusnaturalismo porque "reconoce que hay un derecho que limita el poder soberano, el derecho a la vida, pero, por el otro, nos permite considerarlo

---

[28] Marcone, Julieta, *Hobbes: entre el iusnaturalismo y el iuspositivismo,* Andamios, 2005, vol.1, n.2, fecha de consulta: 9 de abril de 2019, Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632005000300006&lng=es&nrm=iso>, p.143.

[29] Martínez, Wilmar, De vuelta a Hobbes. Estudios Políticos, 43, Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia, 2013, p.107

precursor del iuspositivismo (al indicar que es el soberano el único que determina el modo de vida)”.[30]

Por lo tanto, es que se vislumbra una dualidad de ambas doctrinas, cabe agregar que:

> La ideología científica rechaza la teoría de la obediencia por razones heterogéneas, pero confluyentes. Los valores formales (orden, seguridad) no bastan hoy para que un ordenamiento merezca la obediencia de los ciudadanos, si ataca, o desconoce, por ejemplo, la libertad personal.[31]

Por tal razón es que esta teoría es la base para esta investigación con su visión de unión ante unas posturas pese a que pudieran ser consideradas como inversas en el análisis del derecho, sin embargo, desde el punto de vista de Hobbes deja de lado esta confrontación y plantea una dualidad, en la que ambas doctrinas colaboran mutuamente para la creación una sociedad en armonía.

1.1.3.2. Derecho dúctil

A sí mismo el derecho dúctil de Zagrebelsky es necesario para dar razonamiento a esta posición ecléctica que si bien existen pensadores dirán que son posturas irreconciliables, hay otros que opinan lo contrario, se necesitan de ambas posturas para poder llegar a una concepción más profunda del derecho en la sociedad y así encontrar soluciones viables para las problemáticas que se viven.

> El derecho dúctil es una variante del iusnaturalismo la identificación -con la que también Zagrebelsky se muestra indulgente- de la justicia con la Constitución. Se trata de una forma de neolegalismo ético, en virtud del cual la Constitución aparece como una especie de derecho natural vigente: intrínsecamente justo, merecedor de obediencia e inmodificable (al menos, en los principios y valores que lo caracterizan).[32]

El derecho dúctil surge ante la imperiosa necesidad que observa Zagrebelsky en su búsqueda de acotar la distancia existente entre lo legal y lo justo, es por ello

---

[30]Marcone. *Óp. cit.*

[31] Serna, Pedro, Filosofía del derecho y paradigmas epistemológicos, Ed. Porrúa, 2012, México, P.23.

[32] Guastini, Riccardo*, Derecho dúctil, Derecho incierto,* Anuario De Filosofía Del Derecho, XIII, 1996,111-123, p.114.

por lo que utiliza la base del derecho natural toma en cuenta los argumentos morales y éticos, asume la justicia como un valor, a su vez toma parte del positivismo cuando estos argumentos adquieren son adscritos al sistema jurídico (constitución), los cuales deberán estar en cambio para que no se reduzca su aplicación a la realidad.

> Las constituciones, como cualquier otra «ley», son precisamente derecho positivo: actos de voluntad (no actos de conocimiento de las «cosas»). Por tanto, puede convenirse con Zagrebelsky que el Estado constitucional se caracteriza por la «separación» de los derechos de la ley, pero a condición de entender esta expresión no ya en el sentido de que los derechos constitucionales sean derechos no-positivos, naturales, sino sólo en el sentido de que -en régimen de Constitución rígida- los derechos constitucionales ya no están a disponibilidad de la mayoría.[33]

De ahí que si los derechos constitucionales ya no puedes ser aplicados a la mayoría entonces es que se ha llegado a un punto estático y limitado del derecho, ya no cumple con su objetivo principal, así bien Zagrebelsky propone la ductilidad del derecho la cual está basada en dos procesos fundamentales de caracteres generales del derecho constitucional los cuales son: “a) El tránsito desde la “soberanía estatal a la soberanía de la Constitución. b) El reemplazo de la idea de derecho fundada en un valor o principio ordenador por la asunción del pluralismo como realidad legitimadora del mismo.”[34]

Lo anterior es que la constitución deberá ser soberana para tener esa coercibilidad, es decir, ese poder para aplicar los principios que dan la oportunidad de abarcar los diferentes contextos sociales, principios que a continuación explican:

> En primer lugar, los principios no guían los comportamientos, sino que orientan las actitudes; no son reglas de conducta, sino criterios de valoración de la conducta. Lo cual parece querer decir que los principios no son prescripciones, sino juicios de valor.
>
> En segundo lugar, los principios carecen de «supuesto de hecho», de manera que no pueden ser aplicados mediante simple subsunción (no

[33] *Ibidem*. p.114

[34] Gonzalo, Gustavo*, Zagrebelsky: en busca de la razón en el Derecho*, Revista de Derecho Público, 1° Sem., 2014, Vol. 80, p.58

> existe un supuesto de hecho abstracto al que puedan reconducirse los distintos supuestos de hecho concretos).
>
> En tercer lugar, los principios son normas materialmente constitucionales, o «constitutivas» del ordenamiento; lo que significa -si entiendo bien- que son normas que caracterizan la identidad axiológica del ordenamiento.
>
> En cuarto lugar, los principios no se prestan a una interpretación «en abstracto», pues: por un lado, su formulación no plantea dudas interpretativas (su significado es autoevidente); por otro lado, adquieren sentido sólo reaccionando ante los casos concretos.[35]

Es así como, al utilizar esta concepción de principios al aplicar la norma suprema, las actitudes serán orientadas a hechos diversos, pero a casos concretos, se incorporarán los argumentos morales.

> Principios representan, el mayor rasgo de orgullo del derecho positivo, por cuanto constituyen el intento de positivizar lo que durante por siglos se había considerado prerrogativa del derecho natural, a saber: Determinación de la justicia y de los Derechos Humanos. Hechos encuentran su base en la Constitución y la Constitución es, por definición, una creación política, reflejan el orden natural histórico concreto de las sociedades políticas secularizadas y pluralistas como en la precisamente por ello no podrá proponerse de un nuevo derecho natural con fundamento teológico y racionalista.[36]

Ahora bien, una vez hecho la diferencia entre reglas y principios, es trascendente hacer la aclaración de que los principios son la positivización de las luchas y búsqueda del reconocimiento de sus derechos naturales en la Constitución, y es está la que refleja el orden natural de los diversos contextos sociales que se encuentran supeditadas a ella.

1.2. Derechos Humanos

1.2.1. Concepto

A partir del siglo XVIII el termino derechos humanos fue pronunciado por primera vez en la historia, sin embargo, hasta este siglo aún no se logra unificar los criterios para dar un concepto de ellos, pese a esto es de vital importancia para la

[35] Guastini, *Óp. cit.* p. 116 y 117.
[36] Zagrebelsky*, Op cit.* p. 114 y 115.

esta investigación conocer algunos conceptos cardinales para una clara comprensión de la presente.

> Los derechos humanos son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de raza, sexo, nacionalidad, origen étnico, lengua, religión o cualquier otra condición. Entre los derechos humanos se incluyen el derecho a la vida y a la libertad; a no estar sometido ni a esclavitud ni a torturas; a la libertad de opinión y de expresión; a la educación y al trabajo, entre otros muchos. Estos derechos corresponden a todas las personas, sin discriminación alguna. El derecho internacional de los derechos humanos establece la obligación de los Gobiernos a actuar de una manera determinada o abstenerse de emprender ciertas acciones, para promover y proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales de los individuos o de los grupos.[37]

Esta definición es dada por la Organización de las Naciones Unidas, a partir de ahora ONU, de ella se rescatan nociones importantes como que son derechos inherentes, es decir, que es esencial y permanente al ser humanos. Cuando menciona que es a todos los seres humanos y sin distinción alguna, se refiere a la Humanidad como un conjunto. Se establece el derecho por el cual se rigen en el ámbito internacional.

Algunos autores en un intento de conceptualizarlos más específicamente, los dividen en dos corrientes la iusnaturalista y iuspositivista. Corrientes analizadas en el apartado anterior. Primeramente, se explicarán los conceptos que surgen desde el punto de vista iusnaturalista. José Castán Tobeñas los define como:

> aquellos derechos fundamentales de la persona humana –considerada tanto en su aspecto individual como comunitario- que corresponden a esta razón de su propia naturaleza (de esencia, a un mismo tiempo, corpórea, espiritual y social), y que nos deben ser reconocidos y respetados por todo poder o autoridad y toda norma jurídica positiva, cediendo, no obstante, en su ejercicio ante las exigencias del bien común.[38]

---

[37] Derechos Humanos, fecha de consulta: 27 de febrero de 2019, Recuperado de: http://www.un.org/es/sections/issues-depth/human-rights/index.html

[38] García Becerra, José Antonio, "*Teoría de los derechos humanos"*, Sinaloa, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Derechos y Ciencias Sociales, 1991, p.5.

Bajo este orden de ideas los derechos humanos, son aquellos derechos que corresponden al individuo por el hecho de poseer esencia de persona, por lo que deben ser reconocidos, respetados por la norma jurídica. Desde el fundamento de los derechos humanos con la perspectiva del iusnaturalismo, es integrado por tres instancias

> iusnaturalismo, personalismo y categorías provenientes de la filosofía de la liberación. Bajo esta óptica se entiende al derecho como un conjunto de criterios racionales basados en los datos objetivos que nos proporciona la naturaleza del ser humano, es decir en lo que el ser humano es.[39]

Se abordan a los derechos humanos desde el punto de vista intrínseco a la persona por el simple hecho de ser persona, ya sea en su aspecto individual como comunitario esto es que no se pueden perder o renunciar a ellos, posteriormente en la misma definición nos habla sobre el respeto y reconocimiento por todo poder o autoridad.

Por otro lado, desde el punto de vista iuspositivista, Gregorio Peces-Barba los define como:

> facultad que la norma atribuye de protección a la persona en lo referente a su vida, libertad, a la igualdad, a su participación política o social, o a cualquier otro aspecto fundamental que afecte su desarrollo integral como persona, en una comunidad de hombres libres, exigiendo el respeto de los demás hombres, de los grupos sociales y del Estado, y con posibilidad de poner en marcha el aparato coactivo del Estado en caso de infracción.[40]

Los aspectos sobresalientes de esta definición otorgada por Gregorio Peces-Barba, son en primer lugar protección a la persona en su para el desarrollo integral, esto se refiere a la amplitud de ámbitos que en los que se encuentran los derechos humanos tanto y los requiera la persona para lograr un desarrollo integral, es decir, va desde su aspecto más básico que es la protección de la vida hasta el derecho a tener cultura.

---

[39] De la Torre, Jesús, *Iusnaturalismo histórico análogo*, México, 2011, ed., Porrúa, p.7 y 8.
[40] García Becerra, *Óp. cit.*p.16.

El siguiente aspecto es el de exigir respeto a los demás hombres (para una mayor profundidad y alcance, se utilizará la palabra persona) grupos sociales y del Estado, porque se refiere a la totalidad de sujetos tanto físicas como colectivas y el Estado, no limita quienes pueden transgredir estos derechos.

Por último, otro aspecto de la definición es el de poner en marcha el aparato coactivo del Estado en caso de infracción, ello quiere decir, que en caso de que cualquiera de los sujetos anteriormente mencionados transgreda algún elemento fundamental para el desarrollo integral de la persona, se debe sancionar conforme a Derecho. El profesor Eusebio Fernández, dice sobre el tema*:*

> Toda persona posee unos derechos morales por el hecho de serlo y que éstos deben ser reconocidos y garantizados por la sociedad, el derecho y el poder político, sin ningún tipo de discriminación social, económica, jurídica, política, ideológica, cultural o sexual. Estos derechos son fundamentales, es decir se bailan estrechamente conectados con la idea de dignidad humana y son al mismo tiempo las condiciones del desarrollo de esa idea de dignidad.[41]

La anterior definición nos aborda el tema de la universalidad de los derechos humanos que son para todos por el simple hecho de serlo, y que dichos derechos son base primordial para el desarrollo de la dignidad humana.

Los derechos humanos son una conquista de la Humanidad, son el resultado de una serie de luchas y esfuerzos efectuados a lo largo de la historia por personas y pueblos que buscaban igualdad, libertad y respeto, es así como lograron alcanzar lo que ahora conocemos como derechos humanos que son universales, interdependientes, indivisibles y progresivos.

Finalmente, los derechos humanos han sido catalogados o mejor dicho divididos únicamente para su estudio teórico en generaciones,

La primera generación son los denominados derechos civiles y políticos. Son aquellos que

[41] Reyna, Oscar, *¿Que son los derechos humanos? Evolución histórica*, Guatemala, 1991, fecha de consulta: 6 de marzo de 2019, Recuperado de: http://www.corteidh.or.cr/tablas/15872r.pdf

> se relacionan con las atribuciones del individuo para disfrutar de la vida, la propiedad, la libertad, la igualdad, la seguridad, la capacidad para expresar su opinión, organizarse políticamente, designar a sus gobernantes por medio del voto, etcétera. [42]

Los denominados de segunda generación se denominan derechos políticos, es decir:

> derechos de participación o de ejercicio colectivo, como el del voto, la libertad de imprenta o de reunión y que difieren en su funcionalidad y estructura de los derechos individuales de las primeras declaraciones.[43]

La tercera generación de derechos humanos es aquellos relacionados con justicia, paz y solidaridad. Su finalidad es:

> promover unas relaciones pacíficas y constructivas que nos permitan afrontar los nuevos retos a los que se enfrenta la Humanidad.[44]

Finalmente, los derechos humanos denominados de cuarta generación es una clasificación que se viene debatiendo hace apenas algunos años, en el que se intenta incluir derechos que respondan a nuevas necesidades de la sociedad:

> Son resultado de nuevas reivindicaciones de los ciudadanos, por una parte y, por la otra, de las transformaciones tecnológicas, resultado de los nuevos conocimientos científicos y de su aplicación a diversos campos de la vida del hombre. Corresponden al actual Estado social de derecho o Estado democrático de derecho…Se trata en algunos casos de derechos encaminados a las generaciones futuras. Incluye derechos ya definidos en la anterior generación, como el derecho al medio ambiente…aquellos relativos a un nuevo estatuto jurídico para la vida humana como resultado de las nuevas condiciones de las tecnologías biomédicas…. los derechos derivados de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.[45]

Por lo anterior es que es observable en donde se ubican los derechos humanos que esta investigación analizará y toman como principales violentados

---

[42] Bailón Corres, Moisés Derechos humanos, generaciones de derechos, derechos de minorías y derechos de los pueblos indígenas; algunas consideraciones generales, fecha de consulta: 6 de marzo de 2021, Recuperado de: https://www.corteidh.or.cr/tablas/r28614.pdf

[43] Op cit Bailón Corres, Moisés Derechos humanos, generaciones de derechos, derechos de minorías y derechos de los pueblos indígenas; algunas consideraciones generales

[44] Generación de los derechos humanos fecha de consulta: 6 de marzo de 2021, Recuperado de: http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esoetica/quincena5/quincena5_contenidos_5.htm

[45] Op cit Bailón Corres, Moisés Derechos humanos, generaciones de derechos, derechos de minorías y derechos de los pueblos indígenas; algunas consideraciones generales

por las empresas mineras, es decir, que a continuación se analizarán los comprendidos en la cuarta generación.

1.2.2. Principios de los Derechos Humanos

1.2.2.1. Principio de universalidad

El principio de universalidad es el más fundamental para la doctrina de los derechos humanos, debido a que sienta la base para que todos los seres humanos sean titulares, hace expansiva su jurisdicción pues abarca cualquier territorio que se encuentre sus titulares. Este principio está estrechamente vinculado al:

> principio de igualdad y no discriminación que transversaliza a todo el *corpus juris,* pero en una escala distinta. la igualdad jurídica no es más que la idéntica titularidad y garantía de los mismos derechos fundamentales, independientemente por el hecho, y, al contrario, precisamente por el hecho de que sus titulares son diferentes entre ellos.[46]

Por lo tanto, la universalidad y la igualdad van de la mano, lo que busca es sentar una base de igualdad para todos los titulares de los derechos humanos y de ahí partan para el desarrollo de cada uno con el fin de que posean las condiciones necesarias para una vida digna. La universalidad tiene dos implicaciones relevantes: “1. Los Derechos Humanos adscriben a todos los seres humanos. 2. Estos derechos son exigibles por todos los seres humanos en cualquier contexto político, jurídico, social, espacial y temporal.”[47]

Lo anterior es que todas las personas deben gozar de los mismos derechos y tener las mismas oportunidades para su ejercicio y exigencia, se eliminan los obstáculos que puedan existir tanto políticos, jurídicos, sociales y espaciales. “la

---

[46] Vázquez, Luis Y Serrano Sandra, 2013, *Los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. Apuntes para su aplicación práctica, México*, Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, Suprema Corte de Justicia de la Nación, fecha de consulta: 13 de marzo de 2019, recuperado de: http://www2.scjn.gob.mx/red/coordinacion/archivos_Principios%20y%20obligaciones.pdf, p. 15.

[47] Serrano, Sandra Y Vázquez Daniel, *Los derechos en acción. Obligaciones y principios de derechos humanos*, México, FLACSO, 2013, p. 21 y 22.

universalidad tiene como meta la transformación de la sociedad para eliminar toda forma de discriminación y marginación."[48]

Sin embargo, lo anterior a simple vista pudiese sonar como un ideal al que todos quisieran aspirar pero surge el problema de la universalidad cuando se centra en la igualdad vista y ejercida como una homogeneidad entre las personas, es decir, se invisibiliza aquellos que son diferentes, lo que resulta una exclusión de aquellos que no sean como la generalidad, lo anterior es contradictorio la idea principal de la universalidad, para ello se propone pensar en la universalidad desde contextos locales e individuales.

> "El principio de universalidad celera bajó dos claves:
>
> 1. Un proceso de abstracción mediante el cual se consiguen los bienes primarios constitutivos de los derechos.
>
> 2. Un proceso cognitivo qué conduzca al objetivo principal de los Derechos Humanos, la vida digna, y al mismo tiempo que dicho proceso se acompaña de la persona en su contexto."[49]

El principio de universalidad establece que toda persona puede disfrutar los derechos humanos por la atribución de ser humano, sin discriminar por sus diferencias sociales, económicas, biológicas y/o jurídicas.

1.2.2.2. Principio de interdependencia

El principio de interdependencia sienta la esencia básica de los derechos humanos, que es la relación que existe entre ambos, si se trasgrede uno tendrá como consecuencia una acción en cadena trasgresiones de los demás derechos humanos. es por ello por lo que este principio comprende las siguientes relaciones "1. Un derecho depende de otro(s) derecho(s) para existir. dos derechos (o grupos de derechos) son mutuamente dependientes para su realización. 2. En este sentido, el respeto, garantía, protección y promoción de un derecho tendrá impacto en los otros y/o viceversa."[50]

---

[48] Ramírez Hugo y Pallares, Pedro, *Derechos Humanos*, México, Ed. *Oxford Univesity Press, 2011, p.60.*
[49] Serrano, Sandra Y Vázquez Daniel, *Op cit.* p. 26.
[50] Vázquez, Luis Y Serrano Sandra, *Op cit.* p. 14.

Por lo tanto, los derechos humanos están intrínsecamente relacionados entre sí, de tal forma que para la realización de uno se requiere que otro sea ejercido también, en sentido contrario, funciona de igual forma si se trasgrede uno en consecuencia de igual forma el disfrute de otros.

1.2.2.3. Principio de indivisibilidad

Este principio es visto en conjunto con el de interdependencia, por su gran similitud, que a pesar de ser similares no son iguales, ya que el principio de indivisibilidad elimina cualquier tipo de segmentación que se quiera crear entre los derechos humanos. "Niega cualquier separación, categorización o jerarquía entre los derechos humanos, es decir que la existencia real de cada uno de los derechos humanos sólo puede ser garantizada por el reconocimiento integral de todos ellos".[51]

Un intento de separación de los derechos humanos no podría ser posible ya que todos comparte una misma naturaleza que es el desarrollo de la vida digna del ser humano, por lo que uno sustenta el desarrollo de otro y viceversa, es así como, al reconocer uno se reconocen los demás.

1.2.2.4. Principio de progresividad

Este principio es el que da fundamento para el desarrollo de los derechos humanos, es decir, los dota de dinamicidad y los transporta hacia una constante evolución, de esta manera y con el paso de tiempo sean más amplios.

> es un principio con el cual se configuran un criterio de elección de normas aplicables a casos donde se involucran derechos humanos; se establece la prioridad en la aplicación de aquellas disposiciones jurídicas más eficaces para la protección y promoción de los Derechos Humanos, independientemente del ámbito espacial de validez de la norma más favorable, por otro lado, fundamenta una interpretación extensiva de los Derechos Humanos.[52]

Este principio aporta un criterio en el que establece que las disposiciones jurídicas deben ser continuamente más eficaces en la protección y promoción de

---

[51] Vázquez, Luis Y Serrano Sandra, *Op cit.* p. 36.
[52] Ramírez Hugo y Pallares, Pedro, *Derechos Humanos,* México, ed. Oxford *University Press*, 2011, p.72 y 73.

los derechos humanos, y a su vez, que la interpretación de ellos sea de forma extensiva, es decir, que lo que este contenido sea un mínimo y su aplicación sea de forma amplia.

> Este principio va de la mano con la irreversibilidad la cual consiste en la imposibilidad de suprimir la condición del derecho humano, una vez que el estado lo ha reconocido mediante un instrumento jurídico.[53]

Lo anterior quiere decir que, este principio establece la irreversibilidad, es que una vez que algún derecho humano haya sido reconocido no se podrá suprimir, ni disminuir en su ejercicio.

> La progresividad involucra tanto gradualidad como progresa. Se refiere a la utilidad de los derechos no se logra de una vez y para siempre, se trata de un proceso que supone definir metas a corto mediano y largo plazos. La progresividad requiere del diseño de planes para avanzar hacia el mejoramiento de las condiciones de los Derechos mediante el cumplimiento de dichos planes.[54]

Finalmente, los derechos humanos son una lucha constante para su alcance y ampliación, la cual deberá ser mediante metas en diferentes plazos con miras al mejoramiento de cada uno de ellos, sin que afecte su actual ejercicio.

1.2.3. Derecho humano a la protección a la salud

El derecho humano a la salud es uno de los más importantes que tenemos y que se nos debería de proteger con gran interés, sin embargo, no es así, para fines de esta investigación se analiza puesto a que es uno de los derechos violados por las empresas mineras y el Estado a los pobladores de las zonas aledañas donde están asentadas dichas empresas. Miguel Ruiz señala:

> La presencia y preservación de la salud es el resultado de más de un factor, en donde intervienen aspectos tan diversos como la higiene, la alimentación, la educación, la vivienda, el ingreso como la disponibilidad de servicios básicos (agua, luz, drenaje, entre otros) la seguridad física y emocional, el efecto, la cultura, el sentido de preferencia a un grupo social, por citar sólo algunos de los satisfactores más importantes.[55]

---

[53] *Ibidem*. p.73.
[54] Serrano, Sandra Y Vázquez Daniel, *Op cit* p.109.
[55] Pahuamba, Baltazar*, El derecho a la protección de la salud. Su exigibilidad judicial al Estado,* México, Novum, 2014, p. 53.

Por lo anterior es que se hace evidente la importancia del derecho a la protección a la salud, puesto que sin ella no es posible tener una calidad de vida digna o incluso una vida. Para su optima protección es necesario de diversos esfuerzos en las distintas áreas que rodean al individuo. "Los esfuerzos por garantizar la protección de la salud deben ser cómo se ha dicho en las disposiciones internacionales, al más alto tu nivel posible, pues una sociedad enferma es una sociedad improductiva y sin mayores aspiraciones de desarrollo." [56]

En otras palabras, el derecho a la protección de la vida es el más importante de los derechos que tenemos, esto debido a que a falta de este derecho no sería posible la realización de otros, pues se relaciona íntimamente con la vida.

1.2.4. Derecho humano al acceso al agua

Otro derecho humano que se agravia es el derecho al acceso al agua, debido a que las empresas en el desarrollo de sus actividades utilizan grandes cantidades de este líquido vital, de ahí que, la consecuencia es que los pobladores se vean reducidos al acceso al agua, sin él o es un peor caso contaminándola. "Consiste en que todas las personas tengan acceso al vital líquido y puedan utilizarlo en cantidades suficientes y en condiciones adecuadas para que sus necesidades de vida sean satisfechas de manera digna; es un derecho prestacional y a la vez de protección." [57]

Es decir, el derecho humano al acceso al agua es que todas las personas puedan acceder a ella, en cantidades suficientes y en las mejores condiciones para satisfacer sus necesidades, por tal razón si las mineras contaminan el agua de la población les está violentando este derecho. Es así como:

> El acceso al agua es una combinación de factores naturales y humanos esto justifica la intervención colectiva del derecho. No es excesivo sostener que un adecuado derecho humano de acceso al agua ayudaría y equilibrar Y a esta gran disparidad de acceso al recurso natural en mención.[58]

---

[56] *Ibidem*. p.48.
[57] Azar, Bernardo Y Medina, María, *Derecho humano de acceso al agua: Gestión del oro azul,* México, Fontamara, 2017, p. 16.
[58] *Ibidem*. p.47.

Con todo lo anterior se puede decir que el derecho humano a un medio ambiente sano es sumamente trascendente en el desarrollo pleno de las personas para alcanzar una vida digna, esto a razón de que sin este vital líquido es imposible satisfacer necesidades físicas, biológicas y sociales de la persona. Para tener una óptima protección a este derecho en necesario de múltiples acciones desde políticas para su posible acceso hasta para el cuidado y preservación de este vital líquido.

1.3. Derecho humano a un medio ambiente sano

1.3.1. Concepto

El derecho a un medio ambiente sano es reconocido desde el siglo pasado, al evidenciarse las consecuencias que se pueden llegar a tener si no se protege al medio ambiente, problemas que desembocan en nuestra vida diaria. Se podría definir como "el derecho de las personas a desarrollarse en un medio adecuado, saludable y propicio para la vida humana, pero qué condiciones deben darse para que pueda calificarse como tal, sigue siendo una cuestión sobre la que no existe consenso".[59]

Este derecho se encuentra vinculado profundamente con el derecho a una vida digna, a razón de que si el medio ambiente se contamina las repercusiones las sufren los seres vivos que habitan en ella, inclusive si se llega a un mayor grado de afectación no las consecuencias llegan seres que no están en contacto directo con la zona afectada, no se debe olvidar que el medioambiente es el lugar en el que se vive y se desarrolla cada una de las personas que habitan en el planeta tierra, las consecuencias son a tanto a la salud como el desarrollo familiar, profesional, social y económico.

[59] Luis García, Elena, *El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho*, *Rev. Bol. Der.* [online]. 2018, n.25 fecha de consulta: 18 de mayo de 2019, Recuperado de: <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019&lng=es&nrm=iso>, pp. 550-569.

1.3.2. Principios del Derecho Humano a un Medio Ambiente Sano

1.3.2.1. Principio de progresividad

Este principio la concepción es similar al explicado anteriormente en el apartado de los derechos humanos, aplicado al derecho humano del medio ambiente es:

> Responde a ideas de temporalidad involucramiento paulatino, de concientización, de adaptación. A su vez deriva dos subprincipios que son el de proporcionalidad (razonabilidad en los tiempos que insumen los cambios impuestos por la normativa, el equilibrio de los medios y fines, la equidad, en suma, la viabilidad en el cumplimiento de las exigencias) y gradualidad (la autoridad y la sociedad civil deberán cooperar con las medidas públicas y privadas para implementar las medidas de control, contención y prevención del daño ambiental. El cambio debe de ser incremental para permitir un gerenciamiento y manejos adaptativos.[60]

En otras palabras, el principio de progresividad aplicado al derecho humano a un medio ambiente sano es la obligación de concienciar e involucrar a todos los individuos de la importancia de la preservación del medio ambiente, así mismo el Estado deberá implementar medidas para el cuidado, protección, restauración del medio ambiente de manera continua y en constante expansión.

1.3.2.2. Principio de equidad intergeneracional

Este principio surge de la reflexión de las reales consecuencias que se tienen cuando no se preserva y se intenta reducir la contaminación o daños al medio ambiente, pues la mayoría de ellos es difícil revertir los efectos o en su peor caso no es posible. El principio consiste en

> Emitir la importancia de las generaciones por venir significa llevar a la práctica una forma de solidaridad peculiar. la solidaridad diacrónica, que permite conciliar el patrimonio natural y cultural con un compromiso de cara al futuro para mantener la vida en la tierra con el fin de que podamos conservarla en las mejores condiciones posibles para las generaciones futuras.[61]

---

[60]López, Pedro y Ferro, Alejandro, *Derecho Ambiental*, Ed. *Iure* Editores, 2006, México, p. 36 y 37.

[61] Ramírez Hugo y Pallares, Pedro, *Op cit.* p.290

Es por ello por lo que este principio alerta y busca prevenir las posibles catástrofes a futuro si no se preserva el medio ambiente, mediante medidas a largo plazo proteger a las próximas generaciones, es un principio basado en una solidaridad realmente desinteresada puesto que es para personas que no conoceremos. En palabras del Dr. Nava Escudero menciona que el principio se trata del "derecho que tienen las generaciones presentes a beneficiarse de manera equitativa (todos) del aprovechamiento de los recursos naturales y a gozar (como derecho) de un medio ambiente limpio y saludable."[62] Es decir, se pretende que cada generación sea consiente con el consumo que tiene que sea lo necesario para subsistir para que las próximas generaciones no sufran de escasez.

1.3.2.3. Principio de sustentabilidad

El principio de sustentabilidad es el más importante del derecho ambiental, es de éste de donde surgen las estrategias y políticas para el cuidado ambiental. La sustentabilidad es requerida en cuatro áreas:

> Ecológica. Mantener los procesos ecológicos que posibiliten la capacidad de renovación de plantas, animales, suelos y aguas; mantener la diversidad biológica y su capacidad de regeneración.
>
> Social. Permitir la igualdad de oportunidades de la sociedad y estimule la integración comunitaria, con respeto por la diversidad de los valores culturales; ofrecimiento de oportunidades para la renovación social; asegurar la satisfacción adecuada en las necesidades de vivienda, salud y alimentación; participación ciudadana en la tarea de decisión y en la gestión ambiental.
>
> Cultural. Preservar la identidad cultural básica y reafirma las formas de relación entre el hombre y su medio.
>
> Económica. Internalizar los costos ambientales, consideración de todos los valores de los recursos, presentes de oportunidad, potenciales, incluso culturales no relacionados con el uso; equidad dentro de la generación actual y futura.[63]

---

[62] Nava Escudero, César, *Estudios ambientales*, 2a. ed., México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2016, Fecha de consulta 10 de mayo del 2020, Recuperado de: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3013/11.pdf

[63] López, Pedro Y Ferro Alejandro, *Op cit.* p. 38 39

Es así como, el principio de sustentabilidad no solo es aplicado al ecosistema, en las áreas anteriormente señaladas es de vital importancia que se continúen, para el desarrollo de una vida digna, para esta investigación es enfoque de este principio será en cuanto al ecológico y el social, esto a razón de que las empresas mineras afectan a la población donde se establecen en cuanto a la su salud, alimentación y vivienda de manera indirecta al afectar al ecosistema que los rodea.

1.3.2.4. Principio de responsabilidad

El fin que persigue este principio es la participación conjunta de todas las personas sean físicas o morales para la protección del medio ambiente. A su vez este principio contiene otros subprincipios que dan pauta para la realización de éste.

El primero es el de responsabilidad compartida. Que establece que:

> una participación más amplia y activa de todos los agentes económicos, incluidos los poderes públicos, las empresas públicas y privadas y sobre todo el público en general, como ciudadanos y comunidades. El fin perseguido es conseguir equilibrar de otra manera los beneficios a corto plazo de personas, empresas y administraciones y los beneficios a largo plazo de toda sociedad.[64]

Es decir, que la responsabilidad por la preservación del medio ambiente es de todos, sin importar su actividad, razón social… por que las afectaciones son para todos.

El segundo es el subprincipio de responsabilidad común pero diferenciada. Este principio establece que "la responsabilidad compartida en materia ambiental, acentuando que no todos tenemos el mismo nivel o grado de responsabilidad, ya que este último depende de los diferentes factores."[65]

En otras palabras, este subprincipio hace una diferencia en cuanto a la responsabilidad de los sujetos, porque como ya se dijo anteriormente es responsabilidad de todos, no todos tienen el mismo grado, es decir, no es lo

[64] García, Tania, *Derecho ambiental mexicano. Introducción y principios*, España, Ed. *Bosch*, 2013, p. 241.
[65] *Ibidem*. p.251.

mismo la responsabilidad que pueda tener una industria petroquímica que una persona en el campo. El grado de impacto ambiental que generan no es del mismo nivel por lo tanto la responsabilidad será conforme a este grado o alcance que se pueda tener. Este subprincipio contiene dos elementos fundamentales, son:

> Primero, se acepta la idea de la responsabilidad común que tienen todos los Estados para la protección ambiental. Segundo, se reconoce que los Estados por un lado han contribuido de manera diferenciada a los problemas ambientales y por el otro que tienen capacidades distintas para responder, prevenir, reducir o controlar la contaminación ambiental.[66]

Lo anterior se refiere a que la contribución que debe hacer cada Estado, o particular para el control, solución y prevención de los problemas ambientales serán para todos, pero atendiendo a su capacidad para hacerlo.

El tercero es el subprincipio de contaminador pagador. Es también nombrado como quien contamina paga, va junto al de responsabilidad debido a que quien sea el causante de los daños ambientales es su responsabilidad resarcir el daño. Establece que:

> Hacer soportar a los responsables de la contaminación o degradación, las erogaciones necesarias para prevenir o corregir el deterioro ambiental, tratándose de costos sociales, quien crea el riesgo al ambiente es el que debe resarcir, sin perjuicio de que en forma concurrente y complementaria pueda aceptarse como otro factor de atribución objetivo.[67]

Es entonces que quien causa el daño ambiental, deberá corregir o en su caso resarcir la afectación causada por su actividad, sin que el Estado intervenga como apoyo

> se deberá asumir por el contaminador los costes tanto en la etapa de prevención como en la de control. Es una forma de impulsar el contaminador la carga de la lucha contra la contaminación, quién debe

---

[66] *Op cit,* Escudero, Nava

[67] Cafferatta, Néstor, *Introducción al derecho ambiental,* Ed. Del deporte mexicano, México, 2004, p.39.

> asumir el coste de las medidas necesarias para evitar la reducir la hasta los estándares marcados por dichas autoridades.[68]

Bajo este orden de ideas este subprincipio abarca desde la prevención, corrección y resarcimiento del daño causado, con medidas necesarias, es relevante hacer la anotación que no solo se habla de una cuestión económica, porque no se puede resarcir un daño con el pago de una cantidad, para ello son necesarias acciones directas.

1.3.2.5. Principio de solidaridad y principio de subsidiariedad

Este principio está ligado al de equidad intergeneracional, nos habla sobre actuaciones conjuntas para el beneficio de todos. Contiene dos aspectos de utilización:

> El positivo. Cada individuo que invoca la solidaridad puede beneficiarse sin discriminación alguna de iguales oportunidades de participación en las plusvalías sociales.
>
> El negativo. Es el deber, por lo que se refiere a la obligación de contribuir a las cargas que generan las necesidades de algún sector del colectivo.[69]

Con todo lo mencionado anteriormente se puede decir que, el principio de solidaridad es aquel apoyo desinteresado que se otorga a aquel individuo que lo solicita, el cual se encuentra en una situación de grave peligro o riesgo.

Por otro lado, para complementar este aparto es importante analizar el principio de subsidiariedad. El cual consiste en que:

> las decisiones ambientales habrán de provenir de las comunidades más afectadas, o bien, de las autoridades más cercanas a ellas. La idea es fortalecer la participación de comunidades o grupos locales, por lo que se prefieren las decisiones locales a las nacionales, así como las nacionales a las internacionales.[70]

El principio de subsidiariedad es útil para que las comunidades más afectadas, quienes recienten el daño ecológico y de salud en primera mano sean quienes

---

[68] *Op cit*. García, Tania, p. 85.
[69] *Ibidem*. p. 287.
[70] *Óp. cit,* Escudero, Nava

propongan las soluciones y decisiones a las autoridades más próximas, lo anterior con el fin de hacerlo más eficiente puesto que son quienes conocen de fondo la problemática que se adolece en su población.

1.3.2.6. Principio de prevención

Para comprender bien este principio es necesario comprender su origen etimológico:

> proviene del lat. praeventio, -ónis, de acuerdo con la Real Academia Española se entiende como acción y efecto de prevenir; preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo. De forma literal el término sitúa a algo previo para atender de manera anticipada una acción o efecto que conlleve un riesgo[71].

Para entender a este principio es necesario analizar los subprincipios que contiene, los cuales son "El subprincipio de precaución. Cuando no exista certeza científica acerca de las consecuencias de determinada actividad se legisle sobre ella de una forma restrictiva, evitando la misma o tomando medidas para que ese hipotético daño no llegue a producirse."[72]

Este subprincipio exige la precaución de que cuando sean desconocidos los alcances de los riesgos originados por alguna actividad, se evite la ejecución de esta actividad.

> Subprincipio de prevención. El enfoque es el establecimiento de medidas específicas para la ejecución de actividades que puedan ocasionarlo, mediante la delimitación en el uso de determinados materiales o, en su caso, exigiendo el manejo de una tecnología determinada.[73]

El principio de prevención tiene también dos vertientes:

> La primera, que se traduce en la prevención del daño ambiental *in genere,* y la segunda, que se refiere a la prevención del daño ambiental transfronterizo. Este principio se basa en la idea de la diligencia debida, el uso equitativo de los recursos naturales, la buena fe y en general la

[71] Silva, Hernández Francisca, *Principio de prevención y precautorio en materia ambiental*, Fecha de consulta: 10 de marzo del 2020, Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2413-28102019000200006&script=sci_arttext&tlng=es
[72] *Óp. cit*. García, Tania, p.135.
[73] *Ibidem.* 153.

> buena vecindad. Lo que se busca es que se lleven acciones para evitar que ocurra un daño ambiental.[74]

La prevención establece medidas necesarias para evitar los daños al medio ambiente, sin importar las fronteras, en el entendido que el cuidado y preservación de la naturaleza es de todos, con estas medidas hacerlo más eficaz, por lo que, durante la realización de una actividad, es mediar entre la actividad y el cuidado ecológico. Una armonización entre ambas.

> Subprincipio de la reparación del daño ambiental. Este principio se conoce también cómo restauración efectiva reparación *in Natura, exigen Que no* quede a elección del ofendido la reparación de dicho daño, sino que exijan de que dicha reparación se lleve a cabo, en lugar de la tradicional indemnización.[75]

De ahí que este subprincipio que exige la restauración del lugar donde se afectó el medio ambiente originada por alguna actividad contaminante desmesurada, sin embargo, en este es el que menos se cumple.

> Subprincipio de cooperación. El principio de cooperación subyace la celebración de todo tratado internacional, no son aquellos que versan sobre cuestiones ambientales, siendo así el principio básico para la Asunción de compromisos internacionales.[76]

Finalmente, este principio establece la cooperación entre los Estado, bajo el entendido de que el cuidado del medio ambiente es benéfico para todos.

1.3.3. Derecho ambiental

1.3.3.1. Concepto

El derecho ambiental surge como una necesidad para regular las actividades humanas que tienen impacto ambiental; de esta forma proteger a la naturaleza de la destrucción y contaminación generado por el ser humano.

> En los últimos años los daños causados al medio ambiente son tan graves y altos que las consecuencias ya las estamos viviendo, tan es así

---

[74] Nava Escudero, César, *Estudios ambientales*, 2a. ed., México: UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2016, Fecha de consulta: 10 de mayo del 2020, Recuperado de: http://biblioteca.juridicas.unam.mx:8991/F/Q69KASNYX8B31U4IUSNVINHY4FDX22NDNE52LYN6NEDL3SUAXC-12296?func=direct&doc_number=001872906&format=040

[75] *Óp. Cit.* Garcia Tania. p.170.

[76] *Ibídem.* p.229.

> que un grupo de científicos de la ONU en un informe publicado el *7 de octubre de 2018,* en el que generan la alarma de que el impacto ambiental generado por el ser humano está por llegar a un punto en el que pueda ser irreversible.[77]

De igual forma más de Más de "16.000 científicos de 184 países publicaron la segunda advertencia a la humanidad advirtiendo que debemos cambiar nuestras malas conductas para salvar al planeta."[78] La preocupación generada por los daños ambientales que tiene a la comunidad científica tan alarmada es porque se está llegando a niveles tan elevados los cuales si seguimos con las mismas acciones ya no se podrán revertir es por tal razón se estará condenando a una extinción dolorosa, pues si se afecta el medio ambiente nos, en otras palabras, si se daña al medio ambiente será en perjuicio de manera directa, pues es el lugar donde se habita, se extrae los alimentos y gracias a ello se subsiste.

> Si se considera a la Naturaleza como el principal y primer acreedor del sistema social, no resulta extraña la instauración de normas jurídico-ambientales que obliguen al sector público y privado, a cumplir con los umbrales y condiciones ambientales impuestas. También se regulan inversiones de compensación ambiental, asegurando que aquellos beneficiados con la explotación de recursos compensen al sistema natural por los daños causados devolviendo parte de sus ganancias. [79]

De ahí la importancia del derecho ambiental, que si bien años atrás se veía como una simple ideología hoy por hoy es una rama importante del derecho que puede llegar a tener gran influencia en otras ramas.

> La cuestión jurídico ambiental no se limita sólo al mero enfoque de las consecuencias de la desordenada actividad humana, sino que, además, propugna una serie de disposiciones de carácter preventivo y precautorio, mediante las cuales se intenta evitar que una situación

---

[77]The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5ºC approved by governments, 8 October 2018, Fecha de consulta: 24 de abril de 2019, recuperado de: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/11/pr_181008_P48_spm_en.pdf

[78] Christensen, Jen, Más de 16.000 científicos de 184 países han publicado una segunda advertencia a la humanidad advirtiendo que debemos cambiar nuestras malas conductas para ayudar al planeta, CNN en español, 15 noviembre, 2017, fecha de consulta: 24 de abril de 2019, recuperado de: https://cnnespanol.cnn.com/2017/11/15/mas-de-16-000-cientificos-firman-advertencia-a-la-humanidad-sobre-la-salud-del-planeta/

[79] De Zsögön, Jaquenod, *Derecho ambiental*. Madrid, Dykinson, 2004, Fecha de consulta: 24 de abril de 2019, Recuperado de: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02025a&AN=lib.MX001001589124&lang=es&site=eds-live, p. 180.

> latente de riesgo ambiental se actualice, ocasionando o deviniendo en desastre ambiental.[80]

Zsögön en su libro Derecho ambiental al abordar el derecho ambiental explica de la siguiente manera:

> El Derecho ambiental y, más específicamente, la legislación ambiental, entendida como un sistema orgánico de normas que contemplan las diferentes conductas protectoras o agresivas del ambiente (sean directas o indirectas, para prevenirlas o reprimirlas), puede estructurarse internamente sobre la base de categorías de comportamientos que son capaces de repercutir, positiva o negativamente, sobre los distintos elementos objeto de protección jurídica.[81]

Por su parte Raquel Gutiérrez Nájera establece su concepto de derecho ambiental es el cual lo define como:

> conjunto de normas que tienen por objeto regular las conductas que inciden directa o indirectamente en la protección, preservación, conservación, explotación y restauración de los recursos naturales bióticos y abióticos.[82]

Cabe hacer resaltar que la regulación de la legislación ambiental abarca conductas directas o indirectas que sean agresivas con el medio ambiente. Bajo este orden de ideas es que las actividades mineras entran en la mencionada legislación.

> El Derecho ambiental asume una problemática transversal, multi e interdisciplinaria, y adquiere trascendencia como disciplina científica, en el momento que se comprende que el entorno constituye un todo, en el cual los diferentes elementos están en permanente interacción.[83]

De ahí que el derecho ambiental debe integrar diversas áreas de la ciencia y de la sociedad para que su normatividad logre permear en todos los sectores de la colectividad social, así mismo de una manera amplia e integral sean formuladas para una sanción y prevención adecuados a la situación que las requiera.

---

[80] *Ibidem*. p.180
[81] *Ibidem*. p181
[82] López, Pedro Y Ferro Alejandro, *Op cit.* p. 21.
[83] De Zsögön, Jaquenod, *Op cit.*

1.3.3.2. Elementos básicos de Derecho Ambiental.

1.3.3.2.1. Concepto de Ambiente

El ambiente es un término conocido por muchos y utilizando en distintas áreas de conocimiento, sin embargo, es necesario hacer una precisión de él, Silvia Jaquenod establece que es:

> sistema de diferentes elementos, fenómenos, procesos naturales y agentes socioeconómicos y culturales que interactúan condicionando, en un momento y espacio determinado, la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los componentes inertes, en una conjunción integradora, sistémica y dialéctica de relaciones de intercambio.[84]

Con base en la anterior definición, se entenderá que ambiente es el conjunto de elementos, fenómenos, procesos naturales y condiciones exteriores que interactúan, en un momento y espacio determinado, que influyen en el desarrollo y actividades de un organismo, en una conjunción integradora, sistémica y dialéctica de relaciones de intercambio. Así mismo el concepto de ambiente comprende:

> toda la problemática ecológica general y, por supuesto, el tema capital resulta ser el de la utilización de los recursos naturales que se encuentran a disposición del hombre (sic) en la biosfera. Pero, aunque el ambiente sea una parte de la naturaleza y se busque una política de tutela ambiental en su totalidad, existen múltiples estrategias proteccionistas sectoriales que van más allá del ámbito puramente natural y persiguen preservar la obra humana en sus aspectos estéticos, paisajísticos, urbanísticos, etcétera, con miras a asegurar una buena calidad de vida y una sana utilización de los recursos y de la obra cultural para legarlos a las generaciones futuras.[85]

Con la anterior explicación queda claro lo amplió que es la problemática que se busca regular para una protección, disposición optima de los recursos naturales, a su vez, pretende aplicar estrategias para preservar la ora humana con el fin de asegurar la calidad de vida de las personas.

---

[84] López, Pedro Y Ferro Alejandro*, Op cit.* p.35.

[85] Nava, Escudero, *Ciencia, ambiente y derecho*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012 Fecha de consulta: 11 de mayo del 2020, Recuperado de: https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/3074-ciencia-ambiente-y-derecho-1a-reimp

1.3.3.2.2. Contaminación

El siguiente concepto que es importante definir es y que se intentará dar un concepto es el de la contaminación. En la concepción de Florerinda Chávez Solomón y José Icaza es "*la inclusión de un factor externo, ya sea un producto químico, una forma de energía, un ente bilógico o un ente pictórico en un ambiente adecuado para el hombre o escogido por el hombre, trastocándolo y mermándolo en sus cualidades*."[86]

En cuanto a Silvia Jaquenod dice que alude a:

> adición de cualquier tipo de energía o materia residual al entorno, que por su sola presencia o actividad provoca directa o indirectamente, en el corto, mediano o largo plazo, y de forma reversible o irreversible, perdida de la calidad en las características y condiciones generales del ambiente.[87]

Para esta investigación se entenderá por contaminación a la adición de un factor externo de cualquier tipo ya sea químico, forma de energía, ente biológico en un ambiente, que por su sola presencia o actividad provoca directa o indirectamente, en corto, mediano o largo plazo, de forma reversible o irreversible las cualidades y condiciones generales del ambiente.

1.3.3.2.3. Ecosistema

Finalmente, el concepto a definir es el termino ecosistema, la palabra ecosistema es un término que fue acuñado relativamente nuevo,

> El concepto de ecosistema procede del inglés ecosystem, y fue acuñado por el botánico Arthur Roy Clapham en la década de 1930. Se forma con el prefijo eco-, que proviene del griego οἶκος (oíkos), que significa 'casa', entendido en este contexto como 'entorno' o 'lugar en el que se desarrolla la vida', y la palabra sistema[88]

---

[86] López, Pedro Y Ferro Alejandro*, Óp. cit.* p.35.
[87] *Ibidem*. p.26.
[88] Significado de ecosistema, fecha de consulta: 8 de marzo de 2021, recuperado de: https://www.significados.com/ecosistema/#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20un%20Ecosistema%3A&text=Se%20forma%20con%20el%20prefijo,'%2C%20y%20la%20palabra%20sistema.

Tansley quien lo definió como “un sistema total quien incluye no solo complejos orgánicos, sino también al complejo total de factores que constituyen lo que llamamos medio ambiente”[89]

Y como cualquier concepto fue evolucionando a través de los años a tal grado que se ha delimitado para poder utilizarse de manera específica en investigaciones de diversas áreas de conocimiento. Es por ello por lo que otra definición es aquella que dan Jorgensen Patten y Straskraba, la cual dice que son:

> Complejos que las entidades individuales, tales como células, organismos, entidades inorgánicas, etc., forman con su entorno. Los ecosistemas son un todo cuyas partes incluyen a los vivientes y no vivientes, procesos y su asociado biogeográfico y fisicoquímico, energético, materiales y parámetros de información dentro de un tiempo y espacio, junto con porciones de los alrededores de estas unidades.[90]

Para efectos de esta investigación se considerará la definición otorgada por Jorgesen Patten y Straskraba, por su amplia explicación y la forma en como delimitan el ecosistema.

Como de conclusión del presente capítulo, para que el derecho sea útil es necesario dejar la separación de las doctrinas y aplicar una teoría dúctil, en el que se entrelazan el iusnaturalismo e iuspositivismo, en el entendido de que, se necesitan de ambas para que el derecho sea funcional y completo, así mismo, se entiende al derecho como dúctil que está en constante cambio y desarrollo.

Así mismo, se analiza la teoría hobbesiana como el medio para hacer frente al estado ante la falta de seguridad para las personas que están en el contrato. Por otro lado, los derechos humanos son entendidos como una conquista de la sociedad a lo largo de la historia y se deben analizar aplicando sus principios, los cuales les dan sentido y unificación. Aunado a lo anterior, se analizaron los derechos humanos a la protección a la salud, al acceso al agua y a un medio ambiente sano, los cuales, se encuentran íntimamente relacionados pues al trasgredir uno se verán afectados directamente los otros.

---

[89] López, Pedro Y Ferro Alejandro*, Óp. cit.* p. 37.

[90] Armenteras, D., González, T., Vergara, L., Luque, F., Rodríguez, N., Bonilla, M., *Revisión del concepto de ecosistema como “unidad de la naturaleza” 80 años después de su formulación*, Revista Ecosistemas, Norteamérica, 25, abr. 2016, fecha de consulta: 8 de mayo de 2019, recuperado de: https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/1110

2. LA NORMATIVIDAD DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

2.1. Instrumentos internacionales en materia de derechos humanos

2.1.1. Declaración Universal de los Derechos Humanos

La declaración Universal de los Derechos Humanos es un documento internacional que marcó un cambio en la historia del reconocimiento de derechos que permiten el desarrollo y la dignidad de las personas. Surge a partir de los hechos crueles vividos en el siglo pasado, fue proclamada el 10 de diciembre de 1948 por la Asamblea General de las Naciones Unidas en París.

Es un documento de suma importancia en materia de derecho internacional, pero sobre todo cuando se habla de derechos humanos su análisis u observancia es imprescindible, puesto que es guía y de ella surgen los demás tratados en materia de derechos humanos, los sintetiza y enlista para su mayor comprensión.

Con relación con la presente investigación se menciona los siguientes artículos: “Artículo3.Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”[91].

Como se analizó en el primer capítulo Hobbes afirma que el principal motivo por el que un sujeto se adhiere al Estado y se crea es la seguridad de su persona y su vida, es así como es observable este fundamento dado por aquel filosofo en la actualidad, consagrado en este documento internacional, sin la vida, no pueden ser validos los demás derechos, por ello que es el fundamental de los derechos humanos, puesto que te permite acceder a los demás. Por otro lado, también es relevante el artículo 25 el cual dice:

> Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de

[91] Declaración Universal de los Derechos Humanos, Fecha de consulta: 6 de noviembre de 2019, Recuperado de: https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/

> desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.[92]

Aquí se consagra el derecho humano a la salud, bienestar, alimentación, asistencia médica necesarios para el desarrollo de la persona, es notorio como son de vital importancia para este fin, se encuentran interrelacionados, son observables los principios de indivisibilidad, interdependencia de los derechos humanos.

2.1.2. Declaración de Río sobre el medio ambiente

En esta Declaración se reafirma la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, y tratando de basarse en ella, con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las persona.

> PRINCIPIO 1 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.
>
> PRINCIPIO 2 De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que están fuera de los límites de la jurisdicción nacional.
>
> PRINCIPIO 3 El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.[93]

En los tres primeros principios de la declaración es observable la importancia que se le da al cuidado ambiental, hace evidente la relación directa que existe entre el medio ambiente y los seres humanos, pues el actual de los segundos perjudica al primero y al dañarse éste afectará también a todos los seres vivos.

Es así, como el derecho a la vida saludable será el punto central de las normas y políticas de desarrollo y no la cuestión económica para este instrumento,

---

[92] *Ídem.*

[93] Declaración de Rio Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Fecha de consulta: 18 de octubre del 2019, recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/RIO_S.PDF

es así como deberán velar principalmente por protección al derecho humano a un medio ambiente sano y la vida saludable.

A continuación, se mencionan algunos otros principios relevantes para la presente investigación:

> PRINCIPIO 7 Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.
>
> PRINCIPIO 8 Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.
>
> PRINCIPIO 9 Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre éstas, tecnologías nuevas e innovadoras.
>
> PRINCIPIO 13 Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.
>
> PRINCIPIO 15 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 deber utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.
>
> PRINCIPIO 16 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.
>
> PRINCIPIO 17 Deber emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esta, sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente."[94]

Los principios anteriormente citados nos expresan la ardua labor y responsabilidad que tiene el Estado, los cuales se pueden resumir en la búsqueda

[94] *Ídem*

de reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenible, el impacto ambiental generado, cooperar el distintas disciplinas para tener un desarrollo sostenible, además con medidas públicas, es decir, desarrollar la legislación necesaria para prevenir, evitar, reparar daños ambientales, así como incentivar el uso de tecnologías y recursos financieros necesarios para llegar a estos fines.

Es así como la declaración de rio demuestra que la solución para el cuidado ambiental debe ser en todas las áreas posibles y en todos los niveles de gobierno, así como también a los ciudadanos, es decir, a todas las personas de todos los territorios.

2.1.3. Pacto Mundial

En cuanto a la legislación internacional, es amplia en lo que respecta a la materia ambiental y de los derechos humanos, por lo que para efectos prácticos de la investigación se acotará a los que México es parte y que se relacionan con la actividad minera directamente.

En primer lugar está el "Pacto Mundial de las Naciones Unidas[95]" es la iniciativa de sostenibilidad corporativa más grande del mundo. Un llamado a las empresas a alinear sus estrategias y operaciones con los principios universales de derechos humanos, estándares laborales, medio ambiente y anticorrupción para tomar acciones que permitan avanzar en los objetivos sociales. Tienen su origen en la Declaración Universal de los Derechos Humanos. en los que resalta los siguientes principios:

> PRINCIPIO 1: Apoyar y respetar la protección de los derechos humanos.
>
> PRINCIPIO 2: No ser cómplices de abuso de los derechos humanos.
>
> PRINCIPIO 7: Apoyar el enfoque preventivo frente a los retos medio ambientales.
>
> PRINCIPIO 8: Promover mayor responsabilidad medioambiental.

[95] Pacto Mundial. Fecha de consulta 8 de octubre del 2019, recuperado de: http://www.pactomundial.org.mx/site/los-10-principios-del-pacto-mundial/

> PRINCIPIO 9: Alentar el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas del medio ambiente.[96]

Los principios mencionados son de gran relevancia debido a que en ellos se consagra la obligación de apoyar, respetar, promover los derechos humanos y sobre todo no ser cómplices en el abuso de derechos humanos. Es por ello por lo que el Estado mexicano está comprometido en aplicar estos principios al formar parte del mencionado pacto. Así mismo, son el resultado de los principios del derecho humano a un medio ambiente sano, pero desde una perspectiva legal.

2.1.4. Convenio de Estocolmo

El "22 de mayo de 2001, una Conferencia de plenipotenciarios celebrada en Estocolmo (Suecia), adoptó el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes."[97] El objetivo del Convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes.

En el convenio se reconoce que los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos, los cuales conllevan a problemas de salud, especialmente en los países en desarrollo, por la exposición local a los contaminantes orgánicos persistentes, en especial los efectos en las mujeres y, a través de ellas, en las futuras generaciones.

Algunos de los contaminantes que menciona son los bifenilos policlorados, que son "compuestos congéneres, con diferentes cantidades de cloro en sus moléculas y conformación química"[98], es decir son Contaminantes Orgánicos Persistentes, que se utilizan en los procesos mineros como son los

---

[96] Declaración de Rio Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Fecha de consulta: 18 de octubre del 2019, recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/RIO_S.PDF

[97] Convenio de Estocolmo, Fecha de consulta: 8 de octubre del 2019, recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/30179/convenio_estocolmo.pdf

[98] García, Susana, La contaminación con Bifenilos Policlorados y su impacto en la salud pública, Fecha de consulta: 28 de octubre del 2019, recuperado de http://www.msal.gob.ar/images/stories/ministerio/intoxicaciones/policlorados/bifenilos_policlorados.pdf

hexaclorobenceno, pentaclorobenceno, bifenilos policlorados, dibenzoparadioxinas policloradas y dibenzofuranos policlorados.

Algunos estudios realizados a personas en contacto directo con los contaminantes orgánicos persistentes expusieron que pueden producir desde irritación en la piel hasta enfermedades y malestares más complejos *como* "malestar gastrointestinal, alteraciones de la sangre y el hígado y depresión y fatiga; con ciertos tipos de cáncer tales como cáncer del hígado y del tracto biliar, alteraciones tales como problemas de habilidad motora y de memoria de corta duración duraron varios años en los niños."[99]

Dada la gravedad de los problemas que pueden causar tanto en el ambiente por su persistencia y difícil o nula degradación que alteran el ecosistema donde se libera; así mismo, por la terrible afectación en la salud, al producir enfermedades graves, como anemia, cáncer, problemas dermatológicos, entre otros que adelante se abordarán; es que se los Estados deciden disminuir o anular el uso de los contaminantes orgánicos persistentes que se enlistan en el protocolo en sus anexos, para la protección y cuidado de todos.

2.1.5. Los Principios Rectores Sobre Las Empresas Y Los Derechos Humanos

Los principios rectores es un marco internacional dirigido a los Estados miembros de las Naciones Unidas y las empresas de ellos, son 31 principios que tienen divididos en tres pilares fundamentales de proteger, respetar y remediar los derechos humanos.

En los mencionados principios se abarca desde las obligaciones tanto del Estado como de las empresas, parámetros de referencia para evaluar el respeto de los derechos humanos, los mecanismos para respetar y remediar las consecuencias o violaciones provocadas a los derechos humanos. En los principios de se establece que las empresas son:

[99]ToxFAQs™ - Bifenilos policlorados (BPCs) [Polychlorinated Biphenyls (PCBs)], Fecha de consulta: 18 de noviembre del 2019, recuperado de: https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts17.html

> órganos especializados de la sociedad que desempeñan funciones especializadas y que deben cumplir todas las leyes aplicables y respetar los derechos humanos; La necesidad de que los derechos y obligaciones vayan acompañados de recursos adecuados y efectivos en caso de incumplimiento. Estos Principios Rectores se aplican a todos los Estados y a todas las empresas, tanto transnacionales como de otro tipo, con independencia de su tamaño, sector, ubicación, propietarios y estructura, se recomienda a los Estados que adopten medidas para impedir los abusos en el extranjero de empresas registradas en su jurisdicción.[100]

En cuanto a la responsabilidad de los Estados establece las siguientes obligaciones:

> a) Hacer cumplir las leyes que tengan por objeto o por efecto hacer respetar los derechos humanos a las empresas, evaluar periódicamente si tales leyes resultan adecuadas y remediar eventuales carencias; b) Asegurar que otras leyes y normas que rigen la creación y las actividades de las empresas, como el derecho mercantil, no restrinjan sino que propicien el respeto de los derechos humanos por las empresas; c) Asesorar de manera eficaz a las empresas sobre cómo respetar los derechos humanos en sus actividades; d) Alentar y si es preciso exigir a las empresas que expliquen cómo tienen en cuenta el impacto de sus actividades sobre los derechos humanos.[101]

La responsabilidad de respetar los derechos humanos constituye una norma de conducta mundial aplicable a todas las empresas, dondequiera que operen. Existe con independencia de la capacidad y/o voluntad de los Estados de cumplir sus propias obligaciones de derechos humanos y no reduce esas obligaciones. Se trata de una responsabilidad adicional a la de cumplir las leyes y normas nacionales de protección de los derechos humanos. En cuanto a las responsabilidades de las empresas son las que establece el principio 13:

> a) Eviten que sus propias actividades provoquen o contribuyan a provocar consecuencias negativas sobre los derechos humanos y hagan frente a esas consecuencias cuando se produzcan; b) Traten de prevenir o mitigar las consecuencias negativas sobre los derechos humanos directamente relacionadas con operaciones, productos o servicios

---

[100] Principios Rectores Sobre Las Empresas y los Derechos Humanos. Fecha de consulta: 6 de noviembre del 2019, Recuperado de: https://www.ohchr.org/documents/públications/guidingprinciplesbusinesshr_sp.pdf, p. 3 y 4.

[101] *Ídem*

> prestados por sus relaciones comerciales, incluso cuando no hayan contribuido a generarlos.[102]

Las exhorta a evitar actividades que provoquen violaciones a derechos humanos, así como prevenir que se produzcan y en caso contrario mitigarlas, aun cuando no hayan contribuido a generarlas. La prevalencia de los derechos humanos sobre las actividades de las empresas, es decir, que, si se violentan derechos humanos en el desarrollo de las actividades empresariales, aun cuando estas últimas tengan gran producción económica se les dará cuidado a los derechos humanos.

Además, en el numeral 22 denominado reparación establece "Si las empresas determinan que han provocado o contribuido a provocar consecuencias negativas deben repararlas o contribuir a su reparación por medios legítimos."[103] El deber de reparar o contribuir a la reparación de los daños provocados, en el caso de las mineras sería a la restauración del medio ambiente, y los mantos acuíferos contaminados por sus actividades, apoyo para los afectados en su salud.

Finalmente se consagra la importancia de los mecanismos de reclamación judiciales y extrajudiciales para que las empresas cumplan con sus deberes ya mencionados, que el Estado debe proporcionar y facilitar a los ciudadanos.

2.1.6. Agenda 2030

La Agenda 2030 es un documento internacional en el que los Estados se comprometen a cooperar y aplicar las medidas necesarias para que sus 17 del desarrollo sostenible sean logrados.

> El 25 de septiembre de 2015 más de 150 líderes mundiales asistieron a la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Nueva York con el fin de aprobar la Agenda para el Desarrollo Sostenible. El documento final, titulado "Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", fue adoptado por los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas. Dicho documento incluye los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible cuyo objetivo poner fin a la

---

[102] *Ídem*
[103] *Ídem*

> pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie quede rezagado para el 2030.[104]

Los 17 objetivos están encaminados a un desarrollo sostenible del planeta, abarcan desde la eliminación de la pobreza hasta la innovación de las comunidades, los que tienen relevancia directa para fines de la presente investigación son el objetivo 6 y 12. El primero es sobre el agua libre de impurezas y accesible para todos, en él se plantea la preocupante situación de un reparto de agua no adecuado, la escasez crónica del recurso y mala calidad que repercuten en la salud de las personas.

El objetivo 12 que es sobre el consumo y la producción sostenible consiste en:

> fomentar el uso eficiente de los recursos y la energía, la construcción de infraestructuras que no dañen el medio ambiente, la mejora del acceso a los servicios básicos y la creación de empleos ecológicos, justamente remunerados y con buenas condiciones laborales".[105]

Lo anterior se ve reflejado en calidad de vida, según la Organización Mundial de la Salud define este concepto como:

> la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con el entorno.[106]

Es por la extensión del significado de calidad de vida se compone de distintas áreas de las personas mental, físico, social y lo relacionado a su entorno. En cuanto al última área que se menciona se encuentra el medio ambiente, el cual es necesario que este limpio. De ahí que, la Organización de las Naciones Unidas planteó 17 objetivos en su agenda para poder llegar a este fin.

---

[104] Agenda 2030, Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.onu.org.mx/agenda-2030/

[105] Objetivos del desarrollo sostenible, Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2019, Recuperado de: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/

[106] Definición de calidad de vida, Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2019, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Calidad_de_vida

2.2. Instrumentos nacionales en materia de derechos humanos

2.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La vigente Constitución desde su promulgación en 1917 ha sufrido distintas reformas con gran trascendencia en la sociedad mexicana entre ella se encuentra la del 2011 en materia de derechos humanos cambio tan trascendental que repercutir en el cambio de época de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

Es así como en el primer artículo de la "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"[107] (CPEUM) se consagran los derechos humanos contenidos en ella y en los tratados internacionales que México sea parte en su primer párrafo. En su segundo párrafo hace mención del principio por persona, el cual dice las normas relativas a los derechos humanos se deben interpretar favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia. Finalmente establece el compromiso del Estado en aplicar las obligaciones de los derechos humanos analizados en el capítulo anterior de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos y sus principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad para que los derechos humanos sean respetados y garantizados.

Posteriormente en el artículo 4º sobre el derecho que tienen todas las personas a la protección de la salud, el medio ambiente sano y el acceso al agua, derechos humanos fundamentales para el desarrollo de las personas, consagra que:

> Artículo 4o.- …Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley…Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho.

[107] Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_090819.pdf

Además en el artículo se establece la obligación del Estado en garantizar estos derechos, siendo una garantía constitucional, en relación al desarrollo se relaciona el artículo 25 en su párrafo primero y sexto, especifica la obligación del Estado en garantizar el desarrollo nacional integral y sustentable para fortalecer la soberanía de la nación, crecimiento económico, el empleo y una justa distribución de la riqueza, es decir, velar para que las personas no abusen de las otras en busca de una acumulación incesante de capital. Así mismo dice que:

> Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Lo anterior se refiere a un desarrollo nacional que sea para todos, en el que la diferencia entre los más ricos y pobres no sea tan alto además la relevancia del cuidado del medio ambiente, un progreso económico sin atender este aspecto no sería productivo y mucho menos sustentable, no hay que olvidar que es de donde proviene todo sostén de vida.

En cuanto a la propiedad de las tierras y aguas existentes dentro de los límites del territorio nacional son reguladas por el artículo 27 en el que menciona que serán de la Nación, así mismo la facultad que tiene el Estado de trasmitir este dominio a particulares conforme dicte el interés público, beneficio social, su conservación, para el fin que menciona el artículo anterior de una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. Para ello se dictarán las medidas necesarias para:

> En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los

> elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Lo anterior da el principio para las leyes secundarias que más adelante se analizarán, posteriormente establece que también le corresponde a la nación el dominio directo de:

> todos los recursos naturales, de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos.

En el anterior párrafo es de suma importancia para la investigación puesto que es el fundamento constitucional en materia minera y de concesiones, pues es a la Nación a quien le pertenecen los minerales extraídos por las mineras y será éste quien reglamente las actividades que se desarrollan en torno a la extracción y utilización, así mismo como será el proceso, duración, derechos y obligaciones de las concesiones que el ejecutivo federal otorga.

El Congreso estará facultado para dictar leyes sobre salubridad general de la República, las medidas que el Consejo haya puesto en vigor para prevenir y combatir la contaminación ambiental, será la autoridad para crear las normas necesarias para garantizar los derechos humanos de salud y medio ambiente sano, lo anterior el artículo 73 fracción XVI base cuarta y fracción XXIX-G, además en el artículo 115 se faculta a los municipios, sobre las funciones y servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales.

De ahí que, será responsabilidad del municipio en que se lleven a cabo las actividades mineras las funciones sobre el servicio de aguas. Por lo que deberá vigilar su cumplimiento, buen uso y el tratamiento de aguas contaminadas, teniendo en cuenta el desarrollo integral sustentable que prevé la CPEUM.

2.2.2. Ley de Aguas Nacionales

La presente ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992 y su última reforma publicada fue en el año 2016. Es una ley secundaria que habla únicamente respecto al uso, cuidado y aprovechamiento del agua conceptualiza términos necesarios para su mayor comprensión, para la investigación se enfocará a las relacionadas con las actividades mineras de ello tenemos el uso industrial que es:

> La aplicación de aguas nacionales en fábricas o empresas que realicen la extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como el agua que se utiliza en parques industriales, calderas, dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aun en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación.[108]

Es así como al utilizar el término uso industrial del agua se entenderá que se está hablando de la utilización en actividades mineras. La ley sigue los principios consagrados en tratados internacionales, mencionándolos en el artículo 14 Bis 5, es así como, en la política hídrica y en los enfoques de esta investigación serán:

> El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional y el principio de que "quien contamina, paga", conforme a las Leyes en la materia.

El primer principio hace referencia al desarrollo sustentable, cuidado de la sociedad y está íntimamente relacionado con el derecho humano a un medio ambiente sano al darle este valor al agua. El segundo es sobre quien contamina paga esto es que Las personas sin importar su denominación físicas o morales que contaminen los recursos hídricos son responsables de restaurar su calidad, es así como se garantiza que el recurso vital indispensable prevalezca a las futuras generaciones.

---

[108] Ley de Aguas Nacionales, Fecha de consulta: 9 de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf

El artículo 29 se subdivide en diferentes apartados relacionados entre ellos y a los intereses de la investigación, van desde sus derechos y obligaciones de los asignatarios en las que resaltan las de:

> Garantizar la calidad de agua conforme a los parámetros referidos en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM); II. Descargar las aguas residuales a los cuerpos receptores previo tratamiento, cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas o las condiciones particulares de descarga, según sea el caso, y procurar su reúso, III. Asumir los costos económicos y ambientales de la contaminación que provocan sus descargas, así como asumir las responsabilidades por el daño ambiental causado.

Y en el Bis 4 del mismo artículo expresa la sanción de revocación de la concesión, asignación o permiso en los siguientes supuestos:

> Disponer del agua en volúmenes mayores a una quinta parte que los autorizados, cuando por la misma causa el beneficiario haya sido suspendido en su derecho con anterioridad; II. Explotar, usar o aprovechar aguas nacionales sin cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas en materia de calidad; III. Descargar en forma permanente o intermitente aguas residuales en contravención a lo dispuesto en la presente Ley en cuerpos receptores que sean bienes nacionales, incluyendo aguas marinas, así como cuando se infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos cuando puedan contaminar el subsuelo o el acuífero, sin perjuicio de las sanciones que fijen las disposiciones sanitarias y de equilibrio ecológico y protección al ambiente; IX. Dañar ecosistemas como consecuencia de la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales; X. Realizar descargas de aguas residuales que contengan materiales o residuos peligrosos que ocasionen o puedan ocasionar daños a la salud, recursos naturales, fauna, flora o ecosistemas.

En otras palabras, cuando se provoquen daños a la salud, a los recursos naturales por descargar aguas residuales con materiales peligrosos, y por la disposición exagerada del uso del agua, además se menciona las sanciones por el perjuicio ecológico. En relación se encuentra el Artículo 29 Bis 5 faculta al Ejecutivo Federal, para negar la concesión, asignación o permiso de descarga cuando exista causa de interés público o interés social. Es entonces que se hace evidente el derecho por el que vela la ley.

Diez artículos después se fortalece lo planteado por el artículo 29, en el artículo 39 bis hace mención que en casos de emergencia de sobreexplotación,

sequía o contaminación del agua el Presidente de la República podrá expedir decretos para el establecimiento de zonas de veda (artículo 3 fracción LXV áreas específicas de las regiones hidrológicas, en las cuales no se autorizan aprovechamientos de agua adicionales a los establecidos legalmente y éstos se controlan mediante reglamentos específicos).

> El Ejecutivo Federal podrá expedir Decretos para el establecimiento de Zonas de Veda para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, en casos de sobreexplotación de las aguas nacionales, ya sea superficiales o del subsuelo, sequía o de escasez extrema o situaciones de emergencia o de urgencia, motivadas por contaminación de las aguas o por situaciones derivadas de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, cuando: II. Se requiera prohibir o limitar los usos del agua con objeto de proteger su calidad en las cuencas o acuíferos. XVII. Ocasionar daños ambientales considerables o que generen desequilibrios, en materia de recursos hídricos de conformidad con las disposiciones en la materia.

De ahí que el ejecutivo federal puede hacer este decreto en casos de urgencia en virtud del deterioro del agua en cantidad o calidad, por la afectación a la sustentabilidad hidrológica, o por el daño a cuerpos de agua superficiales o subterráneos, situaciones que se viven en las comunidades donde se encuentran asentadas las mineras, cabe resaltar que el Estado de Zacatecas es una zona semidesértica y la mayoría de estas se encuentran en las partes más desoladas del Estado.

El cuidado y preservación del agua, es interés de todos, es por todos conocidos que el agua es el vital líquido sin el cual la vida no sería posible, por tal razón todos deben contribuir en medidas necesarias para prevenir su contaminación y evitar su desperdicio, es por ello por lo que el artículo 85 establece que:

> …es fundamental que la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios, a través de las instancias correspondientes, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad preserven las condiciones ecológicas del régimen hidrológico, a través de la promoción y ejecución de las medidas y acciones necesarias para proteger y conservar la calidad del agua, en los términos de Ley.

Es notorio que en el artículo se incluye a todos desde la federación hasta los usuarios sin distinción alguna. Por lo tanto, las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores a que se refiere la presente Ley, deberán: Hacer del conocimiento de la autoridad del agua, los contaminantes presentes en las aguas residuales que generen por causa del proceso industrial o del servicio que operan, y que no estuvieran considerados en las condiciones particulares de descarga fijadas.

Además, la autoridad del agua serpa quien expida el permiso de descarga de aguas residuales conforme al reglamento de la Ley. Entonces las personas físicas o morales que descarguen aguas residuales, que causen contaminación en un cuerpo receptor, asumirán la responsabilidad de reparar o compensar el daño ambiental causado en términos de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas, penales o civiles que procedan, mediante la remoción de los contaminantes del cuerpo receptor afectado y restituirlo al estado que guardaba antes de producirse el daño, lo anterior según el artículo 96 Bis.

Finalmente, en el Transitorio décimo quinto que se relaciona con el artículo 22 de esta Ley, sobre la concesión y asignación del recurso, se observará el siguiente orden de prelación de los usos del agua para la concesión y asignación de la explotación, uso o aprovechamiento de aguas:

> 1. Doméstico; Público urbano 3. Pecuario; 4. Agrícola. Acuacultura; 6. Usos para la conservación ecológica o uso ambiental; 7. Generación de energía eléctrica para servicio público; 8. Industrial 9. Generación de energía eléctrica para servicio privado; 10. Lavado y entarquinamiento de terrenos; 11. Usos para turismo, recreación y fines terapéuticos; 12. Uso múltiple, y 13. Otros.

De ahí que si dos actividades se disputarán la prioridad del uso del recurso se resolverá en el orden anterior, así pues, que el orden de lista es conforme a las necesidades del ser humano, es decir, se comienza con aquellas actividades necesarias para la subsistencia y vida de los individuos, posteriormente aquellas que son para su entorno, después son las que se relacionan con el desarrollo económico y cultural.

2.2.3. Ley General de Salud

La Ley General de Salud se publicó en febrero de 1984, su última reforma publicada fue el 21 de junio de 2018, es la ley reglamentaria del artículo 4° constitucional, se plasman las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. se Aplica en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social. En el artículo 1o. *Bis* define lo que se entenderá por salud el cual es "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"[109].

Por lo que es visible la amplitud del derecho a la salud, y la gran responsabilidad que tiene el Estado en cuanto a su protección pues abarca desde el bienestar físico y mental, la prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana, hasta el disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población. Se tiene una doble protección tanto a nivel individual como de sociedad.

La autoridad encargada de velar por la protección de la salud es la Secretaría de Salud, quien determinará los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente, emitir las Normas Oficiales Mexicanas en materia del uso, aprovechamiento y tratamiento de agua y aguas residuales. Es decir, normativizar, proteger, investigar y vigilar situaciones que causen o puedan causar riesgos o daños a la salud de las personas.

Incluso en la presente ley, se prevén en los artículos 182 y 183 la actuación que se deberá seguir en casos de emergencia deterioro súbito del ambiente que ponga en peligro inminente a la población, el Ejecutivo Federal podrá declarar, mediante decreto, la región o regiones amenazadas que quedan sujetas, durante el tiempo necesario, a la acción extraordinaria en materia de salubridad general hasta que desaparezcan las causas que hayan originado la declaración de quedar sujeta una región a la acción extraordinaria en materia de salubridad general.

---

[109] Ley general de salud, Fecha de consulta: 7 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf

Además, se conceptualizan los siguientes términos que a lo largo de la investigación se utilizarán como lo que es substancia peligrosa y tóxica:

> Substancia peligrosa: Aquel elemento o compuesto, o la mezcla química de ambos, que tiene características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad, explosividad, toxicidad, biológico-infecciosas, carcinogenicidad, teratogenicidad o mutagenicidad, y Substancia tóxica: Aquel elemento o compuesto, o la mezcla química de ambos que, cuando por cualquier vía de ingreso, ya sea inhalación, ingestión o contacto con la piel o mucosas, causan efectos adversos al organismo, de manera inmediata o mediata, temporal o permanente, como lesiones funcionales, alteraciones genéticas, teratogénicas, mutagénicas, carcinogénicas o la muerte.

La ley general de salud hace notar la importancia y amplitud que tiene el derecho humano a la salud consagrados en la Constitución y en los tratados internacionales.

2.2.4. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La presente ley[110] se publicó el 28 de enero de 1988, su última reforma publicada en enero del 2015.

El objeto de la presente ley propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar, se puede observar la íntima relación entre el derecho a un medio ambiente sano y el derecho a la salud, también sienta las bases para la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente, biodiversidad, así como el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

En el artículo tercero conceptualiza distintos términos el ambiente el cual se entiende como “el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el

[110] Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Fecha de consulta: 11 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/148.pdf

hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.”

Es necesario entender cómo es que en la ley se entiende los conceptos fundamentales, que en el anterior capítulo se definieron según la doctrina. Son biodiversidad y biotecnología, la primera se entenderá como:

> variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas; Biotecnología: Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

De lo anterior, la variabilidad de lo que abarca la regulación de esta ley pues al regular lo concerniente al ambiente y saber qué es lo que entiende por ambiente, se entiende que es basta ya que abarca desde lo acuático hasta a lo terrestre incluyendo toda su flora y fauna.

El concepto de biotecnología da pauta para lo que en las normas oficiales se regulara que son los mecanismos para la protección del medio ambiente, incluso en algunas se regula lo de biotecnología, posteriormente lo concerniente de la contaminación, esos conceptos que son contaminante, contingencia ambiental y contaminación.

> contaminación es la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico; Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural; Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistema.

De igual forma se hace visible el amplio abarque de la ley también establece otros conceptos que en el reglamento y normas oficiales se retoman o regulan, como desarrollo sustentable, desequilibrio ecológico, emergencia ecológica y

sobre todo residuos peligrosos que son los generados por las empresas mineras. A continuación, se conceptualizan:

> Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos; Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas; Residuos peligrosos: son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que le confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio y por tanto, representan un peligro al equilibrio ecológico o el ambiente.

Se entenderá como desequilibrio ecológico como las alteraciones negativas de los elementos naturales que conforman el ambiente y lo afectan, en cuanto a emergencia ecológica es la situación que deriva de actividades humanas que afectan, ponen en peligro al ecosistema donde se efectué u otros. Pues como ya se explicó en el capítulo anterior los ecosistemas están íntimamente relacionados entre sí y por ello también sus daños.

Además, en la ley prevé una política ambiental para evitar catástrofes ambientales será mediante la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta ley.

La política ambiental deberá observar los que ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad; quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Se aplica el principio de quien contamina paga.

Se prevé la evaluación de impacto ambiental un procedimiento para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

Quienes pretendan llevar a cabo explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría de exploración, se les requerirá la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental.

La Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Además, se faculta a las empresas de desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental. Asimismo, le otorga facultades a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, promoverá el desarrollo de la capacitación y adiestramiento en y para el trabajo en materia de protección al ambiente, y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, con arreglo a lo que establece esta Ley y de conformidad con los sistemas, métodos y procedimientos que prevenga la legislación especial.

Para intereses de esta investigación se encuentra el artículo 108 que es sobre prevenir y controlar los efectos generados en la exploración y explotación de los recursos no renovables en el equilibrio ecológico e integridad de los ecosistemas. Es conocido por la autoridad las afectaciones que se pueden producir como es en cuanto al agua, flora, fauna del lugar producidos por residuos tóxicos.

Cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud

pública, se plantean medidas de seguridad y multas como las que marca el artículo 171. Multa por el equivalente de treinta a cincuenta mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción; clausura temporal o definitiva, total o parcial, inclusive la suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes. Para la aplicación de estas sanciones el reglamento establece los procedimientos con sus requisitos necesarios

2.2.5. Ley de Desarrollo Rural Sustentable

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable se publicó el 7 de diciembre de 2001 y su última reforma publicada en abril del 2019. Es reglamentaria del artículo 27 de la CPEUM, su objetivo es promover el desarrollo rural sustentable del país, propiciar un medio ambiente adecuado, como se consagra en el artículo 4º de la CPEUM.

Para abordar el tema es necesario conocer lo que es desarrollo social, el cual la ley lo define como "la satisfacción de las necesidades materiales y culturales de la población incluidas, entre otras: la seguridad social, vivienda, educación, salud e infraestructura básica."[111]

En la ley explica lo que debe contener el desarrollo rural sustentable para llegar a su fin de calidad de vida la planeación y organización de la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, y de los demás bienes y servicios; y lo define como:

> El mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en el territorio comprendido fuera de los núcleos considerados urbanos de acuerdo con las disposiciones aplicables, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dicho territorio.

En el artículo 4º menciona como lograr el desarrollo rural sustentable el Estado, será con el concurso de los diversos agentes organizados, a través del fomento de las actividades productivas y de desarrollo social que se realicen en el

[111] Ley de desarrollo rural sustentable, fecha de consulta: 6 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235_120419.pdf

ámbito de las diversas regiones del medio rural, procurando el uso óptimo, la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales.

El Estado promoverá y fomentará la capitalización y la inversión en infraestructura a fin de alcanzar los siguientes objetivos, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales productivos, que permitan aumentar y diversificar las fuentes de empleo e ingreso.

2.2.6. Ley de Inversión Extranjera y su Reglamento

Ley de inversión extranjera fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1993 su última reforma publicada en junio del 2018, en ella se regulan las diferentes actividades en las que puede participar una persona extranjera ya sea física o moral. Y además sus obligaciones, derechos y procesos necesarios para su participación, esta ley es de relevancia para la investigación debido a que la mayoría de las mineras que se encuentran en el Estado son de inversión extranjera. Lo anterior se contempla en el artículo 10 A en la que se establece los lineamientos para los extranjeros que desean adquirir bienes para la exploración y explotación de minas y aguas, el cual dice que:

> deberán presentar previamente ante la Secretaría de Relaciones Exteriores un escrito en el que convengan lo dispuesto en la fracción I del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y obtener el permiso correspondiente de dicha dependencia. Cuando se pretenda obtener una concesión para la explotación de minas y aguas en territorio nacional, el permiso se entenderá otorgado si no se pública en el Diario Oficial de la Federación la negativa de la Secretaría de Relaciones Exteriores dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de la presentación de la solicitud.” 13 de noviembre de 2019.[112]

El reglamento a la ley en el artículo 4 establece las formalizaciones de los actos jurídicos para los que se requieran los permisos del artículo anteriormente analizado, en el reglamento dice que

> previo al otorgamiento del instrumento respectivo deben exigir el permiso correspondiente o, en el supuesto de que haya operado la

[112] Ley de inversión Extranjera, Fecha de consulta 6 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/44_150618.pdf

> afirmativa ficta, la constancia a que hace referencia el artículo 17 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y así hacerlo constar en dicho instrumento. Los notarios públicos deben requerir al extranjero, previamente al otorgamiento de la escritura pública, que compruebe la presentación ante la Secretaría de Relaciones Exteriores del escrito a que hace referencia el artículo 8 de este Reglamento, y hacer constar en la escritura correspondiente que ha operado la afirmativa ficta en los términos de dicha disposición.[113]

Además de avisar a la Secretaría de Relaciones Exteriores sobre la ubicación y descripción del inmueble, los usos a los que se destinará el inmueble de que se trate.

2.2.7. Legislación Minera

Se comenzará por la Ley Minera[114] la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de junio de 1992, su última reforma publicada fue en el año 2014. La presente legislación regula todo lo concerniente en materia de minería, principia en conceptualizar lo siguiente:

> Exploración: Las obras y trabajos realizados en el terreno con el objeto de identificar depósitos de minerales o sustancias, al igual que de cuantificar y evaluar las reservas económicamente aprovechables que contengan; Explotación: Las obras y trabajos destinados a la preparación y desarrollo del área que comprende el depósito mineral, así como los encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en el mismo, y Beneficio: Los trabajos para preparación, tratamiento, fundición de primera mano y refinación de productos minerales, en cualquiera de sus fases, con el propósito de recuperar u obtener minerales o sustancias, al igual que de elevar la concentración y pureza de sus contenidos.

Los anteriores conceptos serán utilizados a lo largo de la investigación además son las principales actuaciones que se ejecutan en la minería, que son de actividad pública y preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno, con sujeción a las condiciones que establece la misma, el carácter preferente no tendrá efectos frente a las actividades de exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, así como frente al servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica.

---

[113] *Ídem*

[114] Ley minera, Fecha de consulta: 18 de agosto de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/151_110814.pdf

En el artículo 4 se enlistan los minerales y sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos se pueden encontrar entre ellos destaca el cobre, oro, plata, bromo, hierro y zinc.

En el artículo 7 se faculta a la secretaria de para regular, promover, evaluar la exploración y explotación someter a la consideración del Ejecutivo Federal y expedir los proyectos de decreto para determinar la concesibilidad de minerales o sustancias.

Toda concesión, asignación o zona que se incorpore a reservas mineras deberá referirse a un lote minero, sobre la cual se determina el perímetro que comprende. El artículo 13 es de suma importancia pues especifica que las mineras se otorgarán sobre terreno libre, es decir, que en los terrenos que las mineras quieren asentarse no deberá estar ocupadas por alguna otra actividad, ya sea, minera, ejidataria o asentamiento rural. Para lo anterior, se emite una declaratoria de libertad de terreno de un lote minero, cuando encuentre en un área habitada y ocupada por un pueblo o comunidad indígena, según el artículo 14 será “preferida la solicitud del pueblo o comunidad indígena a efecto de que se le otorgue la concesión minera sobre dicho terreno.” En caso de que no se así se anularán cuando el lote minero objeto de la concesión o asignación abarque total o parcialmente terreno.

Las concesiones mineras conferirán derechos sobre todos los minerales o sustancias, tendrán una duración de cincuenta años, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Público de Minería y se prorrogarán por igual término si su titular en la presente Ley y lo solicitan dentro de los cinco años previos al término de su vigencia.

Las actividades que realicen las concesiones mineras confieren derecho a realizar obras y trabajos de exploración y de explotación dentro de los lotes mineros que amparen; disponer de los productos minerales que se obtengan en dichos lotes con motivo de las obras y trabajos que se desarrollen durante su vigencia; aprovechar las aguas provenientes del laboreo de las minas para la exploración o explotación y beneficio de los minerales o sustancias que se

obtengan y el uso doméstico del personal empleado en las mismas; obtener preferentemente concesión sobre las aguas de las minas. Además de las obligaciones de comprobar las obras y trabajos previstos por esta, pagar los derechos sobre minería que establece la ley de la materia; una de las importantes es sujetarse a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables a la industria minero-metalúrgica en materia de seguridad en las minas y de equilibrio ecológico y protección al ambiente, pues las normas regulan las actividades a detalle y muchas de ellas son sobre el cuidado ambiental. Además, rendir a la autoridad un informe de las actividades.

La secretaría resolverá sobre la procedencia de las solicitudes de expropiación, ocupación temporal o constitución de servidumbre, previa audiencia de la parte afectada y dictamen técnico fundado.

El derecho para realizar las obras y trabajos se suspenderá cuando éstos: pongan en peligro la vida o integridad física de los trabajadores o de los miembros de la comunidad, causen o puedan causar daño a bienes de interés público. Es decir, que las actividades serán suspendidas cuando las repercusiones o los trabajos directos traigan consigo peligros a la vida de los trabajadores y de los miembros de la comunidad, la suspensión es un medio para controlar abusos y proteger la integridad y salud de las personas involucradas o en torno a las actividades mineras.

A continuación, se abordará el reglamento de la “ley minera”[115] fue publicado el 12 de octubre de 2012 y su última reforma publicada fue el 31 de octubre del 2004, tiene por objeto regular el otorgamiento y administración de las concesiones mineras, y la forma en que se ejercerán y cumplirán los derechos y obligaciones que de ellas deriven.

La Subsecretaría de Minería tiene las atribuciones de supervisión y coordinación en materia minera, establecer medidas y acciones específicas que permitan el adecuado cumplimiento de políticas públicas.

[115] Reglamento de la Ley de inversión Extranjera, Fecha de consulta 13 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LIERNIE_170816.pdf

Además, establece a detalle las atribuciones de la Dirección General de Desarrollo Minero, entre ellas destacan las desarrollar, instrumentar y proponer estrategias y programas tendientes a fomentar la actividad minera e incentivar la inversión nacional y extranjera en el sector minero. Coordinar y promover la participación de la Secretaría en foros nacionales relacionados con la minería, así como atender todos los asuntos internacionales y de cooperación relacionados con la actividad minera en coordinación con las demás unidades administrativas de la Secretaría y dependencias competentes; identificar, evaluar y promover proyectos mineros específicos entre inversionistas nacionales y extranjeros.

2.2.8. Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo

El "reglamento"[116] fue publicado en el Diario Oficial de la Federación en enero de 1997, tiene por objeto establecer las medidas necesarias de prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y los Tratados Internacionales celebrados y ratificados por los Estados Unidos Mexicanos.

Si bien es cierto a lo largo de la investigación no se ha abordado respecto al tema del trabajo, sin embargo, servirá como una base para entender las formas en que se vela por la salud de los trabajadores sean así las de los habitantes de las zonas donde se ubican las mineras. En el artículo 2o. define conceptos necesarios para la presente investigación son las siguientes:

> Actividades peligrosas: Es el conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo, que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes físicos, químicos o biológicos, capaces de provocar daño a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo; Contaminantes del ambiente de trabajo: Son los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de modificar las condiciones del medio

[116] Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/n152.pdf

> ambiente del centro de trabajo, que por sus propiedades, concentración, nivel y tiempo de exposición o acción pueden alterar la salud de los trabajadores.

Por lo tanto, se considera a la actividad minera como una actividad peligrosa, en el que intervienen contaminantes del ambiente, a razón de que las acciones que se realizan en conjunto generan condiciones inseguras y de sobreexposición a contaminantes del ambiente que provocan daño a la salud.

2.2.9. Reglamento De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente En Materia De Evaluación Del Impacto Ambiental

El reglamento de la Ley General Del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000, su última reforma publicada fue en el año 2014.

En el reglamento se establecen las medidas correctivas o de urgente aplicación tendrán por objeto evitar que se sigan ocasionando afectaciones al ambiente, los ecosistemas o sus elementos; restablecer las condiciones de los recursos naturales que hubieren resultado afectados por obras o actividades; así como generar un efecto positivo alternativo y equivalente a los efectos adversos en el ambiente, los ecosistemas y sus elementos que se hubieren identificado en los procedimientos de inspección.

Además, en el artículo 65 menciona la facultad ciudadana para denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Agencia o ante las autoridades correspondientes todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales.

Cuando el responsable de una obra o actividad autorizada en materia de impacto ambiental incumpla con las condiciones previstas en la autorización se le aplicaran las medidas de seguridad que correspondan, independientemente de las medidas correctivas y las sanciones que corresponda aplicar. Sin perjuicio del

ejercicio de las acciones civiles y penales que procedan por las irregularidades detectadas por la autoridad en el ejercicio de sus atribuciones de inspección y vigilancia.

2.2.10. Normas Oficiales Mexicanas

En las normas que se enlistarán a continuación surgen de la legislación anteriormente analizada, en ellas se establecen protocolos, mecanismos, regulaciones más específicas y técnicas que deberán ser de observancia en todo el país.

La NOM-023-STPS-2012[117], Minas subterráneas y minas a cielo abierto, condiciones de seguridad y salud, el objetivo de ella es regular las actuaciones, las actividades y los requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir riesgos a los trabajadores que desarrollan actividades en las minas subterráneas y a cielo abierto.

En la norma NOM-120-SEMARNAT-2011[118], se establecen las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos[119]. Se pretende que se sigan

---

[117] NOM-023-STPS-2012, Fecha de consulta: 13 octubre del 2019, Recuperado de: http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-023.pdf

[118] NOM-120-SEMARNAT-2011, Fecha de consulta: 14 de agosto del 2019, Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4672/semarnat/semarnat.htm

[119] Entiéndase según el artículo 3 de la norma NOM-120-SEMARNAT-2011

3.24.1 Bosque tropical caducifolio: tipo de vegetación cuya altura de los árboles alcanza los 15 m (quince metros) o menos, según las condiciones climáticas; predominantemente árboles de 2 a 8 m (dos a ocho metros). Entre el 25 y el 50 % (veinticinco y el cincuenta por ciento) de los árboles pierden las hojas en la época de secas. En las zonas más secas es común la presencia de cactáceas columnares y candelabriformes, así como de rosetófilos.

3.24.2 Bosque de coníferas o encinos: comunidades constituidas por diferentes especies de los géneros *Abies, Quercus, Pinus, Juniperus,* encontrándose entre los 300 y 4,200 msnm (trescientos y cuatro mil doscientos metros sobre el nivel del mar).

3.24.3 Matorral xerófilo: abarca comunidades de fisonomías muy diversas, características de las zonas áridas y semiáridas. Incluye comunidades, en las que predominan arbustos o árboles de 3 a 5 m (tres a cinco metros) de altura, caducifolios (generalmente por un periodo breve durante la época de secas), con hojas o foliolos de tamaño pequeño. Los matorrales crasicaules son comunidades arbustivas dominadas por plantas de tallo suculento (cactáceas grandes); la altura depende de la especie que lo conforma y puede ser hasta de 10 m (diez metros). En los matorrales rosetófilos predominan especies arbustivas o subarbustivas de hojas alargadas y

con apego los requisitos de protección, especificaciones y procedimiento al ambiente para que se ocasionen impactos poco significativos para el ambiente y el entorno social, de realizarse en estricto apego.

Las actividades mineras generan grandes desechos tóxicos pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, es a que se le denomina jale, el cual es definido por la ley como “residuos sólidos generados en las operaciones primarias de separación y concentración de minerales”. De ahí que es necesario establecer los criterios y procedimientos para su correcta disposición NOM-141-SEMARNAT-2003, Especificaciones y criterios depósitos de jales. El objetivo de la norma es que, conforme a los avances científicos, tecnológicos y el seguimiento de los lineamientos que se instituyen se pueda lograr la máxima seguridad ambiental de las actividades mineras, a partir del almacenamiento y la disposición final de los jales en presas.

Además, se establece las especificaciones para la caracterización del jale y la caracterización del sitio, así como los criterios para la mitigación de los impactos ambientales. Asimismo, señala especificaciones y criterios ambientales para las etapas de preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperatorio de presas de jales, y para el monitoreo.

En la norma NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004,[120] es sobre las concentraciones de remediación de suelos, surge por la problemática de las actividades no sustentables que han contribuido a la emisión de compuestos potencialmente tóxicos que pueden tener efectos nocivos a la salud de la población y afectaciones al equilibrio ecológico y el ambiente. De acuerdo con los datos presentados en el Informe 1995-2000 de PROFEPA, en México se tienen

---

angostas agrupadas en forma de roseta; el estrato subarbustivo espinoso y perennifolio a menudo es muy denso. Los bosques de Yucca (izotales) llegan a medir de 2 a 4 m (dos a cuatro metros) de alto. En el matorral micrófilo predominan elementos arbustivos de hoja o foliolo pequeño; de altura variable de 1 a 3 m (uno a tres metros), con eminencias aisladas de hasta 6 m (seis metros) de acuerdo con su composición florística y las condiciones ambientales.

[120] NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Fecha de consulta: 7 de noviembre del 2019, Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/135331/48.-_NORMA_OFICIAL_MEXICANA_NOM-147-SEMARNAT-SSA1-2004.pdf

identificados 61 sitios contaminados por los elementos que se incluyen en la Norma.

Por tales motivos, es que se crea la norma para otorgar diferentes alternativas para determinar la concentración objetivo a la cual se debe remediar un suelo, la determinación de concentraciones de fondo del suelo, el cálculo de concentraciones específicas conforme a las características propias del sitio y de concentraciones basadas en la biodisponibilidad de los contaminantes, criterios para determinar la contaminación antropogénica en suelos y en su caso las concentraciones de remediación. La Norma se estructuró considerando dos escenarios:

> Extensión afectada menor o igual a 1000 m2, b) Extensión afectada mayor a 1000 m2. El primer escenario aplica generalmente para accidentes, emergencias o eventos de contaminación que deben resolverse inmediatamente y que, de acuerdo con la experiencia registrada por las empresas, en la mayoría de los casos el área contaminada es menor a los 1000 m2. Con base en las dimensiones de la superficie y la inminencia de riesgo, se deben aplicar criterios generales de remediación, los cuales no requerirán de estudios o procesos de toma de decisiones que impliquen retraso en los tiempos de respuesta. En el segundo escenario, que aplica generalmente a eventos contaminantes que se presentan de manera deliberada o fortuita, continua o súbita, en extensiones mayores a los 1000 m2, es necesario conocer cómo se presentó el derrame, descarga, filtración, depósito o transferencia del contaminante al suelo y de éste a algún receptor.[121]

Los metales que se extraen son oro y plata, también nombrados metales valiosos, no obstante, por ser considerados así sus consecuencias ambientales sean menores, para esta consecuencia se encuentra la norma NOM-55-SEMARNAT-2007, que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata. La lixiviación de minerales es "uno de los métodos más utilizados en la actualidad para la extracción de metales preciosos debido a su relativa simplicidad operativa, tecnológica y a su bajo costo de inversión en relación con otros métodos".

[121]norma NOM-55-SEMARNAT-2007, Fecha de consulta: 7 de novie del 2019, Recuperado de: http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/PP03/DO950.pdf

Dado lo anterior se generan impactos ambientales, por lo que la norma establece las especificaciones para la caracterización del mineral lixiviado o gastado y del sitio, así como los requisitos de protección ambiental para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, cierre y monitoreo de los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata, además de ser disminuidos si se aplican "mejores tecnologías ambientales que permitan el adecuado diseño, construcción, operación y eliminación de toxicidad de las instalaciones; así como de prácticas para el cierre definitivo y la restauración de este tipo de operaciones" .

Además, para combatir la problemática de residuos la norma NOM-157-SEMARNAT-2009[122], Planes de manejo de residuos mineros establece como instrumento de la política en materia de prevención y gestión integral de los residuos (en este caso los mineros), a los "Planes de Manejo", cuyo objetivo es minimizar su generación y maximizar su valorización, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social. Respecto de estos planes de manejo, orienten su elaboración, determinen las etapas que cubrirán y definan la forma de manejo.

En las legislaciones nacionales como internacionales analizadas se hacen presentes las doctrinas anteriormente analizadas como se plantea desde el respeto a la Constitución por ser la carta magna del país, así mismo el respeto al medio ambiente y al ser humano por el hecho de ser persona, ambas con la finalidad de aplicar sus normas para el desarrollo de la sociedad y cuidado ambiental.

122 NOM-157-SEMARNAT-2009, Fecha de consulta: 7 de novie del 2019, Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4485/semarnat1/semarnat1.htm

3. POLÍTICA PÚBLICA EN LAS CONCESIONES MINERAS

3.1. Responsabilidad

3.1.1. Concepto

En el presente capítulo, es de suma importancia comenzar con el concepto que inicia la presente investigación, el cual es, la responsabilidad, es por ello que el objetivo de éste es analizar los tipos de responsabilidad que existen para que posteriormente se puntualice cuáles son en los que las actividades mineras encuadran, al dañar al medio ambiente y la salud de las personas de las comunidades donde se desarrolla su actividad

La palabra responsabilidad tiene su origen:

> “en la palabra «responsable» que, a su vez, procede del latín «respōnsum», supino de «responderē», que significa «responder» en el sentido de «obligarse», de «comprometerse a algo». El término «responsable» se ha sufijado con «dad», que confiere significado de «cualidad de», es decir, «cualidad de responsable «”[123]

Por lo tanto, responsabilidad es un término utilizado para describir el compromiso, es

Hans Jonas, en su obra "El Principio de Responsabilidad", menciona que ″sólo quien tiene responsabilidad puede actuar irresponsablemente". La anterior definición es muy interesante debido a que delimita de manera muy específica a los sujetos de responsabilidad, sin embargo, se acota mucho esta definición, deja muchos aspectos sin abordar. Otra definición que puede apoyar esta investigación es la siguiente:

> El ser responsable además de contener un contenido moral, su principal fundamento es la ley, si en ella no se puede imputar a una persona ninguna responsabilidad más allá de la responsabilidad moral de no haber respondido como se esperaba, por eso la única responsabilidad

[123] Definición de responsabilidad, Fecha de consulta: 7 de noviembre del 2019, Recuperado de: https://definiciona.com/responsabilidad/

> que obliga a la reparación del daño es la jurídica y para ello debe de estar contenida en la ley.[124]

La anterior definición es más adecuada para fines de esta investigación, debido a que aborda a la responsabilidad desde la moralidad del sujeto y lo delimita a la ley que como anteriormente se analizó la legislación ambiental y minera es muy amplia y se enfoca en la preservación de la naturaleza y se preocupa por la salud de las personas consagrándola en la constitución.

Cabe hacer mención que existen tipos de responsabilidad en diferentes áreas ya sea social, filosofía, ética o moral, sin embargo, solo se ahondará en los subtipos de la responsabilidad jurídica y en un subtipo de la responsabilidad social.

3.1.2. Tipos de responsabilidad

3.1.2.1. Responsabilidad civil

El primer tipo por definir de responsabilidad es la civil, esta consiste en:

> En la obligación que recae sobre una persona de reparar el daño que ha causado a otro, sea en naturaleza o bien por un equivalente monetario, (normalmente mediante el pago de una indemnización de perjuicios la sujeción de una persona que vulnera un deber de conducta impuesto en interés de otro sujeto a la obligación de reparar el daño producido. Aunque normalmente la persona que responde es la autora del daño, es posible que se haga responsable a una persona distinta del autor del daño, caso en el que se habla de responsabilidad por hechos ajenos, como ocurre.[125]

Esta responsabilidad busca reparar el daño, la forma más común es mediante el pago de la indemnización por la persona que autora del daño, sin embargo, se abre la posibilidad de que se amplíe la responsabilidad a personas distintas por hechos ajenos. Además, surge de un daño que se le inflige a un individuo o varias personas. Cabe agregar que la responsabilidad civil puede ser contractual o extracontractual, se diferencian:

---

[124] Linares, Jose, *Responsabilidad Penal*, 16 de Junio de 2011, Fecha de consulta: 26 de febrero del 2020, Recuperado de: https://es.scribd.com/doc/57971547/Responsabilidad-Penal
[125] Idem

> cuando la norma jurídica violada es una ley (en sentido amplio), hablamos de responsabilidad extracontractual, la cual, a su vez, puede ser delictual o penal (si el daño causado fue debido a una acción tipificada como delito), o cuasidelictual o no dolosa (si el perjuicio se originó en una falta involuntaria). Cuando la norma jurídica transgredida es una obligación establecida en una declaración de voluntad particular (contrato, oferta unilateral, etcétera), hablamos, entonces, de responsabilidad contractual.[126]

La primera, la responsabilidad extracontractual, recae cuando se viola una ley, por otro lado, la responsabilidad contractual es aquella que nace de la voluntad de las personas.

3.1.2.2. La responsabilidad objetiva y subjetiva

El siguiente tipo de responsabilidad son la objetiva y subjetiva, son aquellas que nacen de la acción de las personas, a continuación, se aborda la responsabilidad objetiva:

> cuando por hechos culposos, lícitos o ilícitos se causan daños; la aquiliana opera en los casos en que de los resultados de la conducta dañosa deba responder una persona distinta del causante; finalmente, existe responsabilidad objetiva sin existencia del elemento culpa para el dueño de un bien con el que se causen daños. Así, el que es ocasionado por la comisión de los actos ilícitos genera obligaciones en atención a la conducta de la persona a la que le es imputable su realización, pudiendo identificar a este tipo de responsabilidad como subjetiva.[127]

Para definir la naturaleza jurídica de la responsabilidad civil hay discusiones, por lo que para definir los tipos de responsabilidad civil subjetiva y responsabilidad objetiva aún hay mayores diferencias, a continuación, se hace una explicación de en qué consisten cada una de ellas para poder diferenciarlas.

La responsabilidad objetiva es la primera en definir, como

> La responsabilidad objetiva también es conocida como responsabilidad por riesgo creado, e implica que cualquier situación que genere, por su propia naturaleza, un riesgo para los terceros se define como

---

[126] *Ídem*

[127] García, Miriam y Cano, Sergio*, La reparación del daño moral por responsabilidad civil en el Estado de Guanajuato,* Revista electrónica Ex Lege, Universidad De la Salle Bajío A. C, 15. enero. 2013, Fecha de consulta: 3 marzo de 2020, Disponible en: http://bajio.delasalle.edu.mx/delasalle/contenidos/revistas/derecho/numero_10/alumnos_Lareparacionondeldano.html.

> responsabilidad objetiva, pues para determinar quién es el responsable no se tiene que analizar la conducta desarrollada ni el grado de culpa del causante del daño. Sino que, por el simple hecho de encontrarse en este supuesto de riesgo, es responsable y se tiene que reparar el daño generado y, en su caso, los perjuicios causados.
>
> Para muchos la responsabilidad objetiva es la mejor forma para garantizar la reparación del daño, pues no tiene que entrar al estudio de la culpa y solo analiza el resultado, por lo que, en un sistema jurídico tan ineficiente como el mexicano, resulta benéfico que de una forma directa y sin necesidad de un amplio análisis de cada caso se tenga al responsable, esto ha generado que en ciertos ámbitos se desarrollen los seguros contra daños haciendo más práctica y eficaz la reparación del daño.[128]

Es decir, la responsabilidad objetiva es aquella que surge por consecuencia de la propia naturaleza de la actividad que se realiza, porque es un peligro constante a los terceros, es por ello por lo que se debe reparar el daño, sin necesidad de analizar la culpa del responsable, esta responsabilidad es de gran utilidad para los fines de esta investigación que en el siguiente apartado se abordará.

Por otro lado, la responsabilidad subjetiva, es aquella que su característica principal es:

> la conducta, siendo la culpa del autor de la conducta la determinante para la imputabilidad de la responsabilidad, por ello es muy importante en cada caso de responsabilidad analizar detalladamente la acción u omisión y el grado de culpa en que incurrió para con ello determinar la responsabilidad. Se denomina subjetiva porque se genera por medio de la conducta del ser humano, es decir de las acciones u omisiones que realizamos en nuestro actuar[129]

La responsabilidad subjetiva es aquella que es necesario el análisis de la culpa del autor para poder determinar el grado de responsabilidad, si fue por acción o por omisión, para la presente investigación es de utilidad para determinar el grado por parte de las mineras que han hecho caso omiso a la comunidad y que han quebrantado las normas de salubridad y de medio ambiente.

---

[128] Fernández, Antonio, *la responsabilidad civil subjetiva*, Fecha de consulta: 12 de enero del 2020, Recuperado de: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4488/10.pdf
[129] *Ídem*.

3.1.2.3. Responsabilidad penal

Otra división de la responsabilidad es la penal, la cual se entiende que es la

> consecuencia jurídica cuando existe una violación de la ley, realizada por un sujeto imputable o inimputable que lleva a término actos previstos como ilícitos, lesionando o poniendo en peligro un bien material o la integridad física de las personas. La responsabilidad penal la impone el Estado, y consiste en una pena que busca castigar al delincuente e intentar su reinserción para evitar que vuelva a delinquir.[130]

Existen dos tipos de responsabilidad penal la común y la especial, la primera es "cuando el delito cometido puede ser realizado por cualquier individuo, como, por ejemplo: el robo, el abuso sexual o el homicidio."[131]

Lo anterior quiere decir que, es aquella que surge después de que se realizó el acto, cometido por cualquier persona, en cuanto a la segunda, la responsabilidad especial es "cuando el delito es cometido por un funcionario público aprovechándose de su condición, por ejemplo: el peculado, la prevaricación ola concusión."[132]

La responsabilidad penal especial se relaciona en cuanto a la condición del sujeto, es decir, será responsable siempre y cuando sea un funcionario público.

3.1.2.4. Responsabilidad Social Empresarial

La responsabilidad social es un concepto que se viene gestando desde 1953 en la búsqueda de crear una conciencia y responsabilidad por parte de las empresas, en el entendido de que sus decisiones repercuten directamente en la sociedad donde desarrollan sus actividades. En el 2004 se conceptualiza la responsabilidad social por *Schwald* como:

> social como una filosofía de los actos; ser socialmente responsable es ser consciente del daño que nuestros actos pueden ocasionar a cualquier individuo o grupo social, la responsabilidad empresarial (RSE) es una extensión de la responsabilidad social individual que tiene todo

---

[130] Óp cit., Linares, José
[131] *Ídem.*
[132] *Ídem*.

> ciudadano hacia su entorno físico y social lo que se denomina ciudadanía corporativa.[133]

Otro concepto es el que da Bowen, el cual menciona que la responsabilidad social empresarial se refiere a:

> las obligaciones de los empresarios para aplicar políticas, tomar decisiones o seguir las líneas de acción que son deseables en términos de los objetivos y valores de nuestra sociedad, por lo tanto, el empresario debe actuar para servir a la sociedad en lugar de tener como objetivo la maximización de los beneficios como único fin de la empresa.[134]

Es un deber por parte de los empresarios para servir a la sociedad, finalmente se aborda el concepto dado por Caravedo, en el que menciona que es:

> un compromiso que las empresas asumen por el bienestar del entorno social que las rodea. Este compromiso, lleva a las empresas a realizar acciones que eviten o mitiguen cualquier impacto negativo que sus operaciones puedan ocasionar sobre las personas, que habitan determinado espacio, y potenciar todos los impactos positivos que una inversión trae a las áreas en que se desarrollan las operaciones.[135]

Se puede concluir con los tres conceptos dados que la responsabilidad social empresarial es un compromiso y un deber que adquieren las empresas de manera voluntaria por el bienestar de la sociedad que las rodean con el fin de evitar un impacto negativo por sus actividades.

La responsabilidad social, aunque su filosofía y principios tiene las mejores intenciones, no es funcional, puesto que su autorregulación hasta ahora las pocas empresas que lo manejan deja mucho que desear, además los daños que se abordan en la investigación son muy graves que se necesita una regulación y una adjudicación de responsabilidad directa.

---

[133] Mori, María del Pilar, Universidad de San martín de Porres, 9 de octubre 2009, *Responsabilidad Social. Una mirada desde la psicología comunitaria*, Fecha de consulta: 26 de febrero del 2020, Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v15n2/a10v15n2.pdf

[134] Duque, Yenni, Cardona, Marleny, Y OTRO, *Responsabilidad Social Empresarial: Teorías, índices, estándares y certificaciones, cuadernos de Administración,* Universidad del Valle, Vol. 29 N° 50, julio - diciembre de 2013, fecha de consulta: 26 de febrero 2020, http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v29n50/v29n50a09.pdf

[135] *Ídem*

3.2. Concepto de Empresa y sus tipos

El sistema económico en el que se vive actualmente se encuentra influenciado en gran medida por las empresas, que desarrollan sus actividades en diferentes sectores y áreas de la sociedad, además de involucrarse en otras disímiles para el óptimo perfeccionamiento de sus fines principales.

La empresa en México es uno de los engranes importantes que ayudan al flujo del capital, pero antes de explicar los tipos de empresa y su influencia en el sector económico y social, es primordial entender lo que significa una empresa, para ello a continuación se explicaran diferentes conceptos de empresa.

Primeramente, en el código italiano define empresa como aquella actividad que "ejercita el empresario profesionalmente, una actividad económica, organizada con finalidad de producción o de intercambio de bienes o de servicios."[136]

Lo anterior se entiende que su finalidad será el intercambio de bienes o servicios y que debe tener cierta organización para lograr su fin.

En cuanto a Barrera Graf lo define como "el conjunto de cosas y derechos combinados para obtener u ofrecer al público bienes o servicios, sistemáticamente o con un propósito de lucro"[137]

Es decir, para que exista una empresa es necesario que cuente con ciertos derechos y facultades para poder desarrollar sus actividades, además de que contar con algún servicio o bien que será el eje central de su existencia.

A su vez Fernández Novoa nos describe sus elementos característicos de las empresas:

> La empresa es una organización. el empresario organiza los medios de producción: el capital y el trabajo, se coordinan con arreglo a un plan.es una actividad permanente. Es una organización independiente. Goza de autonomía al coordinar en el seno de la empresa diversos elementos de la producción, de forma libre. Tiene por objeto la producción y

[136] Bauche, Mario, *la empresa*, ed. Porrúa, México, 1977 p.16.
[137] *Ídem*

> distribución de bienes y servicios. La finalidad es atender a la satisfacción de las necesidades económicas del hombre. La actividad se realiza para el mercado. Entendiendo al mercado como el encuentro de la oferta y demanda respecto de una determinada mercancía o servicio.[138]

Julio García y Cristóbal Casanueva, autores del libro "Prácticas de la Gestión Empresarial", definen la empresa como:

> entidad que, mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados.[139]

Después de leer los conceptos de empresa anteriores, para fines de la tesis se definirá a empresa como la organización de elementos humanos, materiales, técnicos, financieros, derechos y facultades necesarias para realizar la producción y distribución de bienes y servicios a cambio de una remuneración.

Según el directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas en México existen 5,487,061[140] de empresas. Una cantidad considerable, como se sabe son aquella únicamente que figuran en el directorio, faltan contabilizar aquellas que no están registradas o que inician trabajos recientemente, por lo que dicha cifra, real de la cantidad de empresas existentes en el Estado mexicano es aún mayor. Las empresas se clasifican en dos tipos:

El primero es la empresa trasnacional, en la actualidad las empresas trasnacionales son reconocidas por su gran influencia en los países en los que realizan sus actividades y por su gran capital acumulado.

El concepto de empresa trasnacional es utilizado para describir a una empresa “cuyo origen, dirección y propiedad corresponde a residentes de un país

---

[138] *Ibidem*, 17-20.

[139] Thompson Ivan, *Definición de empresa*, enero 2006, Fecha de consulta: 1 de marzo del 2020, Recuperado de: https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html, pg.9.

[140] DENUE, Fecha de consulta: 25 de abril del 2020, Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/

desarrollado de economía de mercado y que realizan actividades productivas a escala internacional."[141]

Por otro lado, Roberto Candelas en su publicación de la Cámara de Diputados denomina a las empresas trasnacionales como:

> unidades económicas establecidas en un país sede en las que la participación de capital extranjero alcanza un nivel suficiente como para suponer que un inversor foráneo está en condiciones de ejercer un control efectivo sobre la política y la gestión de la organización, que posee dimensiones filiales en otros países diferentes al originario, ejercen influencia en la producción, el comercio y la tecnología a escala mundial y poseen capacidades estratégicas de inteligencia, conocimiento, administración y organización corporativa dirigida a la maximización de sus beneficios.[142]

De ambas definiciones que se describieron con anterioridad, se puede determinar que una empresa trasnacional es aquella organización cuyo origen, dirección y propiedad corresponde a un inversor foráneo, sus filiales son diferentes al Estado donde se originó, además que su capital es lo suficiente para la una producción y distribución a nivel mundial.

Por lo anterior se puede afirmar que en un mundo cada vez más globalizado, los países son cada más abiertos en cuanto a su economía, como es el caso de México, que además otorga facilidades para el ingreso y desarrollo las mencionadas empresas.

Es posible vislumbrar la influencia y trascendencia a nivel internacional, que llegan a tener, cabe agregar los Estados buscan estas inversiones porque cuentan con un gran capital que permite generar empleos.

México se reconoce como un país de gran interés extranjero para inversión. Según el Listado del Registro de Empresas Extranjeras inscritas en el RNIE que "realizan actos de comercio en México de la Secretaría de Economía al 30 de

---

[141] Fajnzylber, Fernando Y Martínez Trinidad, *las empresas trasnacionales*, fondo de cultura económica, México, 1976, p.26.

[142] Candelas, Roberto, *Las empresas transnacionales*, Fecha de consulta: 25 de abril del 2020, Recuperado de: http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/content/download/111917/559781/file/CESOP-IL-72-14-EmpresasTransnacionales-250418.pdf

noviembre del 2019 existen *737"*[143] personas morales extranjeras inscritas en el registro nacional de inversiones extranjeras.

El segundo tipo de empresa es el carácter internacional anteriormente de esta influencia, comenzó en un determinado territorio, así pues, es de entenderse que también existen las empresas nacionales por lo que en este apartado se buscará definir, para que sea clara la diferencia entre ambas.

> Las empresas nacionales son aquellas que se forman por iniciativa y con aportación de capitales de los residentes del país, es decir, los nativos de la nación que cuentan con recursos y ponen espíritu empresarial, forman empresas que se dedican a alguna rama de la producción o de la distribución de bienes y servicios.[144]

Por lo tanto, una empresa nacional es aquella que sus actividades son desarrolladas en el país donde surgió y que los inversionistas son en su mayoría o totalidad residentes de Estado, una empresa nacional con arduo trabajo puede llegar a transformarse en empresa trasnacional.

En México existen según el "Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) más de 5 millones de unidades económicas activas"[145] en el territorio nacional, actualizados fundamentalmente en el segmento de los establecimientos grandes, es decir, que aún falta contar con los pequeños establecimientos, por lo tanto, esta cifra es aún mayor.

3.3. Concesión y minería

3.3.1. Concepto de concesión

Una figura importante que se encuentra establecida en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, es la concesión, la cual, es necesaria para realizar

---

[143] Listado del Registro de Empresas Extranjeras inscritas en el RNIE que realizan actos de comercio en México de SE, Fecha de consulta: 25 de abril del 2020, Recuperado de: https://datos.gob.mx/busca/dataset/registro-nacional-de-inversiones-extranjeras-rnie/resource/1948b931-7009-4ecd-86a7-069c28a5b69e

[144] Empresas nacionales, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: Pérez, Ramón http://biblioteca.itson.mx/oa/ciencias_administrativa/oa11/caracteristicas_empresa/z7.htm

[145]Empresas en México, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/

actividades sobre bienes de dominio público, obras y servicios públicos por parte de algún particular, ya sea empresa o una persona física.

> La concesión es ante todo una mera expectativa, es el mantenimiento y la subsistencia, por expreso mandato constitucional y legal, de la retención en cabeza del estado, de titularidades, bienes, servicios… que se constituye para la administración en un fuente imperativa de obligaciones y deberes frente a la comunidad para su debida prestación, explotación o ejecución de aras, entre otros propósitos, de arbitrar recursos para el tesoro público, la adecuada y oportuna prestación de servicios que le correspondan y la ejecución de proyectos de infraestructura que demande el interés general. [146]

Además, es necesario agregar a la anterior definición que:

> son discrecionalmente dispensados o habilitados a los particulares y se concede, bajo su propio riesgo, su mero uso y en algunos otros casos su goce, que puede traducirse en otros derechos privilegios o ventajas para explotarlos económicamente con el propósito y la inevitable finalidad, en el contexto del Estado social y democrático de derecho, de atender los requerimientos y necesidades del interés público o general, en los términos y condiciones establecidos por la administración con sujeción a su vigilancia, todo de conformidad con la previsiones y exigencias del legislador.[147]

Finalmente, la Comisión Europea defina concesión de la siguiente manera:

> Asociación entre el sector público y una empresa, por lo general privada, que ha demostrado su capacidad de valor añadido en un ámbito concreto … Se utilizan en sectores que inciden en la calidad de vida de los ciudadanos, permiten movilizar capital y conocimientos técnicos privados para complementar los recursos públicos y realizar nuevas inversiones en infraestructuras y servicios públicos sin aumentar la deuda pública.[148]

Antes de determinar lo que se entenderá por concesión, es de vital importancia definir lo referente a dominio público:

> Es un concepto utilizado en dos áreas del derecho: el derecho administrativo y el derecho de autor Por dominio público (también llamado demanio) se entiende el conjunto de bienes y derechos de titularidad pública, destinados al uso público (como las calles, plazas y

---

[146] Santofiio Jaime y Béjar Luis, *las concesiones públicas, universidad panamericana*, ed. novum, México 2014, p.21.
[147] *Ibidem*, p.19.
[148] Definición de concesión, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: https://ec.europa.eu/docsroom/documents/15428/attachments/1/translations/es/renditions/native

> caminos públicos), o a un servicio público (como un hospital público, un centro escolar público, las oficinas de un Ayuntamiento) o aquellos a los que una ley califica como demaniales (como las playas, las aguas o las minas) y cuyo uso privativo, en su caso, requiere una concesión administrativa, o un permiso, que sólo la administración pública puede otorgar. Algunos ordenamientos jurídicos consideran que el dominio público está formado por aquellos bienes cuyo titular es una comunidad. En este sentido, las comunidades de regantes, de pastos, de bosques, etc., serían ejemplos de dominio público.[149]

De ahí que, cuando se habla de dominio público en las concesiones, se habla en el área de derecho administrativo, además

> El dominio público supone y significa, en principio, un tratamiento jurídico especial del dominio de la Administración vinculado directamente a la satisfacción de los intereses públicos; …HAURIOU quien reelaborando el concepto de dominio público y sin salir de la concepción objetiva, extiende la protección especial a los bienes de servicio público y concibe el instituto como la forma especial de propiedad del Estado. La idea de afectación se convirtió así en una noción central. Con él podemos definir el dominio público como «aquellas propiedades administrativas afectadas a la utilidad pública y que por consecuencia de esta afectación resultan sometidas a un régimen especial de utilización y protección»[150].

De ahí que, se entiende que esta figura tiene la finalidad de proteger el interés público de aquellos bienes que son del Estado, por lo que se supone que es un limitante de comercializarlos, de ello que se hace necesaria la figura de concesión para poder explotarlos.

Ahora bien, se retoma el concepto de concesión, con base en las definiciones que se expusieron al principio de este apartado, a continuación, se concreta un concepto con el fin de unificar criterios y dar una definición completa para la presente investigación.

Es así que se entenderá como concesión como asociación entre el sector público y una empresa o particular, para la explotación, desarrollo, construcción, etc.… de bienes de dominio público, obras y servicios públicos, en un ámbito concreto, por expreso mandato constitucional y legal, de la retención y titularidad

---

[149] Dominio Público, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de https://www.ecured.cu/Dominio_p%C3%BAblico

[150] Dominio Público, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: http://www.enciclopedia-juridica.com/d/dominio-publico/dominio-publico.htm

es del estado, son discrecionalmente dispensados o habilitados a los particulares y se concede, bajo su propio riesgo, su mero uso y su goce.

3.3.2. Minería

Uno de los puntos más transcendentales de la problemática que esta investigación plantea es lo relacionado a la minería y como en el capítulo se analizaron las normas que regulan esta actividad, es importante añadir una definición para su mayor comprensión, por lo que a continuación se mencionaran algunas definiciones y al final se dará una que las unifiquen los criterios. Es así como la primera definición que se da es:

> Es la obtención selectiva de minerales y otros materiales (salvo materiales orgánicos de formación reciente) a partir de la corteza terrestre. La minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad. Casi desde el principio de la edad de piedra, hace 2,5 millones de años o más. tiene como fin obtener minerales o combustibles. Un mineral puede definirse como una sustancia de origen natural con una composición química definida y unas propiedades predecibles y constantes.[151]

A continuación, se menciona otra definición:

> La minería es el conjunto de actividades que se llevan a cabo en un yacimiento para obtener recursos de una mina, a través de la explotación o extracción de los minerales acumulados en el suelo y subsuelo.[152]

Con lo anterior, se puede decir que la minería es un conjunto de actividades en las que se obtienen minerales y otros materiales de manera selectiva que se encuentran en el suelo o subsuelo de un yacimiento a través de la explotación o extracción.

La minería es una actividad que se remota desde la antigüedad, siempre ha tenido gran importancia, tanto así que muchas ciudades en la antigüedad fueron creadas de esta manera. Por ello que esta investigación busca crear un equilibrio entre la actividad minera y el cuidado del medio ambiente.

---

[151] Minería, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: http://biblioteca.unmsm.edu.pe/redlieds/proyecto/públicacioneselectro/monografias/mineria.pdf

[152] Definición Minería, Fecha de consulta: 3 de mayo del 2020, Recuperado de: https://mexicominero.org/ciencia/que-es-la-mineria/

Cabe agregar que existen divisiones de minería en México, las cuales se diferencian por su capacidad de producción son: la gran minería o empresa minera transnacional, la mediana minería y la pequeña minería. A continuación, se describen los tipos de minería:

a) La gran minería. La presente investigación se enfoca en la gran minería o también denominada minería trasnacional, más adelante en el siguiente capítulo se explicará por qué se encuadran en esta categoría. Este tipo es:

> La gran minería moderna opera en forma integrada y abarca: cateo, prospección, extracción, concentración, fundición, refinación y embarque.
>
> Además, se caracteriza por ser altamente mecanizada y explotar yacimientos de clase mundial a cielo abierto.[153]

Este tipo de minería puede abarcar todas las etapas necesarias para su desarrollo, además de que su producción se cuantifica en toneladas de extracción, por lo que, es indispensable el suso de maquinaria pesada. En México:

> tres grupos controlan los volúmenes más significativos de dicha actividad, y las empresas transnacionales, con alrededor de ocho países diferentes, destacándose claramente la presencia de Canadá, Estados Unidos y China.”[154]

Es por ello por lo que la gran minería tiene una regulación amplia porque la mayorá de las empresas son de otros países y las cantidades de producción son en grandes cantidades, al igual que la contaminación que se genera por lo que se debe prestar más atención a esta minería.

b) La mediana minería. Según el artículo 9 del Reglamento de la Ley Minera, señala que la mediana minería es aquella que obtenga ingresos brutos por

---

[153] Gran minería en Perú: ¿qué requiere y a quiénes abarca?, Ed. Tiempo minero, Perú, 9 de junio 2020, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://camiper.com/tiempominero/gran-mineria-en-peru-que-requiere-y-a-quienes-abarca/#:~:text=La%20gran%20miner%C3%ADa%20moderna%20opera,clase%20mundial%20a%20cielo%20abierto.

[154] Witker, Jorge, *Derecho minero*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2019, Fecha de consulta: 4 de mayo de 2020, Recuperado de: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5842/5.pdf

ventas anuales de minerales o sustancias sujetos a la aplicación de la Ley, inferiores a 20 mil veces el equivalente al salario mínimo general vigente en la Ciudad de México.

Además, que extraigan mensualmente antes del proceso de beneficio hasta 60 mil toneladas de mineral.

Entonces la mediana minería, será aquella que sus actividades van en aumento, pero que aún no cuentan con los recursos suficientes para poder extraer tanto mineral o tal vez el yacimiento que están explotando no suministre tanto.

c) Las pequeñas mineras. Las pequeñas minerías son personas físicas o morales que realizan actividades mineras de manera formal, cumpliendo obligaciones derivadas de concesiones, y sus ingresos brutos inferiores a la unidad de cuentas equivalentes a 5 mil veces el salario mínimo y la extracción mensual sea de hasta 15 mil toneladas de mineral.

> Estos pequeños mineros trabajan, generalmente, en la recuperación de pequeñas cantidades de mineral, en yacimientos de fácil acceso sobre la superficie, o en el subsuelo, en minas abandonadas por empresas en el pasado.[155]

Es decir, que la pequeña minería es menos contaminante porque la manera de extraer el minero es muy rudimentaria, sin embargo, estas pequeñas mineras como se menciona anteriormente se pueden extraer de minas ya abandonadas, exponiéndose a las toxinas que quedaron en los desechos de la gran minería, es por ello que para evitar que el problema se magnifique se debe atender desde un primer momento.

3.3.3. Minas

Ahora bien, ya entendido el concepto de minería y sus tipos, es trascendente el conocer el concepto de mina, a diferencia de minería, las minas es el lugar donde se realiza esta actividad, el dónde extrae ya sean los minerales o los metales del suelo o subsuelo.

---

[155] *Ídem.*

A continuación, se muestran algunos conceptos de mina, el primero es entendido como:

> Una mina es una palabra polisémica ya que puede referirse a diversos significados. Algunos de ellos pertenecientes a la minería; otros, al ámbito militar; y algunos de uso común y coloquial. Aunque en todos los casos existe un sema que indica algo escondido u oculto en algún sitio, objeto o persona que puede ser descubierto y utilizado.[156]

La anterior definición alude a la palabra en sus diferentes áreas de aplicación, que se puede generalizar en la búsqueda de algo en un lugar oculto, es decir, se refiere a la parte de la exploración, por otro lado, una definición acotada a lo que se refiere a la presente investigación es:

> Yacimiento de donde se extraen minerales. El término mina puede referirse a la excavación que se lleva a cabo para la extracción y a las instalaciones vinculadas a la explotación y el tratamiento del recurso.[157]

La actividad que se definió se puede realizar mediante diferentes métodos según se requiera en el terreno, los tipos de minas son: minas de superficie o a cielo abierto, minas subterráneas y minería submarina o de dragado. A continuación, se explica los tipos de mina.

a) Minado Superficial. El minado superficial, también denominado mina a cielo abierto, es de las más comunes, además es la que se emplea en el caso que será analizado, por lo que es importante entender como es el proceso que distingue a este tipo de minas.

Es “empleada para la extracción de minerales metálicos y no metálicos de cuerpos minerales localizados a profundidades menores de 160m”[158]

---

[156] ¿Qué es mina?, diccionario actual, fecha de consulta: 28 de diciembre 2020, disponible en: https://diccionarioactual.com/mina/

[157] Definición mina, fecha de consulta: 28 de diciembre 202, disponible en: https://definicion.de/mina/

[158] Explotación minera, Servicio Geológico Mexicano, fecha de recuperación: 27 de noviembre del 2020, disponible en: https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Aplicaciones_geologicas/Explotacion-minera.html

Por lo anterior, es que se observa que es un método muy común por su practicidad, sin embargo, la contaminación y destrucción que se genera en el territorio o su entorno en donde se asienta la mina es grave.

> la superficie de afectación indirecta puede multiplicarse de forma exponencial según el caso. Por ejemplo, en regiones desérticas cuando el agua extraída agota los acuíferos compartidos con comunidades vecinas o en regiones lluviosas cuando precipitaciones excepcionales causan derrames de las presas de jales que almacenan desechos contaminantes. En tal sentido, el área geográfica en disputa puede extenderse varias veces según las condiciones ambientales específicas y el tipo de afectación. Por ello, en previsión de reacciones sociales, la corporación suele adelantarse y extender su voluntad de dominio sobre comunidades aparentemente alejadas del enclave minero. Sostenemos que[159]

Es por ello que, se debe de prestar suma atención a las minas que se explotan a través de este proceso, debido a que los desechos contaminantes se pueden mezclar fácilmente con el ambiente, ser absorbidos por los mantos acuíferos como por el cuerpo humano que este en contacto constante o directo, lo que sobreviene en enfermedades a la población aledaña o a los propios trabajadores.

b) Mina Subterránea. La mina subterránea es un tipo de mina riesgosa para los trabajadores de la mina principalmente puesto que se trabaja en condiciones extremas por debajo del suelo, en cuanto a la cuestión del ecosistema también es contaminante debido a que se está en cercanía de los mantos acuíferos. Además, este tipo de mina es de las más antiguas.

> se desarrolla por debajo de la superficie del terreno. Para la selección de este método se deben de considerar varios factores como resistencia del mineral y de la roca encajonante; tamaño, forma, profundidad, ángulo de buzamiento y posición del depósito; continuidad de la mineralización, etc.)[160]

---

[159] Garybay, Claudio, Boni, Andrés, *et al, Corporación Minera, colusión gubernamental y desposesión campesina. El caso de Goldcorp Inc. En Mazapil, Zacatecas*, Fecha de consulta: 26 de noviembre de 2020, Disponible en: http://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n44/n44a9.pdf

[160] *Ídem*

Al tener distintos factores que influyen de manera directa en el proceso de extracción de la mina, es que la inversión económica que se requiere es alta, además que el riesgo que existe que desenfoque en la perdida de la vida es mayor que la analizada anteriormente. Por ello es por lo que se necesita que la excavación sea con mucho cuidado colocando los soportes indicados, ya sean:

> Rebajes naturalmente soportados. Excavaciones en las cuales las cargas ejercidas por la roca sobre la abertura son soportadas por las paredes o pilares labrados de la misma roca.
>
> Rebajes artificialmente soportados. Obra en la cual una parte significativa de la carga o del peso de la roca circundante, es sostenida por algún soporte artificial (puntales, marcos, rellenos, etc.).
>
> Rebajes de hundimiento. Aplicables a depósitos de minerales de tipo masivo con grandes desarrollos horizontales susceptible de colapsarse para seguir el hundimiento del mineral conforme sea removido y extraído.[161]

Por ello es por lo que las empresas mineras cuando se tiene la oportunidad de ejercer la explotación por cielo abierto se inclinan por este, pues la minería subterránea requiere una inversión de capital mayor, las actividades se ejecutan con dificultad además de ser más peligrosas para los trabajadores.

c) Mina submarina. El tipo de mina submarina o también denominada de dragado es la mina que menos tiempo en que se ejerce, debido a que se necesita mucha tecnología para realizar sus actividades, además de ser riesgosa, se realiza en:

> aguas poco profundas se entienden aguas de hasta 65 m. En esas condiciones pueden recuperarse sedimentos poco compactos empleando dragas con cabezales de corte situados en el extremo de tubos de succión, o con una cadena de cangilones de excavación que gira alrededor de un brazo. La minería oceánica es un método reciente. Ya se ha diseñado y probado la tecnología para realizar actividades mineras en fondos marinos profundos. A profundidades de hasta 2.500 o

[161] Explotación minera, Fecha de consulta: 29 de diciembre 2020, Recuperado de: https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Aplicaciones_geologicas/Explotacion-minera.html

> 3.000 m hay conglomerados de rocas ricas en metales denominadas nódulos de manganeso por ser éste el principal metal que contienen.[162]

Por ello, es que la inversión de capital es sumamente alta, por las condiciones donde se desenvuelve, los trabajadores deben estar capacitados, la maquinaria y tecnología se debe ver que sea la menos falible posible, puesto que un error o un falló sería catastrófico tanto para los trabajadores como para el ecosistema acuático, este tipo de minas es poco explotado aún, sin embargo, aún no son explorados las consecuencias ambientales que se pueden generar al llevar acabo esta actividad.

3.4. Concesión a empresas mineras en México

Con base en los dos apartados anteriores, se puede dilucidar lo que es una concesión minera, pero para no dejar ambigüedades se definirá a continuación:

> es el derecho que se confiere, por medio de los tribunales ordinarios de justicia, a toda persona para que explore o explote las sustancias minerales concesibles que existan dentro del perímetro de un terreno determinado, siempre que se cumpla con el interés público que justifica su otorgamiento.[163]

Luis Delgadillo en su libro Elementos del derecho administrativo menciona que una concesión minera es:

> Un acto administrativo, a través del cual el Estado otorga a particulares un derecho condicionado, aprovechar los recursos minerales identificados en un espacio delimitado y por tiempo prefijado. El ejecutar los derechos que otorga una concesión minera, conlleva un conjunto de obligaciones-condiciones que apuntan a variantes socioambientales que pasan a constituir deberes sociales en el ámbito de una propiedad social perturbada, y a evaluar los impactos ambientales, que, de por sí, la actividad extractiva provoca.[164]

---

[162] Métodos de exploración, Fecha de consulta: 29 de diciembre 2020, Recuperado de: https://sites.google.com/site/proyectomineriausil/metodos-de-explotacion/la-mineria-submarina-o-dragado

[163] Concesión minera, Fecha de consulta: 4 de mayo de 2020, Recuperado de: http://www.minmineria.gob.cl/glosario-minero-c/concesion-minera/

[164] Delgadillo, Luis H., Elementos de derecho administrativo. Primer curso, 2a. ed., México, Limusa, 2009, p. 298, Fecha de consulta: 4 de mayo de 2020, Recuperado de: https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/5842-derecho-minero

Revisados las anteriores definiciones podemos decir que la concesión minera es un acto administrativo que confiere derechos condicionados para explotar y/o explorar los recursos minerales de yacimientos en un terreno y tiempo determinado, y como se observó en el capítulo anterior deberán cumplir con ciertos lineamientos de respeto del medio ambiente, informes a la Secretaría, además del pago de impuestos correspondientes. Las concesiones estar reguladas por las normas que en el capítulo anterior se analizaron, las formas de adquirir una concesión son dos:

> Originaria, en donde interviene el solicitante y la autoridad; por con curso, en donde los particulares participaron en una especie de licitación convocada por la autoridad.
>
> Derivada, cuando se produce por motivo de figuras contractuales privadas, como la compraventa, la cesión, las donaciones hereditarias y, en general, mecanismos legales generados como consecuencia del ejercicio de la autonomía de la voluntad de los particulares.[165]

La primera es la que se regula en la ley minera, desde su solicitud hasta su cancelación, y la derivada es aquella que realizan entre los particulares, puesto que las concesiones son de 50 años prorrogables se entiende que muchas veces se heredan o venden. Por otro lado, existe otra figura de concesión que se otorga es la asignación minera, la cual se define como:

> Una asignación minera es una concesión que otorga el Estado mexicano, exclusivamente al SGM, para explotar y evaluar una superficie donde se presume la existencia de uno o varios depósitos minerales. Con la finalidad de "promover el mejor aprovechamiento de los recursos minerales y generar la información geológica básica de la nación", así como proveer la información geoquímica del territorio obtenida de acuerdo con las normas internacionales, establecer las características geofísicas del subsuelo y proporcionar su interpretación, el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Economía, podrá emitir únicamente a favor de SGM, organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios (artículo 9o. LM), títulos de asignación minera, que deberán solicitarse en los términos y condiciones de la ley y su reglamento. La vigencia de una asignación minera es de seis años, a diferencia de una concesión minera que se otorga a particulares, cuya vigencia es de cincuenta años.[166]

---

[165] Op cit., Witker Velásquez y Jorge Alberto, p.65.
[166] *Ibidem*, p.75.

Es una figura que se utiliza mucho en el área de la petroquímica, es utilizada para la exploración y evaluación del yacimiento encontrado, para que sea aprovechado de la mejor manera, además de proporcionar la información geológica al ejecutivo federal, a diferencia de la concesión minera es que solo dura seis años. se entiende que es una figura meramente de investigación.

Sin embargo, aun cuando la legislación que las regula es amplia, la realidad está muy alejada del deber ser que plantea, la razón principal es la autorregulación de las empresas mineras y el desinterés de las autoridades en frenar el deterioro ambiental causado por ellas, además del poco conocimiento que poseen algunas comunidades donde se asientan, de las consecuencias que se generan a mediano y largo plazo.

Para poder contextualizar la magnitud de la producción y explotación que realizan las mineras están los siguientes datos:

> La industria minera en México se encuentra dentro de los doce principales productores a nivel mundial, de 20 minerales, y es líder mundial en la producción de plata, ocupa el prestigioso segundo lugar en la producción de fluorita, tercero en la producción de bismuto, celestita y wollastonita; quinto en la producción mundial de molibdeno, plomo y zinc, sexto en la producción de cadmio y selenio; séptimo en cobre y diatomita; octavo en oro y sal; noveno en manganeso y yeso; décimo en barita y fosforita; y duodécimo sitio en bentonita y grafito.[167]

Es observable que México ocupa un lugar importante en la producción de valiosos metales y minerales, sin embargo, a las comunidades donde se asienta y se extraen estos recursos no tienen mayor beneficio, como en el siguiente apartado se analizará.

> Durante los sexenios presidenciales de Vicente Fox y Felipe Calderón (2000-2012), fueron entregadas a concesión 51,994,312.7 hectáreas, que equivalen a un 26.3% del territorio nacional,44 para la exploración y explotación mineras.[168]

---

[167] *Ídem.*
[168] *Ídem*.

Lo anterior es una explotación de manera indiscriminada de los recursos, es claro que no se medito acerca de los problemas a largo plazo, además que el pago de cuotas sobre las concesiones mineras es aún simbólico, porque la cantidad es mínima si se compara con los volúmenes extraídos de recursos minerales no renovables.

> La Auditoría Superior de la Federación (ASF) observó que, durante el periodo 2008 a 2013, los ingresos por derechos sobre la actividad minera equivalen a un monto acumulado tan sólo de 0.6% del valor de la producción minera total en ese lapso.
>
> Respecto a la recaudación de derechos de concesiones mineras en el mismo periodo, el total del monto acumulado correspondió a un 68.4% respecto de la recaudación estimada

Lo anterior significa que el Estado mexicano en una comparativa de costo-beneficio, no le ha sido redituable estas concesiones, por un lado la parte de los impuestos es mínima al valor que se extrae de los minerales y metales, no se cumple con el porcentaje de la recaudación estimada y además las consecuencias ecológicas y de salud que se quedan en el Estado son muy severas, que para remediar ser ocupará muchos años y en algunos casos ya es imposible regresar a un estado óptimo, aunado a esto la salud de los habitantes que día con día se deteriora más.

> Los recursos obtenidos con motivo del cobro de los derechos especial, adicional y extraordinario serán empleados en inversión física con un impacto social, ambiental y de desarrollo urbano positivo. No serán incluidos en la recaudación federal participable en términos de la Ley de Coordinación Fiscal, sino que estarán destinados en un 50% al Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Municipios Mineros, mismo que irá en un 50% a los municipios y demarcaciones de la Ciudad de México en los que hubiera tenido lugar la explotación y obtención de sustancias minerales.[169]

El 50% del dinero recaudado por los derechos de las concesiones hasta el 2019 se destinaba al Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, que tenía el propósito de la recaudación del pago de los

[169] *Ídem*.

Derechos, para la realización de obra de infraestructura social, el cual era administrado por la secretaria de Desarrollo Agrario.

El objetivo era incentivar el desarrollo de las comunidades ubicadas en zonas mineras beneficiadas y afectadas por sus actividades. El monto del fondo minero llegaba a recabar gran cantidad de dinero, la cual se muestra a continuación:[170]

RECURSOS "FONDO MINERO" 2014-2018	
2014	$2,090,718.508.98
2015	$2,191,742,278.79
2016	$ 3,339,293,494.93
2017	$3,738,951,934.00
2018	$ 2,801,725,000.00

Los recursos del fondo minero eran muy bastos, sin embargo, este dinero tal cual no llegaba a las sociedades es por es que en el año pasado se puso a investigar cómo se gastaban los recursos de tal fondo, lo que culminó en que este recurso ya no será ejercido por estados y municipios, sino que "se destinará en su mayoría a la Secretaría de Educación Pública (SEP) para la construcción, rehabilitación y mantenimiento de escuelas"[171]

La opinión entre senadores estuvo dividida, quienes defendieron el fondo como se encontraba eran aquellos que son de Estados mineros que tienen conocimiento de la precaria situación en la que viven estas comunidades, pero la mayoría fue en la eliminación, esta situación es un gran retroceso en lo que esta investigación y luchas sociales buscan, a razón de que anteriormente no se veían los recursos llegar a esta comunidades con esta acción será menos, además de que la problemática como se verá en los casos no solo es de infraestructura de escuela sino de salud, ambiental y agraria.

[170] Gaceta del Senado, Gaceta LXIV/1SPO-120/93676, 10 de abril de 2019, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/93676

[171] Ollaquindia, Raquel, *Es oficial, Fondo Minero pasará a la reconstrucción de escuelas,* 31 de octubre del 2019, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: http://ljz.mx/2019/10/31/es-oficial-fondo-minero-pasara-a-la-reconstruccion-de-escuelas/

3.5. Política pública

En este apartado se explicará lo que es una política pública, concepto sumamente necesario debido a que uno de los objetivos de la presente investigación es implementar una política pública para la protección al medio ambiente, así como a la población de las comunidades donde se asienta una empresa minera.

Por ello a continuación se mencionan tres definiciones de política pública, la primera es de Válles nos dice que son un *"*Conjunto interrelacionado de decisiones y no decisiones, que tienen como foco de gestión un área determinada de conflicto o tensión social. Dicho conjunto de decisiones incorpora cierta dosis de coerción y obligatoriedad*"*.[172]

La segunda definición es de Vargas, el cual menciona que son:

> Iniciativas, decisiones y acciones del régimen político que buscan la resolución o llevar a niveles manejables situaciones socialmente problemáticas, implican un acto de poder y la materialización de las decisiones, así como tomas de posición que involucra una o varias dependencias de gobierno.[173]

Finalmente Canto menciona que la política pública es:

> Cursos de acción tendientes a la solución de problemas públicos. Los cursos de acción incorporan la interacción de diversos sujetos sociales inmersos en una situación compleja en la que existen relaciones de poder, se pretende utilizar los recursos públicos de manera eficiente y tomar decisiones a través de mecanismos democráticos con la participación de la sociedad.

Con las anteriores definiciones podemos decir que las políticas públicas son un instrumento social para la solución de problemas públicos con intervención constante y activa de una o varias dependencias de gobierno. Es por ello que, es de suma trascendencia que para la solución de la problemática que esta investigación plantea sea solucionada a través de una política pública, pues como

---

[172] Arias Torres, Daniela Y Herrera, Hugo Amador*, Entre políticas gubernamentales y políticas públicas. Análisis del ciclo de la política de desarrollo del gobierno del estado de Michoacán*, México, 2003-2010, IIJUNAM, Instituto Nacional de Administración Pública. A. C., 2017, México, Fecha de consulta: 7 de julio de 2020, Disponible en: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4523/5.pdf, pg. 4.
[173] *Ídem*

se ha observado la legislación es muy amplia y protectora, sin embargo, es ineficaz pues hace falta que sea cumplida y respetada. Cabe hacer mención que las políticas públicas:

> se reconocen como un proceso de aprendizaje colectivo para aumentar la capacidad de resolver problemas, influyendo de manera decisiva en la formulación y legitimación de la agenda pública, por medio de un proceso de interlocución y comunicación democrática entre sociedad y Gobierno.[174]

Entonces, tiene una gran influencia en todos los sectores del Estado, en sus diferentes niveles de gobierno y sectores de la sociedad. Además, es necesario tener en cuenta que la política pública es una dualidad por una parte se tiene la normatividad y su lado practico, para que su objetivo sea alcanzado.

> en su parte normativa hace referencia a la finalidad general que persigue el gobierno junto con los actores no gubernamentales‑ para contribuir de manera significativa en la gestión de un problema social. El momento normativo corresponde a la fase de decisión. La política pública necesita de un momento práctico (de operación) para materializarse, la materialización se da con la realización de un conjunto de cursos de acción interrelacionados. Estos cursos de acción corresponden a los programas públicos.[175]

Con lo anterior se observa que la política pública tiene como vías para alcanzar el objetivo que es la solución de la problemática que se planteó la parte teórica con la que se analiza y estudia a fondo la situación, además la parte práctica que es realizar y llevar a la práctica todo lo estudiado en teoría, ambos son complementarios del otro pues de esta manera se logra.

3.5.1. Tipos de política pública

Anteriormente se analizó lo que es el concepto de política pública y su dualidad necesaria, por lo que ahora se analiza su clasificación la cual consta de tres divisiones:

---

[174] Quintero-Burgos, *Políticas públicas y el medio ambiente,* Revista Tecnología En Marcha, 2013, pág. 141–151, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/1347/1249

[175] *Op cit.* Arias Torres, Daniela Y Herrera, Hugo Amador, México, p.47

> Políticas sustantivas y procedimentales. Las políticas sustantivas tienen que ver con lo que el gobierno va a hacer, como construir autopistas, abonar un subsidio por desempleo o prohibir la venta de alcohol a menores de edad. Se trata de políticas que directamente proporcionan a la gente ventajas y desventajas en relación con algo. Las políticas procedimentales tienen que ver con la manera en que se va a hacer algo o con quien va a emprender la acción. Entre ellas tenemos las que se refieren a los asuntos organizativos de las administraciones públicas, como cuál es el centro directivo responsable de aplicar la legislación sobre medio ambiente, o aquellas que especifican los procesos o procedimientos para llevar a cabo determinadas actividades.[176]

Es decir, las políticas públicas sustantivas y procedimentales son aquellas que se utilizan para organizar o administrar y especifica el cómo se va a llevar determinada actividad. El segundo apartado es:

> Políticas distributivas, regulatorias, autorregulatorias y redistributivas. Las políticas pueden ser clasificadas en función de su efecto sobre la sociedad y de las relaciones entre los actores involucrados en su formación. Las políticas distributivas consisten en proporcionar bienes o servicios a determinado segmento de la población (individuos, grupos, empresas, etc.): las actuaciones públicas consistentes en dar asesoramiento jurídico a las pequeñas y medianas empresas constituyen una política distributiva. Las políticas regulatorias imponen restricciones o limitaciones al comportamiento de individuos y grupos, como el código de circulación. Las políticas autorregulatorias son parecidas a las anteriores porque consisten en limitar o controlar algún sector o grupo, pero se diferencian de ellas en que son defendidas y apoyadas por el grupo como forma de proteger o promocionar los intereses de sus miembros. Los requisitos necesarios para la apertura de un establecimiento de farmacia configuran una política autorregulatoria. Las políticas redistributivas son un esfuerzo deliberado del gobierno por cambiar la asignación de riqueza, ingresos, propiedades o derechos entre amplios grupos o clases sociales. Son las políticas más características del Estado del bienestar; en este sentido, uno de los ejemplos más conocido viene dado por los sistemas de seguridad social.[177]

---

[176] Delgado, Leticia, *Las políticas públicas. El ciclo de las políticas públicas. Clases de políticas públicas. Eficacia, legalidad y control. Indicadores de gestión, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Administraciones Públicas*. Escuela de Administración Regional, Fecha de consulta: 7 de julio del 2020, Disponible en: http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/12FA59A3CDFDB93805257E3500720A92/$FILE/A2T3.pdf, p. 4.

[177] *Ídem*

Este tipo de políticas públicas son aquellas que se enfocan al comportamiento de los sujetos, a sus acciones y la interrelación que existe entre ellos. La última división de las políticas públicas es:

> Políticas materiales y simbólicas. También podemos clasificar las políticas públicas en función del tipo de beneficio que suponen para sus beneficiarios. Las políticas materiales proporcionan ventajas o desventajas tangibles. Un programa de becas para estudiantes universitarios configura una política material. Las políticas simbólicas, por el contrario, apenas tienen influencia material real sobre la gente: asignan ventajas y desventajas no tangibles. Las campañas de lucha contra el racismo y la xenofobia constituyen una política simbólica.[178]

Esta última clasificación se refiere a dos tipos en si la primera es cuando la actuación se refiere a algo materialmente cuantificable y tangible, y la segunda es alegórico, es decir, se busca erradicar algo no tangible y no cuantificable.

En cuanto, a lo que se refiere esta investigación el objetivo es plantear una política pública de la primera clasificación, es decir, política sustantiva y procedimental, debido a que la finalidad es aterrizar las leyes, reglamentos, códigos y normas a la realidad de las comunidades en donde se asientan las mega mineras.

3.5.2. Proceso de desenvolvimiento de políticas públicas

Para que una política pública llegue a aplicarse es necesario antes realizar diversas etapas, pues es un proceso que se debe desarrollar de esta forma para que su culminación sea optima. Cabe hacer mención que en cada fase tiene características especiales por las que se diferencia una de otras en teoría, sin embargo, autores como Aguilar menciona que *"La separación analítica no debe ser confundida por una separación real, su secuencia es dinámica e interconectada"*[179].

Al desarrollo de las políticas públicas se denomina ciclo, puesto que sus etapas son interdependientes entre sí, al igual que cualquier sistema, "*se cierra con un proceso de retroalimentación: la política pública no se extingue con la*

[178] *Ibidem* p.5
[179] Óp. Cit. Arias Torres, Daniela Y Herrera, Hugo Amador p.47.

evaluación de sus resultados, sino que ésta puede dar lugar a una nueva definición del problema que inició el ciclo."[180]

Lo anterior quiere decir que está siempre activo para mejorar las deficiencias que se observaron en el ciclo anterior, es por ello por lo que una política pública pretende erradicar el problema por completo y para ello es de vital importancia mejorar y aprender de los errores, incluso adecuar las nuevas circunstancias a la problemática bajo el entendido de que todo está en constante cambio y la búsqueda de la perfección.

A continuación, se mencionarán las principales fases del ciclo de las políticas públicas y posteriormente se desglosan cada una:

1) la identificación y definición de problemas;

2) la formulación de políticas;

3) la adopción de la decisión;

4) la implantación;

5) la evaluación.

3.5.2.1. La identificación y definición de problemas

Esta es la primera etapa del ciclo o el reinicio de este depende del ciclo en que se encuentre, en ella se advierte la existencia de una problemática o de alguna oportunidad de mejora, es donde se considera el actuar o no.

> Esta fase incluye en primer lugar, actividades de detección y selección de cuestiones, y, en segundo lugar, actividades de definición de problemas. La detección y la selección de cuestiones públicas: la agenda. En las sociedades occidentales, suele emerger un gran número de cuestiones que proceden de distintos sectores de la sociedad, que buscan la atención de los gobiernos.[181]

Para esta etapa es necesario una ardua investigación para delimitar la problemática, establecer su importancia y trascendencia, pues si bien es cierto a cada una de las sociedades del planeta apalean un sin número de problemas por

[180] Óp. Cit. Delgado, Leticia p.5
[181] *Ibidem* P.6.

ello hay que analizar cuáles son aquellas que si se deja para después aumenta en gran escala o sería irreversible la solución.

Por ello es que las autoridades y representantes del pueblo se reúnen para crear la agenda que se llevará en los próximos años, existen dos tipos de agenda la primera es:

> la agenda sistémica está formada por el conjunto de cuestiones que los miembros de una comunidad política perciben como merecedoras de atención pública y que, además, caen dentro del ámbito competencial de la autoridad gubernamental a la que se dirigen; son las cuestiones que preocupan a la sociedad. La agenda política, institucional o de gobierno está formada por el conjunto de asuntos explícitamente aceptados para ser considerados seria y activamente por los decisores públicos; son las cuestiones que preocupan al gobierno.[182]

Es decir, la agenda sistémica es un antes en algunas ocasiones de la agenda de gobierno, debido a que en esta última se conciben las problemáticas de manera más seria y activa.

La importancia de definir el problema es reconocer que existe y reconocer su trascendencia, así como reconocer la urgencia de la solución. Además de dar pauta a una investigación más exhaustiva para su debida actuación u omisión.

3.5.2.2. La formulación de las políticas

La segunda etapa es la formulación de las políticas, que es el desarrollo de la política, el cómo se llevará a cabo, cuáles serán las alternativas o las propuestas. Esta fase incluye las siguientes actividades:

> 1) El establecimiento de metas y objetivos a alcanzar.
>
> 2) La detección y generación de alternativas que permitan alcanzar los objetivos.
>
> 3) La valoración y comparación de las alternativas.
>
> 4) La selección de una opción o combinación de ellas.[183]

---

[182] *Ídem*.
[183] *Ibidem* p.6-7

Lo anterior es para que se planten los objetivos, los cuales constituyen un elemento central debido a que direccionan las acciones, posteriormente se buscan opciones claras y precisas, pueden ser una ya establecidas que no se plantearon de manera correcta o sean alternativas sin antecedente, posteriormente se debe analizar cada opción para compararlas entre sí, observar sus ventajas y desventajas; finalmente seleccionar la que mayor se adecue a las necesidades del problema.

3.5.2.3. La adopción de la decisión

La tercera fase es la adopción de la decisión, como en todo buen proyecto en desarrollo la toma de decisiones es la etapa más importante y trascendente que existe, la razón es que en ella se sustentas las anteriores etapas, esta etapa está en manos de las autoridades en la materia, ya sea en gobernadores o representantes públicos.

> para que una política sea considerada pública ésta debe haber sido generada por medios gubernamentales, debe emanar de una autoridad. Otras fases del ciclo de las políticas públicas (la implantación, por ejemplo) pueden quedar parcialmente en manos de actores, individuos u organizaciones que no están investidos de autoridad.[184]

Lo anterior, deja en claro porque la denominación de política pública, y por qué se diferencia de otros proyectos para la solución de problemas sociales. Y marca la exclusividad de decisión.

3.5.2.4. La implementación de las políticas públicas

Esta fase comienza una vez adoptada la decisión, en ella se ejecuta la decisión que anteriormente se tomó, para llevarla a cabo es necesaria la intervención de la autoridad, las personas a quienes va dirigida la política pública y los recursos económicos y materiales necesarios.

> La fase de implantación ha sido conceptualizada adoptando varias perspectivas. La más familiar la equipara a un proceso descendente, de arriba abajo; estudios posteriores ponen de relieve la importancia de concebirla también como un proceso ascendente, de abajo arriba. [185]

---

[184] *Ibidem*. p.8
[185] *Ídem*.

La primera es cuando la política pública es implementada por primera vez, es decir, que es su primer ciclo, y será de abajo hacia arriba cuando sean ciclos posteriores, pues es ahí cuando se da la retroalimentación. Se puede afirmar que es la etapa en la que se demostrara que las anteriores etapas fueron correctas o no, si la decisión tomada fue la más oportuna o catastrófica, por ello es la más importante y compleja en el ciclo de la política pública.

3.5.2.5. La evaluación de las políticas

Finalmente, la última etapa para el cierre del ciclo de la política pública es la evaluación de la política, en ella se verifica si los objetivos o metas fueron alcanzados o si no en qué medida se logró, así mismo se valora la funcionalidad de la política si es necesario comenzar con el segundo ciclo o en el peor de los casos eliminarla y rehacer otra para la solución de la problemática.

> No es una práctica recurrente el seguimiento y la evaluación suele no llevar a cabo por dificultades de carácter técnico y/o por la resistencia de los propios gobiernos. El seguimiento suele ser confuso y ambivalente debido a que la ciudadanía quiere observar resultados inmediatos de la política, lo cual puede llevar al cuestionamiento prematuro sin permitir el tiempo de maduración suficiente.[186]

Lamentablemente esta última etapa es en la que puede valorarse si el trabajo anterior que se llevó en las anteriores etapas valió o no la pena, es la que menos se lleva a cabo, sea por intereses económicos, por desesperación o por pasar inadvertida. Cabe hacer mención que para que una política pública sea evaluada correctamente es vital que se tenga un tiempo de su implementación para que sea más exacta, puesto que un proyecto no se desarrolla de un día para otro.

La política pública que esta investigación pretender exponer debe ser en materia ambiental, en la que se observen áreas como lo es la calidad y cantidad del aire, suelo y agua, la participación del gobierno en sus diferentes niveles a la par de la de los habitantes de las zonas donde se encuentra una mina. Además, el objetivo en esta materia

[186] Óp. Cit. Arias Torres, Daniela Y Herrera, Hugo Amador, p.59.

> es inducir el comportamiento de los agentes, más que restringirlo y obligarlo. Tanto los subsidios como los impuestos representan formas de intervención directa del Gobierno, compatibles con el mercado. Los subsidios vía precio disminuyen el costo privado de los bienes cuya producción se desea alentar.[187]

Lo anterior a razón de la importancia que se mencionó en el presente capítulo de las empresas en específico de la actividad minera, sin embargo, también se toma en cuenta la vital importancia del medio ambiente, por lo que se busca un equilibrio entre ambos sectores, para que puedan coexistir sin perjudicarse entre sí.

[187] Quintero Burgos, Genoveva, *Políticas Públicas Y El Medio Ambiente*, Revista Tecnología. 2013, pág. 141-151, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/1347.

4. PROBLEMÁTICA DE LA MINERÍA EN ZACATECAS

4.1. Mazapil

Mazapil es el municipio donde se asienta la mina Peñasquito, por lo que es de vital importancia que se conozca su ubicación, flora, fauna e historia. El municipio de Mazapil se localiza en el norte del Estado de Zacatecas, en una zona semidesierta, su nombre primitivo proviene del náhuatl:

> "Mazatlpilli" cuyos elementos genéticos son: mazatl - venado y pili o pilli - pequeño, nombre impuesto por los huachichiles que juntamente con los irritilas y chanales fue una rama de los chichimecas, primeramente, se llamó "Valle de San Gregorio" y a la llegada de los españoles a estas tierras lo nombraron "Real de Minas de San Gregorio de Mazapil, llamándolo también El Mazapil.[188]

[189]

Es así como su fundación y nombre es desde la conquista de México. Se encuentra en una cuenca custodiado por:

[188]Ascacio Ortiz, Pedro, *Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México Estado de Zacatecas,* Fecha de consulta: 27 de octubre del 2020, Recuperado de: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32026a.html
[189] *Ibidem*

> el norte con la sierra de la Caja y el Cerro del Carnero, al oriente por el Temeroso, al sur con el Cerro Alto con una altura de 3040 metros sobre el nivel del mar, al oriente con el coloso pico del Teira, montaña con mucha historia y con una altura de 2800 metros sobre el nivel del mar, así como la Sierra de San Julián entre otras de menor relevancia.[190]

Es importante mencionar que es un lugar desértico carente de ríos con pequeños arroyos por lo que el vital líquido, es muy preciado:

> Sus condiciones áridas con bajas precipitaciones pluviales entre los 400 milímetros anuales, con climas secos (b), semisecos B50 y climas secos 50; presentando este municipio al norte clima BW considerándose muy seco.[191]

En cuanto a su flora y fauna, la vegetación se conforma por: *gobernadora, palma semandoca, palma china, mezquite, chaparro prieto, ocotillo, pino piñonero, lechuguilla, nopal, biznaga, engordacabra, hojacén, costilla de vaca, mariola, maguey, güizache, candelilla, gatuño, sotol y guayule*[192]*.*

Y fauna silvestre que habita en el territorio son especies como:

> liebre, conejo, jabalí, venado cola blanca y venado bura, gato montés, coyote, mapache, onza y león puma, codorniz, paloma guilota, paloma blanca, faisán o correcaminos, zorra gris, halcón, águilas real y negra. De los anteriores están en peligro de extinción el venado bura y el oso negro.[193]

Su historia conocida comienza con la fundación de los españoles, cabe hacer mención que anteriormente el territorio era habitado por indígenas nómadas que lo denominaron chichimecas.

> En 1562 llegó a estas tierras de Mazapil un personaje llamado Pedro de Ahumada y Samano, habiéndolo encontrado habitado por más de seis mil guerreros, armados todos con arcos y flechas, lo que prueba que Mazapil estaba ya, a esas fechas muy poblado tan solo si pensamos en las familias de estos indígenas.[194]

---

[190] Ascacio Ortiz, Pedro, E*nciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México Estado de Zacatecas.* Fecha de consulta: 27 de octubre del 2020, disponible en: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32026a.html
[191] *Ídem*
[192] *Ídem*
[193] *Ídem*
[194] *Ídem*

Las principales actividades desde su fundación fue la minería y la agricultura, en 1914 se inicia la revolución en el municipio, cuando

> 200 soldados revolucionarios sorprendieron la población gritando "Viva Carranza", disparando a diestra y siniestra, Mazapil contaba en ese entonces con un destacamento de 25 a 30 soldados federales, combatiendo durante alrededor de dos horas perdiendo doce soldados por lo que se vieron obligados a retirarse a Concepción del oro, después del triunfo de los revolucionarios acudieron a la tienda llamada "Banco Mercantil" exigiendo al dueño Don Clemente Vázquez una fuerte cantidad de dinero, tomando el camino por donde habían llegado. A finales de 1917 llegó a Mazapil un escuadrón de caballería de la brigada de Don Francisco Villa perteneciente a la División del Norte y al año siguiente Mazapil fue afectado por fuerzas revolucionarias constitucionalistas en la cual hubo varios muertos a fusil.[195]

En cuanto a la actividad minera en "1915 el Mineral de Providencia queda en manos de la compañía minera Peñoles S.A. es así como los campesinos se incorporan a la estructura ejidal, sin dejar de lado la actividad minera."[196]

Posteriormente en el marco de las reformas neoliberales de las últimas tres décadas, la llegada de la minera canadiense Peñasquito al valle de Mazapil, en 2006, fue un parteaguas en la historia de la extracción minera puesto que se implementa la megaminería o como se está refiriendo en esta investigación la gran minería a cielo abierto.

> La corporación controla todos los recursos naturales y humanos del valle, pues ninguna otra actividad socioeconómica sería viable frente al monstruo energético que representa la minería moderna. De eso se desprende que el metabolismo del valle haya sufrido un agigantamiento, en términos de uso y trasformación de la energía disponible.[197]

El municipio de Mazapil sufre la precaria situación que adolecen todos los habitantes de la zona, aunado a un clima áspero, en que el vital básico es escaso y difícil de abastecer a todas las actividades, la megaminería que se ejerce actividades en la zona acapara una gran cantidad. Por lo mismo se provoca que

---

[195] *Ídem*
[196] Ídem
[197] Panico, Francesco, *Minería y territorio: acercamientos teóricos al campo de la historia ambiental a través de un estudio de caso, Región y sociedad*, 2018, vol.30, n.73, Fecha de consulta 25 de septiembre de 2020, Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252018000300002&lng=es&nrm=iso>

otras actividades se desarrollen con dificultad, esto se ve reflejado en los dos últimos estudios realizados por el CONEVAL

> Para 2015, los cinco municipios con mayor porcentaje de pobreza extrema fueron Jiménez del Teul, Pinos, General Francisco R. Murguía, Mazapil y Mezquital del Oro. Estos municipios concentraban el 19.5% de la población del estado en esa situación.[198]

en el mismo año la población de Mazapil oscilaba en "17,457 habitantes (51,6% hombres y 48,4% mujeres). En comparación a 2010, la población en Mazapil decreció un 2,00%.[199]"

Lo anterior demuestra que es un municipio despoblado, que cada año disminuye su población, ya sea por migración o por mortandad, sin embargo, es una situación extraordinaria a los tiempos que se viven en la actualidad en otras regiones donde el índice poblacional va en aumento cada día.

Además, en el estudio del CONEVAL del 2015, respecto al acceso de servicios básicos en las viviendas:

> 20,7% de la población en Mazapil no tenía acceso a sistemas de alcantarillado (3,61k personas), 25,2% no contaba con red de suministro de agua (4,4k personas), 3,14% no tenía baño (548 personas) y 1,85% no poseía energía eléctrica (323 personas)[200]

De ahí que sea alarmante la situación de los habitantes, de ahí que, estos datos demuestran que existe un incumplimiento a las obligaciones que tienen las autoridades, las cuales son, promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos.

Cabe resaltar que son 4400 personas las cuales no cuentan con una red de suministro de este vital liquido, aunado a que es una zona es semidesértica, orillan a los habitantes a buscarlo de otras formas. Como lo es comprar:

---

[198]CONEVAL, *Informe de pobreza y evaluación 2020*. Zacatecas, fecha de consulta 24 de noviembre del 2020, Disponible en: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Zacatecas_2020.pdf

[199] Mazapil, fecha de consulta 17 de marzo del 2021, Disponible en https://datamexico.org/es/profile/geo/mazapil#empleo

[200] *Ibidem*

> en promedio, 12 garrafones a la semana, cada uno de ellos les cuesta entre 37 y 39 pesos; esa agua la utilizan para beber y cocinar.
>
> —Antes el agua la sacábamos de una noria. Ahorita, uno llena un bote y luego (el agua) se pone blanca. Hay agua que mandan de ahí, de la mina, no sabemos ni qué agua es —explica Gloria, de Nuevo Peñasco.[201]

Es así como el agua que pudiera sacar de manera natural se encuentra contaminada, un grave daño ambiental a los mantos acuíferos de la zona, el consumir agua en estas condiciones a futuro representará problemas graves a la salud de las personas, así mismo, la compra de agua embotellada, que ha sido una solución inmediata, conlleva un golpe duro para la economía de las familias, pues el principal motor es el comercio, actividad que varía día con día.

La grafica que se muestra a continuación fue realizada con los datos del censo económico 2019, realizada por el INEGI.

[202]

En ella se observa que la actividad minera solo representa el 3,45% porcentaje bajo para las consecuencias que se están viviendo en aquel territorio, muy por debajo de la actividad principal.

Las condiciones socioeconómicas tampoco son nada alentadoras puesto que fue notorio el rezago social y económico que viven los pobladores, se demuestra la siguiente tabla realizada con estimaciones del CONEVAL con base

[201] Cerbón, Mónica y Gómez, Thelma, *los explotadores del agua,* Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Recuperado de: https://contralacorrupcion.mx/explotadores-agua-mexico/minera-penasquito-mazapi-zacatecas-agua.html
[202] *Óp.* cit. Mazapil, https://datamexico.org/es/profile/geo/mazapil#empleo

en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010 y Encuesta Intercensal 2015:

Indicador	Municipio							
	Mayor grado de rezago social				Menor grado de rezago social			
	Jiménez del Teul	Mazapil	El Salvador	Pinos	Zacatecas	Guadalupe	Morelos	Calera
Población total en miles de personas	4.28	17.46	2.46	73.15	146.15	187.92	12.35	45.2
Población con ingreso inferior a la linea de pobreza por ingresos	79.7	65.1	77.7	80.0	34.9	37.7	56.2	67.3
Población de 15 años o más analfabeta	11.16	9.68	14.44	8.75	1.24	2.01	2.59	3.71
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	2.42	3.02	3.23	2.02	2.17	2.60	2.17	5.41
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	46.82	53.35	57.58	42.15	23.03	21.46	38.01	37.21
Población sin derechohabiencia a servicios de salud	22.92	15.34	23.10	9.59	14.10	10.58	9.60	13.08
Viviendas con piso de tierra	6.32	3.14	2.33	1.35	0.25	0.57	0.45	0.54
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	18.30	15.65	7.40	17.67	1.20	1.20	1.94	1.30
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	7.55	25.18	5.62	14.17	1.68	1.84	1.18	0.39
Viviendas que no disponen de drenaje	22.74	20.68	8.77	23.75	0.95	1.33	1.51	1.18
Viviendas que no dispone de energía eléctrica	5.85	1.85	4.25	1.99	0.16	0.25	0.18	0.33
Viviendas que no dispone de lavadora	61.98	23.73	34.79	37.57	11.84	13.43	7.32	14.31
Viviendas que no dispone de refrigerador	36.32	16.50	20.00	26.64	5.52	7.37	5.44	10.75
Grado de rezago social	Medio	Medio	Medio	Medio	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	889	1254	1274	1332	2423	2403	2341	2218

[203]

Es notorio las carencias que sufren tanto de educación, como en su vivienda además para esta investigación es aún más sobresaliente es la cantidad de viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública.

La visualización muestra la evolución porcentual de la población sin accesos a servicios básicos entre 2000 y 2015.

Además de la contaminación que se tiene de los mantos acuíferos y de la gran cantidad de agua que consume la minera, a los pobladores deben buscar la manera de abastecer este vital liquido, pues el estado aún no garantiza una red de agua potable.

[203] *Ídem*

4.2. Noria de ángeles

El municipio de Noria de ángeles pertenece al estado de Zacatecas “se localiza en la porción media de la Meseta Central de México, cerca del centro geográfico del país, a una altura de 2, 200 mts. sobre el nivel del mar”[204]

[205]

El nombre del municipio se remota desde la época colonial, fue nombrado por sus minerales encontrados y agua, su etimología es:

> pozo perforado a cielo abierto para extraer agua del subsuelo. De Ángeles, derivado del nombre de Real de Ángeles, mineral explotado desde el año de 1705, que fue el primer poblado de este municipio, el complemento del nombre es puramente religioso, por el influjo que tuvieron los componentes de la orden religiosa de los Agustinos en la región de Sierra de Pinos y Real de San Nicolás de los Ángeles, quienes construyeron la primera capilla religiosa de este mineral.[206]

---

[204] Noria de ángeles, EcuRed, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Noria_de_%C3%81ngeles_(M%C3%A9xico)#:~:text=El%20municipio%20Noria%20de%20%C3%81ngeles,altura%20de%202%2C%20200%20mts.

[205] Noria de ángeles, enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Fecha de consulta:3 de marzo de 2021, Recuperado de: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32035a.html

[206] Noria de Ángeles (México), EcuRed, Fecha de consulta: 5 de noviembre del 2020, disponible en: https://www.ecured.cu/Noria_de_%C3%81ngeles_(M%C3%A9xico)

Se encuentra ubicado entre:

> Limita al norte con el municipio de Villa González Ortega, Zac. y Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí, al sur con el municipio de Loreto, Zac. al oriente con el municipio de Villa Hidalgo al poniente con el de Ojocaliente del Estado de Zacatecas, su distancia aproximada a la capital del estado es de 90 kilómetros.[207]

En cuanto a su hidrografía, es escaza el ecosistema es semidesértico por lo que se compone de "arroyos de poca importancia y con corrientes en tiempos de lluvias. La infraestructura hidráulica son pozos de uso agrícola, minero, domiciliario y de abrevadero."[208]

Por lo que el abastecimiento del vital líquido es complicado, en cuanto a su flora y fauna están compuestas por:

> especies del semidesierto matorral crasicaule (nopalera), mezquite, pirul, palma, maguey, muy escasos los pastizales… Su fauna la componen: el coyote, liebre, conejo, ardilla, rata magueyera, víbora de cascabel, aves, cuervos, aguilillas y algunas aves canoras.

Cabe agregar, que el municipio de noria de ángeles está compuesto por zonas

> Compuesta por zonas accidentadas planas y semiplanas. Seco estepario, en los meses de abril y mayo, su temperatura alcanza 40º y en invierno 5º bajo cero; la precipitación pluvial se estima 460 mm. anuales predominan los vientos alisios de oriente a poniente. Las fuentes hidrológicas proceden de arroyos de poca importancia y con corrientes en tiempos de lluvias. La infraestructura hidráulica son pozos de uso agrícola, minero, domiciliario y de abrevadero.[209]

En el censo de población realizado en el año 2015 la población fue de "16,864 habitantes (49,0% hombres y 51,0% mujeres). En comparación a 2010, la población en Noria de Ángeles creció un 8,05%."[210]

Con base en la información proporcionada y siguiendo el parámetro establecido, se puede afirmar que al presente año la población oscila entre los

---

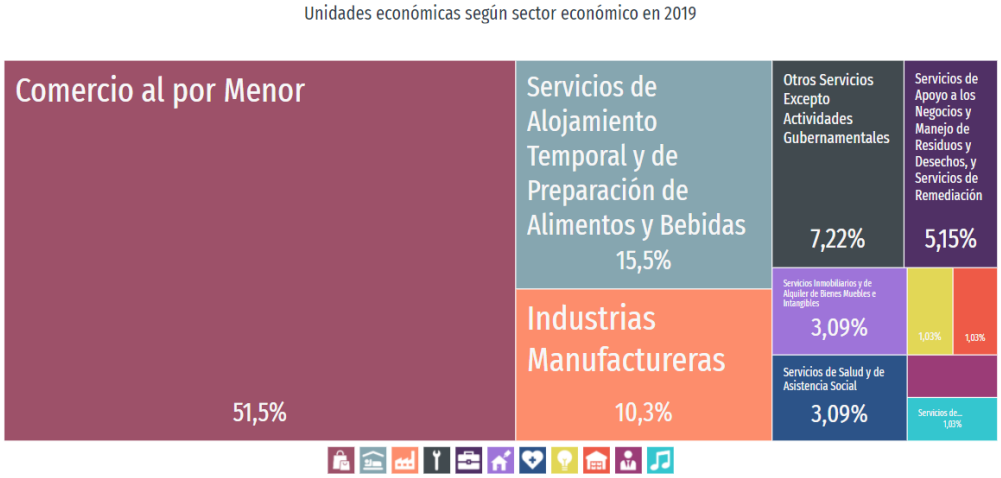
[207] http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32035a.html
[208] *Óp. cit.* Noria de Ángeles (México), EcuRed
[209] *Ídem*.
[210] Noria de ángeles, Fecha de consulta:17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://datamexico.org/es/profile/geo/noria-de-angeles#covid19

20mil habitantes, en cuanto a la situación socioeconómica, el estudio realizado por el CONEVAL demostró que en el 2015

> 60,0% de la población se encontraba en situación de pobreza moderada (0,58% superior al 2010) y 9,96% en situación de pobreza extrema (3,08% inferior al 2010). La población vulnerable por carencias sociales alcanzó un 17,1% (3,00% inferior al 2010), mientras que la población vulnerable por ingresos fue de 5,02% (1,83% superior al 2010).
>
> Las principales carencias sociales de Noria de Ángeles en 2015 fueron carencia por acceso a la seguridad social, carencia por acceso a la alimentación y rezago educativo.[211]

Datos realmente alarmantes, pues más del 60% de la población se encontraba en pobreza con aumento del .58% al año, es decir, que en la actualidad esa cifra aumentó, además que el derecho humano a la protección a la salud no es protegido, ni garantizado al tener carecía en cuestión de la alimentación, aunado a ello el coexistir con desechos tóxicos al aire libre, cuestión que más adelante se observará.

Según el censo económico realizado por el INEGI en el año 2019, los sectores económicos se conforman de la siguiente manera:



212

La principal actividad económica es el comercio al por menor, en cuanto a la que representa menor porcentaje es el servicio de esparcimiento culturales, deportivos y otros, y servicios profesionales, científicos y técnicos.

---

211 *Ibidem*.
212 *Ibidem*.

Finalmente, se puede observar, que después de 20 años en que la mina que en el siguiente apartado se analizará cerrará, la actividad minera y su influencia es inexistente por lo que único que queda es daño ambiental.

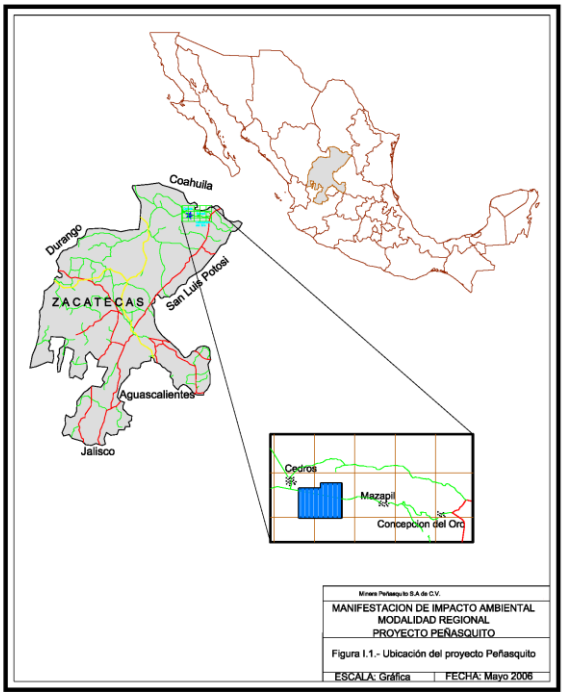
4.3. Concesión a empresas mineras en Zacatecas

4.3.1. Minera Peñasquito

La mina Peñasquito, es una mina a cielo abierto activa hoy en día, es la quinta más grande del mundo y la segunda de México, se localiza en el centro del valle semidesértico de Mazapil, al norte del estado de Zacatecas. "El proyecto se localiza en los alrededores del sitio conocido localmente como "El Peñasco", en el Valle de Mazapil, aproximadamente a 11 Km al Oeste del poblado de Mazapil, Municipio de Mazapil, en el Estado de Zacatecas, México." [213]

A continuación, se muestra la imagen geográfica de su ubicación

[213] *Proyecto minero Peñasquito*. Manifestación de impacto ambiental. Modalidad regional, septiembre 2006, Fecha de consulta: 1 de septiembre de 2020, Disponible en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgiraDocs/documentos/zac/estudios/2006/32ZA2006M0002.pdf



[214]

El proyecto consiste en la explotación de un yacimiento de plata, oro, zinc y plomo por el método de minado a cielo abierto, en el que se aplica el proceso de lixiviación cianurada, mayormente conocido como método de Merril Crowe

> Son 77.327 millones de toneladas de mineral susceptibles de ser explotado con una producción de 276.97 toneladas de lingotes de doré. Comprende las siguientes obras: dos tajos (norte y sur) dos terreros (norte y sur), presa de jales, patio de lixiviación; dos piletas de contención de soluciones cianuradas (cianuro como agente lixíviate en una proporción de 300 a 500 ppm).[215]

A continuación, se muestra una imagen satelital de la mina, en el que se observa su superficie total, así como el gran pozo que ha dejado al paso de los años, como el agua color verdosa. Una destrucción a una gran escala.

[214] *Ibidem*
[215] *Ibidem*

216

> El emplazamiento se extiende directamente en 7 961 hectáreas. De ellas, 4 156 son ocupadas por la infraestructura que constituye el complejo minero; 2 328, por 50 pozos profundos, que mediante una red de tuberías superficiales conduce el agua subterránea por el complejo, y 1 477 son áreas perimetrales. La mina Peñasquito El yacimiento Peñasquito consiste en dos inmensas estructuras rocosas —llamadas brechas por los geólogos— en las cuales los metales están diseminados y cuyas dimensiones cubren diámetros de 900 y 300 metros cada una, y alcanzan más de 500 metros de profundidad (Bryson et al., 2009). Las brechas están formadas por roca fracturada entre cuyos fragmentos se encuentran delgadas venillas compuestas por minerales ricos en oro, plata, plomo y zinc, además de cuarzo y carbonato de calcio que dan solidez a la roca.[217]

Con los anteriores datos se puede vislumbrar la magnitud de la mina, las toneladas de metal que se extraen anualmente oscilan entre los 12.44 toneladas de oro; 964 toneladas de plata; 97,000 toneladas de plomo y 189 toneladas de zinc, la historia de la mina es de hace 14 años:

---

[216] Imagen satelital. Fecha de consulta: 12 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.google.com/maps/place/Minera+Pe%C3%B1asquito/@24.6423273,-101.7355147,11172m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x868642ad4e575fbd:0x41c58cdbfc256a1a!8m2!3d24.6570143!4d-101.7177835

[217] Garibay, Claudio y Boni, Andrés, *Et al.*, *Corporación minera, colusión gubernamental y desposesión campesina: El caso de Goldcorp Inc. en Mazapil, Zacatecas,* Desacatos, 2014, Fecha de consulta: 12 de mayo de 2020, Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2014000100009&lng=es&tlng=es.

> En 1994, la Minera *Kennecot* realizó trabajos de exploración e identificó el yacimiento de Peñasquito en el Valle de Mazapil. Cuatro años después, Western Silver adquirió los derechos de la concesión para explotación de minerales y fundó la empresa Minera Peñasquito que, en 2006, terminó siendo filial de *Goldcorp*, compañía que en abril de 2019 fue comprada por la estadounidense *Newmont*.[218]

El valor de sus reservas de la empresa en cuanto a sus minerales cotizados se tiene el siguiente calculo:

> Al cierre de 2009 sus activos estaban calculados en más de 40000 millones de dólares, con un ingreso anual por ventas de 4000 millones de dólares. *Goldcorp* tiene un escenario promisorio gracias al alza del oro por arriba de los 1500 usd/oz y un costo de producción promedio por debajo de los 277 usd/ oz (*Goldcorp*, 2009). Este poder económico se expresa en una fuerte influencia política en el gobierno canadiense y, por extensión diplomática, en los gobiernos de países latinoamericanos donde interviene. Una influencia tanto más ominosa cuanto más institucionalmente débil es el país receptor de inversiones mineras de dicha corporación.[219]

El asentamiento de la mina peñasquito lleva más de 25 años, tiempo en el que ha cambiado a diferentes corporaciones, actualmente pertenece a *Newmont*, empresa Estadunidense, este cambio de empresas genera muchas dudas e incertidumbre porque en el año pasado los ejidatarios de la zona alzaron la voz por la escasez de agua, cabe mencionar que Zacatecas es un Estado semidesértico y la comunidad de Mazapil es de las más áridas. La mina consume alrededor *de* “40 millones 287 mil 380 metros cúbicos de agua al año, esta concesión se extiende hasta 45 años”.[220]

En cuanto a la minera que lo trabaja es una sociedad constituida bajo las leyes mexicanas, según consta en:

> escritura No. 44,340, del día 21 de Enero de 1999, otorgada ante la fe del Notario Público Lic. Jorge Robles García, adscrito y asociado al

---

[218] Cerbón Mónica Y Thelma Gómez, Los explotadores del agua, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Recuperado de: https://contralacorrupcion.mx/explotadores-agua-mexico/minera-penasquito-mazapi-zacatecas-agua.html

[219]Guzmán, Federico, Impactos ambientales causados por megaproyectos de *minería a cielo abierto en el estado de Zacatecas*, Revista de Geografía 57, México, 2016, fecha de consulta: 12 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/757/75749288010.pdf

[220] *Ibidem*

> titular de la Notaría Pública No. 12 de Guadalajara, Jalisco, y que obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Guadalajara, Jalisco, el día 21 de Abril de 1999, bajo el número 204 - 205, del tomo 698, del Libro Primero del Registro de Comercio, y registrada el 5 de Noviembre de 1999, bajo el número 150, a fojas 165 frente a 166 frente, del volumen XXXVI, del Libro de Sociedades Mineras del Registro Público de Minería, de la Dirección General de Minas, de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, ahora Secretaría de Economía; cuyo Registro Federal de Contribuyentes.[221]

Dado lo anterior la comunidad comenzaron la lucha alzando la voz y exponiendo la situación de su escasez y contaminación de los mantos acuíferos que son para consumo humano por la mina que se asienta en el territorio, encabezados por los ejidatarios que han declarado que:

> Desde el 2012 se terminaron los manantiales del agua potable y tenemos un dictamen de la Comisión Nacional del Agua donde responsabiliza principalmente a esta minera para que resuelva a manera de indemnización o bien de algún mecanismo que garantiza el abasto del agua y la afectación que está haciendo por concepto de contaminación es a más de 30 mil habitantes.[222]

Es una lucha de la defensa de su derecho humano de acceso al agua fueron al principio ignorados por el gobierno y la minera, posteriormente se logró abrir una mesa de diálogo entre la minera, los ejidatarios y gobierno del Estado, sin embargo, aún no se les da una solución eficaz que proteja sus derechos, la desesperación de esta población ha llegado a tal grado que han bloqueado las entradas a la mina.

Como anteriormente se observó antes de abrir una mina se analiza los riesgos ambientales, en este caso no fue la excepción, dicha investigación fue realizada por "Servicio y Consultoría Ambiental y Forestal S. de R.L. de C.V. con la colaboración y participación de empresas dedicadas y especialistas en aspectos de gestión ambiental"[223]

---

[221] *Óp. cit*. Proyecto minero Peñasquito

[222] Cervantes, Jesusa, *Minera Peñasquito agotaron reservas de agua y la contamina, denuncia frente de Zacatecas*, Periódico Proceso, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Disponible en: https://www.proceso.com.mx/578113/minera-penasquito-agoto-reservas-de-agua-y-la-contamina-denuncia-frente-de-zacatecas

[223] *Óp. cit. Proyecto minero Peñasquito*

Sin embargo, aunque en dicha investigación menciona que:

> manifestación de impacto ambiental; a lo que el mismo se afectará de manera puntual y poco significativa, sin comprometer el mantenimiento de su estructura y funciones ambientales principales que desarrolla, a lo que, como se ha visto a lo largo de la presente manifestación de impacto ambiental, los impactos ambientales que se generarán por su desarrollo, en conclusión, serán bajos y en una escala o distribución espacial puntual, con una duración, si bien permanente, de poca significancia en términos ecosistémicos hacia los recursos naturales involucrados, principalmente los bióticos.[224]

Posteriormente en el mismo estudio avalado por la SEMARNAT expone:

> Lo anterior responde a que el proyecto **"Peñasquito"** impactará una superficie de vegetación de 1,654 ha, lo cual equivale al 0.31 % del total del sistema ambiental regional (subcuenca), y aproximadamente un 6.3 % de la microcuenca.
>
> Si bien, las anteriores proporciones denotan un rango significativamente bajo de afectación hacia el sistema ambiental regional, la empresa Minera Peñasquito, S.A. de C.V., desde el diseño y la planeación del proyecto ha contemplado el mantenimiento de la continuidad en los procesos ecosistémicos que conforman el área (que en términos prácticos corresponden al tiempo cero o línea base del predio donde se desarrollará el proyecto y, que por sus mismas características, ha sido el detonante para que el mismo sea sujeto tanto a un aprovechamiento, como a una manutención que redunde en una vida útil por 22 años rentable en los aspectos ambiental y socioeconómico.[225]

Una clara intención de subestimar la problemática ambiental generada por la mina, a la fecha la población se encuentra en las zonas más precarias del estado de Zacatecas, y el impacto ambiental si es significante, en la investigación finalmente concluyen que:

> Los elementos del medio natural que serán afectados de forma irreversible son la topografía y el paisaje. La flora y la fauna silvestre y el suelo sufrirán afectaciones importantes, pero reversibles en un alto porcentaje, una vez que las diferentes áreas del proyecto sean concluidas y den inicio las labores de rehabilitación.
>
> El impacto principal hacia la vegetación natural se presentará al remover completamente la cubierta vegetal en las áreas donde se instalará la infraestructura del proyecto. A la par de la afectación a la vegetación nativa, se afecta a la fauna al afectar el hábitat, fomentando su

[224] *Ibidem*
[225] *Ibidem*

> desplazamiento, por lo que se implementarán los programas de rescate de especies correspondientes.
>
> Los impactos adversos más significativos se identifican principalmente en las fases iniciales del proyecto, debido a que se llevarán a cabo actividades de mayor repercusión hacia los elementos que lo integran, especialmente al darse la modificación de las condiciones del suelo del predio y la cubierta vegetal que se desarrolla sobre el mismo, elementos que serán disminuidos considerablemente al aplicar medidas de mitigación acordes a cada uno de ellos y establecer un programa de monitoreo ambiental.
>
> El control de las soluciones está garantizado, evitándose que se afecte por contaminación a la población y al medio ambiente, el uso de las mejores tecnologías existentes, y de una amplia experiencia de la empresa en el desarrollo de este tipo de proyectos, fortalecen los alcances de este.
>
> El aprovechamiento de agua, aunque intensivo se sustenta en los estudios técnicos pertinentes, que identifican y caracterizan al recurso, y han dado y darán certidumbre a la asignación del volumen concesible de agua, siempre cumpliendo con la normatividad.
>
> La población en los alrededores del proyecto se dedica principalmente a actividades del sector primario (ganadería y agricultura), con bajo nivel de tecnificación y casi exclusivamente para autoconsumo, el proyecto representa una alternativa viable de empleo permanente a los pobladores de la región, a la par de una mejora en el nivel de ingreso familiar e ingresos continuos a lo largo del año, repercutiendo en una mejor calidad de vida.[226]

Basta con que se observe una toma satelital o visitar la zona para contradecir las conclusiones anteriormente enumeradas, las condiciones de la población, la zona semidesértica en destrucción, que si bien no un ecosistema así no es tan impactante como lo sería un bosque o selva, es la misma importancia para el mundo, y animales de que habitan en el lugar, como anteriormente se analizó estas investigaciones son pagadas por la minera quien tiene el interés en asentarse en el lugar, por ello es que existe un conflicto de intereses.

Como se analizó anteriormente las enfermedades que pueden causar por los recursos que se extraen, es de entender que la población tiene ya enfermedades a causa de ello, aunado a todo lo anterior la mina es quien provee de agua a la población, deja a la incertidumbre el proceso que se le da.

---

[226] *Ibidem*

> En cuanto a las ganancias para el Estado mexicano son pocas, en el 2013, el Sistema de Administración Tributaria (SAT) condonó a Minera Peñasquito 13 millones 318 mil 224 pesos, de acuerdo con la información sobre impuestos cancelados y condonados obtenida por el Centro de Análisis e Investigación Fundar, a través de solicitudes de información.[227]

Por lo tanto, las ganancias posibles que se esperaban por tener la minera solo quedaron en especulaciones, una ganancia real no hay y con la eliminación del fondo minero, las comunidades mineras como lo es peñasquito quedan en total abandono, con un grabe problemática ambiental, salubre y de abastecimiento de agua potable

Además, según la revista Forbes en el año 2017:

> La minera de oro se disparó un 88% en el tercer trimestre, ayudadas por devoluciones del impuesto a la renta y un aumento de las utilidades de su mina Peñasquito en México. La compañía produjo 633,000 onzas de oro en el tercer trimestre, una baja frente a las 715,000 del mismo período del año previo. Los costos sostenidos todo incluido para producir una onza de oro en el trimestre alcanzaron los 827 dólares, frente a los 812 del año anterior. La compañía reafirmó sus estimaciones de producción de oro para el 2017 en 2.5 millones de onzas.[228]

En ese periodo se tenía un estimado que en un año se produciría $2,067,500,000, en tres años el valor de oro se duplico. En el año 2020, después de que la actividad minera fuera considerada como actividad esencial, por motivo de la pandemia:

> Cada 24 horas, con gigantescas máquinas, 500 mil toneladas de materiales rocosos se extraen del corazón de la mina Peñasquito… Aunque en el primer trimestre la pandemia ensombreció los planes de Newmont en Peñasquito, por las restricciones sanitarias impuestas por el gobierno mexicano, que la obligaron a parar operaciones en abril y mayo, desde el primero de junio (cuando las autoridades federales declararon la minería actividad esencial), sus gigantescas máquinas volvieron a rugir para extraer los valiosos minerales de este yacimiento….Detrás de este auge hay un motor geopolítico: la guerra comercial entre China y Estados Unidos, así como la crisis económica

---

[227] Cervantes, Jesusa, *Minera Peñasquito agotaron reservas de agua y la contamina, denuncia frente de Zacatecas*, Periódico Proceso, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Disponible en: https://www.proceso.com.mx/578113/minera-penasquito-agoto-reservas-de-agua-y-la-contamina-denuncia-frente-de-zacatecas

[228] Minera peñasquito, Fecha de consulta:3 de abril del 2020, Disponible en https://www.forbes.com.mx/mina-penasquito-impulsa-ganancias-de-goldcorp-en-el-tercer-trimestre/

> global por la pandemia, que empujaron este año el precio del oro al alza, hasta un precio promedio de 2 mil dólares la onza (30 gramos) en agosto pasado….Hoy día Peñasquito tiene reservas probadas de 8.1 millones de onzas de oro, lo que extenderá la vida del yacimiento los próximos 12 años, sin contar sus reservas de plata, zinc y plomo.[229]

Con la anterior información se puede vislumbrar la cantidad de dinero que produce únicamente en la extracción de oro, que es de $16,200,000,000, sin embargo, esta cantidad será mayor, puesto que el valor del oro como se observó aumenta considerablemente cada año. Y si en el año 2020 tuvo buenas producciones a pesar de la terrible contingencia sanitaria que sacudió al mundo, en años posteriores en que se pueda realizar la actividad con normalidad se podrá producir aún más.

4.3.2. Minera Real de Ángeles

En el Estado de Zacatecas, México, ubicado en el noreste del país, existe la gran problemática ambiental, de salud, desarrollo por parte de las empresas

> en el año 1982, [1] a partir de una alianza corporativa entre las mineras Frisco y la Denver Corporation que obtuvieron una concesión de una unidad minera a cielo abierto, considerada economía ecológica, ya que a finales de la década de 1990 la empresa abandonó la mina sin realizar las actividades de cierre de mina a que obliga la legislación mexicana en materia ambiental. Uno de los síntomas de contaminación ambiental ha sido la presencia de altos niveles de plomo en la sangre en los habitantes del municipio [4]. Nadie responde de tales pasivos ambientales.[230]

Las empresas abandonan a los pueblos después de extinguir el recurso heredándoles un ambiente insano para vivir, tierras infértiles para la producción de alimentos, poca agua potable debido a su contaminación. Este es el caso de la mina a cielo abierto de producción de plata, Real de Ángeles que se ubicaba en el municipio de Noria de Ángeles, Zacatecas. Ahora bien, que no se hizo el

---

[229] https://www.jornada.com.mx/ultimas/estados/2020/11/16/penasquito-produce-cuatro-veces-mas-que-antes-de-la-pandemia-de-covid-19-9149.html

[230] Minera Real de Ángeles, Fecha de consulta: 8 de agosto 2019, Disponible en: https://ejatlas.org/conflict/minera-real-de-angeles-zacatecas

procedimiento que marca la ley para evitar catástrofes ambientales o salubres, se hace evidente la falta de vigilancia por las autoridades.

> Real de Ángeles, la primera mina a cielo abierto ubicada en el Estado de Zacatecas cerró hace 20 años; esta mina fue una de las primeras en operar en México, bajo la dirección del Grupo Frisco. Durante el funcionamiento de la mina se produjeron cientos de toneladas de plata, que contribuyeron a la fortuna de su dueño, Carlos Slim Helú.[231]

Los inicios de la empresa fueron en el año de 1982, fue la primera vez de la megaminería en Zacatecas, con las primeras exploraciones cerró el 31 de diciembre de 1998 y el gran cráter de destrucción por la extracción del mineral es observable desde una imagen satelital.[232]

> Antes de que abriera la mina, ubicada en el municipio de Noria de Ángeles (82 kilómetros al sureste de la capital de Zacatecas), se ordenó demoler todas las casas y corrales de Real de Ángeles y reubicar a los

[231] De ser una zona minera por excelencia, Real de Ángeles ahora sólo tiene miseria y contaminación en hectáreas de cultivo y pastoreo, UAM, 13 Nov 2018, fecha de consulta: 9 de mayo de 2020, Recuperado de: http://www.cua.uam.mx/news/miscelanea/de-ser-una-zona-minera-por-excelencia-real-de-angeles-ahora-solo-tiene-miseria-y-contaminacion-en-hectareas-de-cultivo-y-pastoreo

[232] Imagen satelital, fecha de consulta: 9 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.google.com/maps/place/Real+de+%C3%81ngeles,+Zac./@22.409005,-101.9222464,6315m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8681efc75e3b485d:0x8fa28de0b5107747!8m2!3d22.4202777!4d-101.8822222

> habitantes en un poblado construido a cinco kilómetros, pues el yacimiento de plata se encontraba debajo de la localidad”.[233]

Fue a ser considerada como la mina de plata a cielo abierto más grande del mundo, con una modalidad “minería extractiva intensiva en capital que genera apenas un empleo por cada millón de dólares invertido”

> David Harvey acuña el concepto de acumulación por desposesión como práctica de despojo de patrimonios sociales —tierras, recursos, riquezas, derechos— de un determinado grupo social emplazado en una geografía específica con el fin de acumular capital. Harvey distingue dos modalidades generales de reproducción del capital. La primera es la acumulación ampliada, que apunta hacia espacios sociales internos que viven la lógica del capitalismo, escenarios donde al menos formalmente existen mercados competitivos que funcionan libremente con dispositivos institucionales de propiedad privada, individualismo jurídico y libertad contractual, más las correspondientes estructuras jurídicas garantizadas por un Estado “facilitador” que también asegura la estabilidad como depósito de valor y medio de circulación. En este escenario, el papel del capitalista como sujeto que produce e intercambia mercancías está bien asentado, mientras que la fuerza de trabajo se ha convertido en una mercancía que, en general, se compra y se vende por su precio de mercado (Harvey, 2004). Al efecto, para Harvey, la acumulación ampliada se desplegará en el ámbito formal de la “economía liberal”, con sus protecciones jurídicas e institucionales. Aquí los conflictos relevantes serán entre “capital” y “trabajo” por temas relacionados con condiciones laborales, productividad laboral, estándares salariales, sindicalismo o reparto de utilidades, o bien, entre “capital” y “capital” por temas como apertura de mercados, prácticas monopólicas[234]

A razón de lo anterior es evidente que existió un desplazamiento y violación los derechos humanos de toda una localidad por parte de la minera. Además de una mínima ganancia tanto para los pobladores como para el estado zacatecano, que las ganancias fueron nulas y las consecuencias ambientales, sociales y económicas catastróficas. Ante la devastadora situación el Gobierno Zacatecano en marzo de 2017 la legislatura estatal:

---

[233] Valadez, Alfredo, *Contaminación y miseria dejaron mina de Frisco en Zacatecas*, Periódico la Jornada, México, Fecha de consulta: 13 de noviembre 2018, Recuperado de: https://www.msn.com/es-mx/noticias/mexico/contaminaci%C3%B3n-y-miseria-dej%C3%B3-mina-de-frisco-en-zacatecas/ar-BBPEI9T

[234] Plata, Fecha de consulta: 13 de noviembre 2018, Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n44/n44a9.pdf

> aprobó por unanimidad un exhorto dirigido a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales federal y a la Secretaría de Salud de Zacatecas para que realizaran un diagnóstico exhaustivo sobre la contaminación y los daños ambientales que la minera Real de Ángeles dejó en el sur del estado. Veinte meses después, ninguna de las dos secretarías atendió el llamado asentado.[235]

Hasta el día de hoy, los pobladores continúan sufriendo por las actividades llevadas hace más de veinte años, pues los compuestos químicos tóxicos que generó la mina no se le dio el tratamiento necesario para su resguardo, están a la intemperie y respirados por habitantes aledaños, causándoles enfermedades como daños renales, pulmonares, anemia, cerebrales, anomalías cardiacas y narcosis, por mencionar algunos. Debido a que "las sales solubles de plata, especialmente el nitrato de plata (AgNO3), son letales en concentraciones de hasta 2 g. Los compuestos de plata pueden ser absorbidos lentamente por los tejidos corporales."[236]

Es entonces que se vuelve alarmante la situación de la población del Municipio Noria de ángeles, por el contacto continuo de grandes cantidades de metales pesado, ya que la plata es solo uno de los muchos que se pueden encontrar en la zona que van desde Zinc, Plomo, Arsénico, entre otros más.

4.4. Efectos de los metales

4.4.1. Plata

Los efectos de los mentales en la salud cuando se encuentran en grandes cantidades o en un contacto continuo tienen grandes consecuencias, para delimitar esta investigación, se abocará únicamente a los metales que se extraen en las minas que se analizarán más adelante, los cuales son plata, oro, plata, plomo y zinc.

---

[235] Contaminación y miseria dejó mina de Frisco en Zacatecas, Agua para todos, fecha de consulta: 20 de noviembre de 2020, Recuperado de: https://aguaparatodos.org.mx/contaminacion-y-miseria-dejo-mina-de-frisco-en-zacatecas/

[236] Pérez, Ramón, "Efecto de los metales pesados en el medio ambiente y la salud humana", Departamento de Geología, Universidad de Pinar del Río Hermanos Saiz Montes de Oca, Pinar del Río, Cuba, 2011, Fecha de consulta: 20 de noviembre del 2019, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Anexo:Efecto_de_los_metales_pesados_en_la_salud_humana

Zacatecas es reconocido por ser un gran productor de plata a nivel internacional, queda marcado su célebre frase “Zacatecas rostro de cantera y corazón de plata”, por lo que la plata es un metal de los denominados preciosos “su símbolo químico es Ag*, procede del latín: argentum, "*blanco" o "brillante*".* Es un metal de color blanco característico. La plata es el más blando de todos los metales y el de mayor conductividad térmica y eléctrica”.[237]

La plata en la salud no es tóxica, sin embargo, la mayoría de sus sales son venenosas y pueden ser carcinógenas. Porque los compuestos pueden ser absorbidos por el sistema circulatorio y depositarse en diversos tejidos. A continuación, se mencionan las consecuencias en la salud que puede provocar las sales solubles de plata:

> Las sales solubles de plata, especialmente el nitrato de plata (AgNO3), son letales en concentraciones de hasta 2 g. Los compuestos de plata pueden ser absorbidos lentamente por los tejidos corporales, con la consecuente pigmentación azulada o negruzca de la piel (argiria). Contacto con los ojos: Puede causar graves daños en la córnea si el líquido se pone en contacto con los ojos. Contacto con la piel: Puede causar irritación de la piel. Contacto repetido y prolongado con le piel puede causar dermatitis alérgica. Peligros de la inhalación: Exposición a altas concentraciones del vapor puede causar mareos, dificultades para respirar, dolores de cabeza o irritación respiratoria. Concentraciones extremadamente altas pueden causar somnolencia, espasmos, confusión, inconsciencia, coma o muerte. El líquido o el vapor pueden irritar la piel, los ojos, la garganta o los pulmones. El mal uso intencionado consistente en la concentración deliberada de este producto e inhalación de su contenido puede ser dañino o mortal. Peligros de la ingestión: Moderadamente tóxico. Puede causar molestias estomacales, náuseas, vómitos, diarrea y narcosis. Si el material se traga y es aspirado en los pulmones o si se produce el vómito, puede causar neumonitis química, que puede ser mortal.[238]

Las anteriores afecciones son cuando son expuestos de manera directa, pero las consecuencias también se producen cuando se tiene un contacto continuo, como a continuación se mencionan:

> Órganos de destino: La sobreexposición crónica a un componente o varios componentes de la plata tiene los siguientes efectos en los animales de laboratorio: Daños renales, Daños oculares, Daños

[237] Plata, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Plata
[238] Ídem

> pulmonares, Daños hepáticos, Anemia, Daños cerebrales. La sobre exposición crónica a un componente o varios componentes de la plata se supone que tiene los siguientes efectos en los humanos: Anormalidades cardiacas, Se ha informado de la relación entre sobreexposiciones repetidas y prolongadas a disolventes y daños cerebrales y del sistema nervioso permanentes. En cuanto a las afectaciones ambientales, la plata es uno de los elementos más *nocivos para la comunidad microbiana y los invertebrados que viven en los ecosistemas acuáticos.*239

Por lo que se puede concluir que el metal como tal no produce estragos catastróficos, sin embargo, las sales de la plata si pueden producir daños graves a la salud de las personas, y más en un contacto continuo, como cuando no se tiene el proceso adecuado para desecharlos.

4.4.2. El oro

El oro es uno de los principales metales extraídos en la mina Peñasquito, es un metal muy denso, blando y de color amarillo intenso. Su símbolo químico es Au.

> El oro se clasifica como metal pesado y noble; en el comercio es el más común de los metales precioso… Es un buen conductor de calor y electricidad. Es el metal más dúctil y maleable. El oro metálico, o natural, y varios minerales telúricos son las únicas formas de oro presentes en la Tierra. El oro natural existe en las rocas y minerales de otros metales, especialmente en el cuarzo y la pirita, o puede estar disperso en arenas y gravas (oro de aluvión). [240]

Efectos sobre la salud, su inhalación puede provocar: “irritación si la exposición es prolongada o excesiva, en la piel puede provocar irritación y reacción alérgica, y en los ojos puede provocar irritación”.[241]

El oro como tal no es tóxico a la salud, por lo que es usual que se utilice en joyería y en comida. Por otro lado, los efectos ambientales: “no hay evidencia que sugiera que pueda crear problemas ecológicos al ser vertido en el medio. Ya que

---

[239] Problemas ambientales de la casa, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.madrimasd.org/blogs/remtavares/2010/10/22/131528
[240] Oro, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Oro
[241] *Ídem*.

el oro es insoluble, se cree que tiene características mínimas de bioacumulación y biodisponibilidad*".*[242]

4.4.3. Plomo

El plomo es un metal tóxico pesado su símbolo químico es Pb, de color azuloso, que se empaña para adquirir un color gris mate. Es flexible, inelástico, se funde con facilidad. "El plomo es uno de los cuatro metales que tienen un mayor efecto dañino sobre la salud humana. Este puede entrar en el cuerpo humano a través de la comida (65%), agua (20%) y aire (15%*)".*[243]

Los efectos que tiene en la salud son muy peligrosos algunos síntomas precoces y avanzado son:

> fatiga, dolores de cabeza, dolores óseos, dolores abdominales, trastornos del sueño, dolores musculares, impotencia, trastornos de conducta, y otros. Síntomas avanzados: anemia, cólicos intestinales, náuseas y vómitos, enfermedad renal, impotencia sexual, delirio, esterilidad, daños al feto, hipertensión arterial, estreñimiento agudo, afectación de los nervios, enfermedad ósea, problemas de cáncer y MUERTE.[244]

El Plomo ocurre de forma natural en el ambiente, pero las mayores concentraciones que son encontradas en el ambiente son el resultado de las actividades humanas. Por lo que los efectos en el medio ambiente son:

> Debido a la aplicación del plomo en gasolinas un ciclo no natural del Plomo tiene lugar. En los motores de los coches el Plomo es quemado, eso genera sales de Plomo (cloruros, bromuros, óxidos) se originarán. El Plomo se acumula en los cuerpos de los organismos acuáticos y organismos del suelo. Estos experimentarán efectos en su salud por envenenamiento por Plomo. Los efectos sobre la salud de los crustáceos pueden tener lugar incluso cuando sólo hay pequeñas concentraciones de Plomo presente. Las funciones en el fitoplancton pueden ser perturbados cuando interfiere con el Plomo. El fitoplancton es una fuente importante de producción de oxígeno en mares y muchos grandes animales marinos lo comen. El Plomo es un elemento químico

---

[242] *Ídem*.
[243]Plomo, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.lenntech.es/periodica/elementos/pb.htm
[244] Ídem

> particularmente peligroso, y se puede acumular en organismos individuales, pero también entrar en las cadenas alimenticias.[245]

Queda claro que el plomo es un metal sumamente peligroso tanto para la vida humana como para el ecosistema, que su contacto produce reacciones fatales y al estar en constancia son irreversibles los daños.

4.4.4. Zinc

El Zinc es una substancia muy conocida y común, su símbolo químico es Zn, se encuentra en alimentos, y en dosis mínimas es necesario para el cuerpo humano, sin él puede producir deficiencias en la salud. Pero en grandes cantidades es perjudicial para las personas.

> Grandes cantidades de Zinc, aunque demasiada cantidad de Zinc puede causar problemas de salud, como úlcera de estómago, irritación de la piel, vómitos, náuseas y anemia. Niveles altos de Zinc pueden dañar el páncreas y disturbar el metabolismo de las proteínas, y causar arterioesclerosis. Exposiciones intensivas al clorato de Zinc pueden causar desordenes respiratorios. En el Ambiente de trabajo el contacto con Zinc puede causar la gripe conocida como la fiebre del metal, esta pasará después de dos días y es causada por una sobre sensibilidad. El Zinc puede dañar a los fetos y a los recién nacidos. Cuando sus madres han absorbido grandes concentraciones de Zinc los niños, pueden ser expuestos a éste a través de la sangre o la leche de sus madres.[246]

El zinc se encuentra en grandes cantidades en el medio ambiente, pero en zonas específicas, cuando la acción del ser humano lo comienza a esparcir en ecosistemas ajenos, es cuando sucede la contaminación en el ambiente y provocar graves daños, como a continuación se mencionan:

> Una de las consecuencias es que los ríos están depositando fango contaminado con Zinc en sus orillas. El zinc puede también incrementar la acidez de las aguas. Algunos peces pueden acumular Zinc en sus cuerpos, cuando viven en cursos de aguas contaminadas con Zinc, cuando el Zinc entra en los cuerpos de estos peces este es capaz de biomagnificarse en la cadena alimentaria. Grandes cantidades de Zinc pueden ser encontradas en los suelos. Cuando los suelos son granjas y están contaminados con Zinc, los animales absorben concentraciones que son dañas para su salud. El Zinc soluble en agua que está

---

[245] Ídem

[246] Propiedades químicas del Zinc - Efectos del Zinc sobre la salud - Efectos ambientales del Zinc, Lentech, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.lenntech.es/referencias_tabla-_periodica.htm

> localizado en el suelo puede contaminar el agua subterránea. El Zinc no sólo puede ser una amenaza para el ganado, pero también para las plantas. Las plantas a menudo tienen una toma de Zinc que sus sistemas no puede manejar, debido a la acumulación de Zinc en el suelo. En suelos ricos en Zinc sólo un número limitado de plantas tiene la capacidad de sobrevivir. Esta es la razón por la cual no hay mucha diversidad de plantas cerca de factorías de Zinc. Debido a que los efectos del Zinc sobre, las plantas es una amenaza sería para la producción de las granjas. A pesar de esto estiércol que contiene zinc es todavía aplicado. Finalmente, el Zinc puede interrumpir la actividad en los suelos, con influencias negativas en la actividad de microorganismos y lombrices. La descomposición de la materia orgánica posiblemente sea más lenta debido a esto.[247]

Es así que el zinc en grandes cantidades en el medio ambiente es sumamente perjudicial tanto para los organismos que habitan en él como el mismo ecosistema, las actividades por extraer los recursos naturales de los ecosistemas conlleva un terrible deterioro ambiental por la alteración que se produce en ellos, si no se tiene un control y medidas para evitarlas, en los siguientes años las consecuencias serán irreversibles tanto para la vida humana como para el medio ambiente, por ello se hace inevitable evitar la sobre explotación y el uso razonable de los recursos naturales sobre todo los no renovables. Jales.

4.4.5. Cianuro

El último elemento químico para analizar es el cianuro (CN), es una sustancia conocida por su alta toxicidad para el ser humano como para el medio ambiente, además de existir en diversas formas como sólido, líquido y gas.

La presencia en este estudio se debe a que es utilizado para el proceso de lixiviación, en la mina peñasquito, las consecuencias que tienen este elemento al estar en contacto con las personas son:

> El envenenamiento causado por cianuro depende de la cantidad de cianuro al que ha estado expuesto la persona, la forma de exposición y la duración de esta. Respirar el gas de cianuro es lo que causa mayor daño, pero ingerirlo también puede ser tóxico. El gas de cianuro es más peligroso en lugares cerrados porque el gas queda atrapado al interior de estos. El gas de cianuro se evapora y dispersa rápidamente en espacios abiertos haciendo que sea menos dañino al aire libre, es

[247] *Ídem*

> menos denso que el aire y por esta razón tiende a elevarse. El cianuro evita que las células del cuerpo reciban oxígeno. Cuando esto ocurre, las células mueren, es más dañino al corazón y al cerebro que a otros órganos, porque el corazón y el cerebro utilizan bastante oxígeno.[248]

Por otro lado, las consecuencias en el medio ambiente se dividen tanto a largo plazo como a corto plazo:

> A corto plazo debido a accidentes que pueden producirse durante las operaciones o derrames que pueden filtrarse a napas o cauces de agua en forma impredecible.
>
> A largo plazo debido a los desechos cianurados inyectados en las escombreras, la movilización de metales pesados o la generación de drenajes ácidos.[249]

A los efectos a largo plazo cabe agregar que:

> La permanencia del cianuro y los efectos de sus productos de descomposición, aún tóxicos por un tiempo considerable. La movilización de metales pesados y la fácil disolución de sus sales debido al tercer efecto (el drenaje ácido). La generación de drenaje ácido (formación de ácido sulfúrico) producido por la oxidación de sulfuros contenidos en las rocas.[250]

Lo anterior refleja la dificultad que representa controlar este elemento, así como su almacenaje y control para que no se mezcle con otros elementos, además, el cianuro al entrar en contacto con el agua representa un grave problema:

> SOLUBILIDAD EN AGUA: Las sales, tanto del insumo (NaCN) como los complejos de los productos lixiviados (sales complejas de los metales pesados que se forman en el proceso) son muy solubles en agua. El agua entonces llevará disueltos estos tóxicos (el cianuro y los metales pesados) a donde pueda filtrar.

---

[248] Cianuro, EcuRed, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Cianuro

[249] Dra. Silvia González Lic. Marta Sahores, *Impacto ambiental debido al uso del cianuro en la minería a cielo abierto*, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Naturales, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://noalamina.org/informacion-general/mineria-de-oro/item/69-impacto-ambiental-del-cianuro-en-la-mineria-a-cielo-abierto#:~:text=El%20proceso%20de%20lixiviaci%C3%B3n%20con,a%20largo%20o%20a%20corto%20plazo.&text=La%20permanencia%20del%20cianuro%20y,efecto%20(%20el%20drenaje%20%C3%A1cido).

[250] *Ibidem*

> REACTIVIDAD QUIMICA CON EL AGUA: Si el agua es acidulada se forma CNH (g) (ALTAMENTE TOXICO.) Si el agua tiene medio básico se mantiene como cianuro que es como lo usan en la planta minera. Los estudios realizados "en sitio" para la eliminación del cianuro, aseguran que en 5 días se "volatilizaba" [3] el cianuro. Sin embargo, la vida media (tiempo que tarda en reducirse a la mitad la concentración) del HCN es de 267 días en el aire, un período mucho más prolongado[251]

Por lo que el cianuro, representa un foco rojo tanto para la salud de los habitantes, así como de los trabajadores de la mina, hasta el medio ambiente por la capacidad de filtrarse a los mantos acuíferos, disolverse con el agua.

4.4.6. Problemática socioeconómica ambiental

Conjuntando los puntos analizados a lo largo del capítulo, que fueron las empresas mineras, las comunidades donde se realizan las actividades de exploración y explotación de minerales y metales valiosos, y los efectos en la salud y medio ambiente de estos cuando se encuentran al aire.

Es necesario mencionar los problemas sociales, económicos y ambientales que se vislumbran y que algunos periodistas han alzado la voz en pro de estas comunidades, como llamamiento de solidaridad al resto de la sociedad y llamada de atención a las autoridades de los estados donde se encuentran las minas.

> La Cámara Minera de México, representa 2.4 del producto interno bruto (PIB) nacional y 8.2 por ciento del PIB industrial. Con frecuencia omite decirse, en cambio, que esa fuente de riqueza y bondades industriales tiene como base una brutal explotación, porque un reducido número de grandes empresas mineras obtienen ganancias desproporcionadas, mientras decenas de miles de trabajadores que hacen posible la extracción de los distintos minerales laboran casi siempre en condiciones de alto riesgo y reciben salarios que apenas alcanzan para subsistir[252].

No obstante, desde otra perspectiva, pues si bien desde el punto nacional representa el 8.2% del PIB industrial, solo el .063% de los ingresos es para las zonas mineras;

---

[251] *Ibidem*

[252] Minería: oro, plata y pobreza, 14 de junio 2020, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://www.jornada.com.mx/2020/06/14/edito

> durante el calderonato se entregaron 35.5 millones de hectáreas, es decir, 18 por ciento de la superficie de México…la extracción de oro deja porcentajes tan irrisorios como el 0.063 por ciento de los ingresos a las poblaciones donde operan las minas, y el fisco incluso debe pagar a las compañías en conceptos como IVA o IEPS (Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios); mientras que acuerdos lesivos al Estado lo obligan a renunciar al cobro de impuestos para evitar la llamada "doble tributación"[253]

De ello es que surge la preocupación en diferentes sectores de la sociedad, como son periodistas, catedráticos y científicos, de estar explotando al por mayor los recursos no renovables del país a costa del medio ambiente y de la carencia de los habitantes de las zonas mineras.

> Para el catedrático de la Universidad La Salle, la razón por la que las compañías extranjeras, sobre todo canadienses, se establecen en México es porque, además de que en sus países no hay grandes cantidades de recursos naturales para explotar, aquí encuentran facilidades fiscales y mano de obra barata.[254]

Cabe resaltar de la preliminar citar, que las cantidades de minerales y metales que se encuentran en el Estado mexicano, no lo tienen en otro país, de ahí que, se tiene la facilidad de tener una legislación más estricta y se busque su correcto cumplimiento. Puesto que quien tiene los recursos preciados es el estado mexicano.

> Desde el punto de vista de Andrade, el panorama seguirá siendo el mismo al menos que el gobierno incentive la competencia en el sector minero, principalmente mediante el apoyo a empresas nacionales, dado que ello obligará a aumentar los salarios de los trabajadores.[255]

Sin embargo, el capital para explotarlos es difícil encontrar de manera interna, si no hay tampoco apoyo para que los mexicanos sean quienes lo exploten, por lo que se busca inversión extranjera bajo las condiciones que ellos establecen o favorecen.

---

[253] Oro: riqueza para otros, martes 9 de marzo de 2021, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://www.jornada.com.mx/notas/2021/03/07/politica/oro-riqueza-para-otros-editorial/

[254] Braulio Carbajal, Periódico La Jornada, Domingo 14 de junio de 2020, p. 16, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://www.jornada.com.mx/2020/06/14/economia/016n1eco

[255] *Ibidem*

Es por ello que los ejidatarios y pobladores de las ya mencionadas zonas, alzan la voz, buscan por diferentes vías justicia, un trato digno y sobre todo la subsistencia de los recursos naturales.

> en 2020, el Atlas de Justicia Ambiental documentó 616 casos de conflictos mineros en todo el mundo, con más de una cuarta parte de ellos vinculados a empresas canadienses.[256]

En cuanto al estado que corresponde al estudio de caso de la presente investigación, como se mencionó anteriormente se llegó a un acuerdo además que en el presente año la empresa Newmont, se comprometió a pagar

> pagará 600 millones de pesos producto del impuesto ecológico, informó el Secretario de Finanzas del estado, Jorge Miranda Castro... Subrayó que el recurso que pague Newmont-Peñasquito el gobierno estatal no lo puede destinar a lo que quiera, como gasto corriente o prestaciones salariales, sino que la Ley General de Cambio Climático indica que es para temas de salud, educación y remediación ambiental De los recursos que pagará Newmont, con sede en Mazapil, 50 millones de pesos se destinarían a la compra de vacunas contra la covid-19.[257]

Por el momento, hasta marzo del 2021 se está en la espera de que se realice el pago, sobre todo que sean destinaos a los fines que se menciona en el artículo, pero principalmente sean destinados para el municipio en donde se extraen los recursos minerales.

Es decir, que el recurso sea destinado única y exclusivamente para los habitantes y el territorio del municipio de Mazapil, lugar donde se asienta la mina Peñasquito.

Por lo tanto, se debe de promover un equilibrio entre la inversión extranjera, las comunidades y el medio ambiente para que la protección y cuidado de una no perjudique a otra.

De esta forma asegurar el desarrollo económico y protección a la salud de los mexicanos; la preservación y remediación del medio ambiente.

---

[256] *Óp. cit*. Oro: riqueza para otros.

[257]Romo, Gerardo, Ágora Digital, la jornada, martes, 23 de febrero de 2021, Fecha de consulta: 17 de marzo de 2021, Recuperado de: https://www.proceso.com.mx/nacional/estados/2021/2/23/la-minera-newmont-penasquito-pagara-600-mdp-por-impuesto-ecologico-258881.html

5. RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS MINERAS EN VIOLACIÓN A LOS DERECHOS HUMANOS

5.1. La teoría hobbesiana y dúctil en perspectiva de derechos humanos

Anteriormente, se explicó que la teoría hobbesiana se utilizaría por ser necesaria y útil para hacer frente al Estado cuando este no garantice la seguridad y protección a las personas que cedieron su soberanía racionalmente con el fin de la supervivencia, puesto que Hobbes establece una regla de seguridad, en que si el estado no lo garantiza es que el individuo buscará la manera de obtenerlo.

En otras palabras, la teoría hobbesiana es punto intermedio entre las doctrinas iusnaturalismo y positivismo, esto debido a contrato en el que la sociedad y el estado acuerdan para que tengan seguridad de su vida, sin embargo, con la cláusula de preservación en el que, si el Estado no cumple con la causa principal de la creación del contrato, la sociedad puede romper esa obediencia y hacer lo necesario para asegurar la causa principal.

Es así como, al momento de aplicar en la problemática planteada en esta investigación esa regla de seguridad se hace sumamente útil, ya que el Estado no garantiza a las comunidades su supervivencia y protección, cuando permite que una mina no cumpla con los requisitos indispensables para el desarrollo de la mina, y aún más importante los criterios específicos de los jales para evitar la contaminación del ambiente y a su vez proteger la salud de los habitantes.

Es por ello que, los habitantes de las comunidades pueden y deben hacer respetar sus derechos humanos, ante la terrible problemática de representa tener una empresa minera.

En cuanto a la teoría dúctil, analizada en el primer capítulo se consideró de gran relevancia para esta investigación por la flexibilidad que describe necesaria en el derecho.

Puesto que, en una sociedad tan cambiante y globalizada, las normas que las rigen no pueden ser tan rígidas que detengan su desarrollo y evolución, o incluso que genere su propio quiebre pues, como un contendor que se rompe cuando tiene mucha presión o cantidad dentro.

Es decir, los últimos 70 años la sociedad ha cambiado considerablemente, situación que en la actualidad son cotidianas en años atrás aún era impensables, como por ejemplo la comunicación a través de la computadora o el celular. Por lo tanto, el derecho debe ir a la par o incluso antes de estos para prever posibles conflictos,

Cabe hacer mención que esta ductilidad del derecho también es sumamente útil para cambiar pensamientos que dañan a la sociedad o inclusive generar conciencia de actos perjudiciales a la salud o al medio ambiente, temas que en el siglo pasado se desconocía su relevancia, trascendencia y sobre todo influencia directa en la vida de las personas.

Es gracias al paso del tiempo y las investigaciones sobre la materia ambiental que hoy en día se le reconoce dicha importancia, por lo tanto, el derecho debe cambiar el pensamiento de consumismo desmesurado, falta de adjudicación de responsabilidad a los que contaminan, la creación de una conciencia ambiental para que huella ecológica disminuya en cada generación

Es por lo anterior que las normas que rigen a una sociedad deben ir encaminadas para proteger a todos inclusive al medio ambiente. Es decir, en ellas se debe de consagrar los intereses de todos en armonía.

Es pues que en conjunto de las dos teorías que se colocan como principales para esta investigación, por un lado la teoría dúctil de Zagreblesky nos hace hincapié en que las normas que rigen la sociedad deben ser flexibles, de tal forma que protejan a la sociedad en sus diferentes aspectos, en cuanto a la teoría hobbesiana apoya a la anterior, pues menciona que las normas deben ser respetadas las normas establecidas, sin embargo, estas deben asegurar la

protección a sus ciudadanos, pues si estás no lo garantizan, los ciudadanos puede revelarse contra ellas.

5.2. Mineras frente a los Derecho Humano a un medio ambiente sano, a la protección a la salud y acceso al agua frente a la sociedad zacatecana

Como se analizó en el capítulo anterior de las consecuencias de la minería en las comunidades zacatecanas son amplias y variadas, para fines de la investigación se catalogan en sociales, económicas, salubres y ambientales.

En lo que concierne con el derecho humano a un medio ambiente sano las empresas mineras, en específico la que realiza actividades de extracción en el municipio de Mazapil, Zacatecas vulnera este derecho humano, por su extracción de manera indiscriminada.

Lo anterior se comprueba con ver el panorama en que dejan las tierras que anteriormente eran para producción de alimentos, las cuales ya no tendrán algún otro uso. Además del uso de elementos químicos que afectan el medio ambiente.

Hasta la fecha no se vislumbra actividades que tenga un impacto real en la remediación del territorio donde se ubica la mina peñasquito. La empresa minera presenta como solución del conflicto actividades dirigidas a la sociedad o medias a corto plazo, sin embargo, como se analizó a lo largo de la investigación, los medios para tener resultados efectivos de cuidado, protección y sobre todo de reparación del medio ambiente son de largo plazo.

En cuanto al derecho humano a la protección a la salud se encuentre violentada por parte de las autoridades al permitir, no regular y no supervisar los desechos tóxicos que produce la mina, en cuanto a la minera Newmont.

La anterior afirmación se comprobó en el capítulo cuarto, apartado de los efectos de los metales, en el que se analizaron cuatro elementos que se produce o utilizan dentro de la mina, los cuales tiene graves riesgo en el organismo humano, los cuales dependen de su forma en que se encuentra. Cabe hacer mención, que solo son aquellos de los que se extraen y que se necesita para hacer lixiviación.

En otras palabras, no son los únicos que se utilizan en el desarrollo de la mina, puesto que los reactivos para los explosivos y otros elementos que se encuentran o utilizan no se mencionan, a razón de que mencionarlos todos sería para una investigación con más disponibilidad de tiempo para profundizar con detalle.

El derecho humano a la protección a la salud y el derecho humano a un medio ambiente sano, que, si bien desde un punto de vista pueden ser visto como dos derechos diferente, por otro lado, desde la visión de los principios de los derechos humanos están íntimamente relacionados como lo explica el principio de interdependencia e indivisibilidad.

En el primer capítulo se explicaron estos términos para retomar un poco se puede decir que el de interdependencia consiste en que "Un derecho depende de otro(s) derecho(s) para existir. dos derechos (o grupos de derechos) son mutuamente dependientes para su realización. 2. En este sentido, el respeto, garantía, protección y promoción de un derecho tendrá impacto en los otros y/o viceversa."[258]

En cuanto al principio de indivisibilidad "Niega cualquier separación, categorización o jerarquía entre los derechos humanos, es decir que la existencia real de cada uno de los derechos humanos sólo puede ser garantizada por el reconocimiento integral de todos ellos".[259]

Es así que el derecho humano a la protección de la salud el cual consiste en:

> La presencia y preservación de la salud es el resultado de más de un factor, en donde intervienen aspectos tan diversos como la higiene, la alimentación, la educación, la vivienda, el ingreso como la disponibilidad de servicios básicos (agua, luz, drenaje, entre otros) la seguridad física y emocional, el efecto, la cultura, el sentido de preferencia a un grupo social, por citar sólo algunos de los satisfactores más importantes.[260]

Y el derecho humano a un el cual define como "el derecho de las personas a desarrollarse en un medio adecuado, saludable y propicio para la vida humana, pero qué

---

[258] Vázquez, Luis Y Serrano Sandra, *Óp. cit.* p. 14.
[259] Vázquez, Luis Y Serrano Sandra, *Óp. cit.* p. 36.
[260] Pahuamba, Baltazar, *El derecho a la protección de la salud. Su exigibilidad judicial al Estado*, México, Novum, 2014, p. 53.

condiciones deben darse para que pueda calificarse como tal, sigue siendo una cuestión sobre la que no existe consenso".[261]

Ambos son analizados en conjunto para que la adjudicación de la responsabilidad por daño ambiental y de salud por parte de las empresas mineras que se extraen minerales en el estado de Zacatecas, en específico en el municipio de Mazapil, sea eficaz.

La interdependencia de los mencionados derechos humanos se ve reflejado cuando se analizan los problemas que le aquejan a la sociedad zacatecana.

En otras palabras, a lo largo de la investigación se analizó las enfermedades que causa los minerales que intervienen en la actividad de las minas, como son enfermedades respiratorias, digestivas, cutáneas, inclusive la muerte. De ahí que entre más contaminado se encuentre el ambiente con estos metales y desechos tóxicos más enfermedades sufrirá la sociedad aledaña a la mina.

Por ello que la empresa Neewmont están violando los derechos humanos de los habitantes, en específico el derecho humano a un medio ambiente sano, por lo tanto, el derecho humano a la protección a la salud, junto con el gobierno Zacatecano, el cual, ante esta problemática se mantiene únicamente como espectador.

El problema ambiental que existe causado por la megaminería en el estado de Zacatecas, comenzó a causar revuelo cuando los ejidatarios del municipio de Mazapil alzaron la voz por la escasez de agua acusando a la minera Peñasquito, empresa que consume alrededor *de 40 millones 287 mil 380 metros cúbicos de agua al año, esta concesión se extiende hasta 45 años.*[262]

---

[261] LUIS GARCIA, Elena. *El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho*. *Rev. Bol. Der.* [online]. 2018, n.25 [citado 2019-05-18], pp. 550-569. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2070-8157

[262] Cerbón Mónica Y Thelma Gómez, Los explotadores del agua, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Disponible en: https://contralacorrupcion.mx/explotadores-agua-mexico/minera-penasquito-mazapi-zacatecas-agua.html

El desconocimiento de las consecuencias por parte los pobladores de la zona ambientales que produce la gran minería, es el principal problema, cuando se hace la investigación que requiere la SMARNAT, se no se explica la dimensión de la destrucción del terreno y mucho menos de los daños a la salud que esto traerá consigo, dicho estudio es realizado por expertos en la materia financiados por la empresa minera que desea hacer extracción en la zona.

De ahí que exista un conflicto de intereses para exponer las consecuencias reales que se tendrán, y es hasta que ya estas son irreparables e irreversibles que son evidentes y notables. Si es que la secretaría no cuenta con este recurso y es por ello que se le requiere a la parte interesada en hacer este gasto, la solución es que el cobro lo haga la secretaria y sea esta quien administre el recurso.

Por parte de las autoridades en el 2019, se abrió una mesa de diálogo para la solución de la controversia después que los ejidatarios bloquearon la entrada a la mina para que sus voces fueran escuchadas.

En junio del 2020 el dialogo concluyó en presencia virtual del Gobernador Alejandro Tello y la secretaria federal de Gobernación Olga Sánchez Cordero, el acuerdo al que se llegó consiste en la resolución de cuatro puntos:

> en primer lugar, reparar el daño hídrico ocasionado al manantial El Socavón, ya que éste dejó de proveer de agua potable a la región de Cedros, derivado de la actividad minera, explicaron las y los afectados. También, Newmont emprenderá obras que promuevan la activación física, tales como una serie de canchas de béisbol, de fútbol siete, la construcción de una plaza cívica para la comunidad Nuevo Peñasco, además de la reparación de la alberca de Cedros y el desarrollo de un área social en este mismo punto.
>
> Asimismo, se revisarán los convenios de ocupación temporal de la mina en Cedros, donde existen 8 mil 50 hectáreas en fase de exploración y mil 900 en explotación; finalmente, este nuevo acuerdo concluye la disputa legal, agraria y civil entre ambas partes. Para todo lo anterior, Cedros acordó destinar, delimitar, asignar e inclusive desincorporar del régimen ejidal las superficies necesarias para la puesta en marcha de dichas obras.

El anterior acuerdo por un lado es prometedor en cuanto a que se volverá a proveer de agua, sin embargo, por otro lado, es solo una solución temporal a la

problemática real, las soluciones en los puntos son medidas a corto plazo, además, de que se abre la posibilidad de ampliar la zona minera, sin aclarar, las medidas necesarias para una catástrofe ambiental.

5.3. Factores que inciden en la observancia la legislación ambiental en rama de la minería

Como se analizó en el segundo capítulo de la presente investigación, el marco jurídico que regula el comportamiento de las mineras es extenso, puesto que abarca desde el aspecto ambiental hasta el económico, pasando por las áreas de exploración, desarrollo y cierre de la mina.

Es así que, su legislación es muy amplia y específica, sin embargo, su cumplimiento y eficacia no lo es, mientras que la parte jurídica del deber ser surge del pensamiento de protección y cuidado del medio ambiente como principal preocupación y necesidad para el desarrollo de la sociedad, así mismo como de su bienestar. Lo anterior es contrario al sistema económico dominante en esta época, el cual se basa en el consumismo y explotación de recursos naturales sin medida.

Por ello el obstáculo principal para la aplicación eficaz de la legislación ambiental en materia de minería y cuidado ambiental es la falta de conciencia de la preservación ambiental, así mismo el desconocimiento de las repercusiones de manera directa hacia el ser humano en caso de catástrofe natural.

Por otro lado, la desaparición del Fondo minero es un terrible retroceso en la visibilizarían del problema, puesto que era un apoyo para estas comunidades, con este subsidio que se les requiere a las empresas mineras, aunque si bien es cierto, anteriormente no era notoria la aplicación en estas zonas, ahora quedarán aún más en el olvido.

De ahí que, es necesario que la política pública sea integral, en sus diferentes niveles de gobierno para que no esté limitada y se pueda dar solución a las diferentes problemáticas, de esta manera estos apoyos sean otorgados a los

lugares y pobladores, así mismo sean utilizados para satisfacer las necesidades o problemas de los mismos.

Además, que la información del lugar debe de ser de dominio público pues existen pocos datos e investigaciones certeras de fácil acceso.

Para finalizar este apartado, es importante mencionar que el principal obstáculo para la óptima aplicación de la legislación minera y ambiental es el pensamiento tanto del gobierno como de la sociedad en general de que el dinero que producen las minas tiene mayor valor o que subsanará los estragos que deje después de que sea explotado el lugar en donde se encuentran los metales o minerales valiosos.

Se ignora ya sea de manera intencional o no intencional de la gravedad que se tiene al descuidar el planeta, que es el lugar donde se habita. El dinero que producen abastecerá a una o dos generaciones, pero el daño afectará a más. No se debe de tener en mayor estima que la salud misma de toda una población.

La mina peñasquito se ubica lejos de la capital del Estado de Zacatecas, por lo mismo de su ubicación se piensa que sus daños ambientales no afectarán a todos, y a aquellos pobladores que tiene la de “fortuna” de vivir cerca de la mina sus quejas y reclamos son invisibilizados. Es decir, los estragos ambientales y afectaciones a la salud ante la demás población y sobre todo ante las autoridades correspondientes se desvanecen ante la magnificencia y facilitaciones que se representa el dinero de la empresa minera.

Pero como ya se analizó en el capitulado anterior, de los impuestos que pagan estas empresas a comparación del beneficio que obtienen es mínimo.

> Sólo entre los años 2001 y 2017, la minería transnacional extrajo de México el equivalente al doble del oro y la mitad de la plata que los españoles se llevaron de México durante los 300 años que duró la Colonia española, según aparece referenciado en el trabajo del

> periodista Jesús Lemus, en su libro «México a cielo abierto», publicado a principios de este año.[263]

Es así como se está, reviviendo la época de la explotación de las minas de los españoles en que extraían lo que a su voluntad querían, con la terrible diferencia de que es en una magnitud exorbitante.

5.4. La adjudicación de responsabilidad objetiva subjetiva y responsabilidad social empresarial de las empresas mineras

En este apartado se analiza como los principios de los derechos humanos son un medio para la adjudicación de responsabilidad a empresas mineras que contaminan el medio ambiente en una zona.

Por lo anterior, es que en el capítulo tercero se analizó lo que es responsabilidad y los tipos de responsabilidad, para lo concerniente a esta investigación se enfocará en la responsabilidad objetiva, subjetiva y social empresarial.

Para poder hacer la adjudicación de responsabilidad objetiva se definirá como:

> también es conocida como responsabilidad por riesgo creado, e implica que cualquier situación que genere, por su propia naturaleza, un riesgo para los terceros se define como responsabilidad objetiva, pues para determinar quién es el responsable no se tiene que analizar la conducta desarrollada ni el grado de culpa del causante del daño. Sino que, por el simple hecho de encontrarse en este supuesto de riesgo, es responsable y se tiene que reparar el daño generado y, en su caso, los perjuicios causados.[264]

Es así como, durante el desarrollo de la actividad minera se generan grandes y graves riesgos a la sociedad, trabajadores y medio ambiente del lugar donde se coloca la empresa minera para la extracción de metales o minerales, aún y cuando se apliquen de forma correcta los protocolos establecidos en las

---

[263] Gilet, Liana, *En pocas décadas las transnacionales sacaron de México el doble de oro que los españoles en la colonia*, Sputnik News.Com, 28 de diciembre de 2020, Recuperado de: https://www.ocmal.org/en-pocas-decadas-las-transnacionales-sacaron-de-mexico-el-doble-de-oro-que-los-espanoles-en-la-colonia/

[264] Fernández, Antonio*, la responsabilidad civil subjetiva*, Fecha de consulta: 12 de enero del 2019, Recuperado de: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4488/10.pdf

leyes y normas oficiales sobre el cuidado, protección del medio ambiente, respeto a las comunidades.

Por lo que, no es necesario un estudio a fondo para afirmar que es una actividad riesgosa y peligrosa, basta con observar los estragos y el proceso que se lleva durante el desarrollo de esta actividad, consistente en la extracción de metales preciosos, del sustrato.

Además, que, en el proceso de explotación de la mina, se utilizan o se producen como se analizó en el capítulo anterior elementos químicos que son sumamente riesgosos tanto para el ser humano como para el medio ambiente. Por lo tanto, sin contar los explosivos.

Puesto que la actividad minera es una actividad de peligrosa por lo tanto riesgosa, debido a que el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, en el artículo 2o. la define como:

> Actividades peligrosas: Es el conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo, que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes físicos, químicos o biológicos, capaces de provocar daño a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo; Contaminantes del ambiente de trabajo: Son los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de modificar las condiciones del medio ambiente del centro de trabajo, que por sus propiedades, concentración, nivel y tiempo de exposición o acción pueden alterar la salud de los trabajadores.

Aunado a lo anterior y del análisis que se realizó en el capítulo cuarto del estudio de caso de la mina “Peñasquito” la cual, se ubica en el Estado de Zacatecas, en el municipio de Mazapil, se puede confirmar que la empresa minera Neetwod es responsable con el tipo objetivo por la actividad que ejerce en el Estado zacatecano.

En el apartado en que se hizo referencia a la responsabilidad subjetiva se mencionó la utilidad que tiene en esta investigación, la cual, es para obtener el grado de responsabilidad que tienen las empresas mineras, se entendió que responsabilidad objetiva es:

> la conducta, siendo la culpa del autor de la conducta la determinante para la imputabilidad de la responsabilidad, por ello es muy importante en cada caso de responsabilidad analizar detalladamente la acción u omisión y el grado de culpa en que incurrió para con ello determinar la responsabilidad. Se denomina subjetiva porque se genera por medio de la conducta del ser humano, es decir de las acciones u omisiones que realizamos en nuestro actuar[265]

De ahí que, la conducta que la empresa minera ante el medio ambiente del territorio zacatecano es de acción directa puesto que es la única con la capacidad de contaminar a gran escala, de consumir grandes cantidades de agua. Frente a la comunidad del municipio es de omisión al desabastecer de agua, aun cuando es el encargado de proveer dicha actividad, además por ignorar a las peticiones y reclamos por los ejidatarios del lugar.

Por tal razón en cuanto a la vía civil procede la responsabilidad objetiva y subjetiva de la empresa *Newmotn* por sus actividades en la mina Peñasquito del municipio de Mazapil, Zacatecas.

En cuanto a la responsabilidad social empresarial se entendió como un compromiso y un deber que adquieren las empresas de manera voluntaria por el bienestar de la sociedad que las rodean con el fin de evitar un impacto negativo por sus actividades.

Por lo anterior, es que las empresas mineras deben adoptar esa filosofía y aplicarlo en todo momento para que de manera consiente y voluntaria hagan lo mejor posible en mantener y proteger el medio ambiente del lugar donde se ubican, así como el respetar los derechos humanos de los habitantes de la comunidad.

Para ello, es necesario que antes de otorgar la concesión minera se les requiera que sean empresas socialmente responsables, así mismo que se les capacite en las materias de derechos humanos y cuidado ambiental, para generar esta conciencia en los dueños, representantes y trabajadores de la empresa.

---

[265] *Ibidem*

Sin embargo, las acciones deben ser principalmente en el área del cuidado, protección y sustentabilidad del medio ambiente, pues una cancha para hacer deporte en la comunidad no es ser responsable en cuanto a su actividad. No es útil ejercer estas actividades cuando las personas de la comunidad están en carencia del vital líquido indispensable.

Antes de finalizar este apartado se hace la distinción de que existe entre la responsabilidad social empresarial como de la responsabilidad empresarial de respetar los derechos humanos.

> emana de los Estados para que los derechos humanos se consoliden y se respeten por parte de las empresas, buscando establecer un deber exigible por la ley… Es impulsada por los Estados a nivel internacional, mediante el establecimiento de procesos, mecanismos y estándares que son exigibles por las autoridades; la empresa debe acreditar cuatro elementos: a) cumplir con la ley, b) asumir un compromiso corporativo de respeto a los derechos humanos, c) contar con procesos de debida diligencia y d) contar con mecanismos práctico-operativos de reparación… En cuanto a sus resultados, las personas pueden verse impactadas tanto por la RERDH… evita afectaciones a los derechos humanos de las personas que tienen relación con la actividad empresarial, la cual proviene del impulso internacional que pretende el respeto de todos los derechos humanos.[266]

Por lo que, la responsabilidad empresarial de respetar los derechos humanos surge de la exigencia por parte de los Estado, a diferencia de la responsabilidad social empresarial, la cual surge de la propia empresa, cabe hacer mención que

> Una empresa que es socialmente responsable no necesariamente respeta derechos humanos cuando no cumple con alguno de los cuatro elementos. La RSE y la RERDH tienen connotación y repercusión distinta, pero son totalmente compatibles.[267]

Por ello, que si la empresa se vislumbra como socialmente responsable no le exime de la responsabilidad de respetar los derechos humanos, por lo que

---

[266] *Síntesis De La Recomendación General No. 37 Sobre El Respeto Y Observancia De Los Derechos Humanos En Las Actividades De Las Empresas,* DOF: 01/07/2019, Fecha de consulta: 27 de diciembre de 2020, disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5564572&fecha=01/07/2019

[267] *Ídem*

pueden reconocerse como ambas sin que una perjudique el cumplimiento de otra, a razón de que ambas se orientan en el mismo sentido.

Finalmente, viola los derechos humanos de los habitantes aledaños de la zona minera, principalmente el derecho humano a un medio ambiente sano, el derecho humano al acceso al agua, aunado a los demás como es la vida, bajo el principio de indivisibilidad.

Por lo que quebranta los tratados internacionales en la materia, en las que México forma parte, a su vez la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 1ero, en el que se consagran los derechos humanos y tratados internacionales, el artículo 4to el cual establece el derecho a la protección de la salud, el medio ambiente sano y el acceso al agua. Además, incumple la normativa que emanan de ellos.

Que la empresa minera sea responsable por su actividad e incumplimiento de la normatividad mexicana no exime de la responsabilidad que tiene el estado mexicano. Sin embargo, la presente investigación se enfoca principalmente a los particulares.

5.5. Resarcimiento del daño a través de los principios del derecho humano a un medio ambiente sano

5.5.1. Principio de progresividad

En el presente apartado se analiza como a través de los principios del derecho humano a un medio ambiente sano se puede establecer pautas para un resarcimiento del daño ambiental, causado por las empresas mineras en el Estado de Zacatecas.

En primer lugar, se inicia con el de progresividad el cual:

> Responde a ideas de temporalidad involucramiento paulatino, de concientización, de adaptación. A su vez deriva dos subprincipios que son el de proporcionalidad (razonabilidad en los tiempos que insumen los cambios impuestos por la normativa, el equilibrio de los medios y fines, la equidad, en suma, la viabilidad en el cumplimiento de las exigencias) y gradualidad (la autoridad y la sociedad civil deberán cooperar con las medidas públicas y privadas para implementar las

> medidas de control, contención y prevención del daño ambiental. El cambio debe de ser incremental para permitir un gerenciamiento y manejos adaptativos.[268]

Es decir, este principio similar al de los derechos humanos, desde la perspectiva del derecho humano a un medio ambiente sano se entiende como la obligación de concienciar e involucrar a todos los individuos de la importancia de la preservación del medio ambiente, así mismo es la responsabilidad del Estado en implementar medidas para el cuidado, protección, restauración del medio ambiente de manera continua y ampliada.

La responsabilidad social empresarial se vincula íntimamente con este principio, a razón de que, si la empresa tiene una conciencia cuidado ambiental, aplicarían las medidas necesarias y que estén a su alcance para la prevención y protección del medio ambiente, además de la comunidad quien exigiría la aplicación o creación en caso de que no existan de ellas.

5.5.2. Principio de equidad intergeneracional

El segundo principio del derecho humano a un medio ambiente sano es el de equidad intergeneracional, surge de la reflexión de las consecuencias reales inmediatas que sufre la comunidad de Mazapil en el Estado de Zacatecas, ya que no se preserva el ecosistema ni se intenta reducir la contaminación o daños, por lo anterior la mayoría de ellos es difícil revertir los efectos o en su peor caso no es posible, como los ejidatarios ya lo mencionaron las tierras quedan inservibles para ejercer alguna otra actividad. El principio consiste en

> Emitir la importancia de las generaciones por venir significa llevar a la práctica una forma de solidaridad peculiar. la solidaridad diacrónica, que permite conciliar el patrimonio natural y cultural con un compromiso de cara al futuro para mantener la vida en la tierra con el fin de que podamos conservarla en las mejores condiciones posibles para las generaciones futuras.[269]

Es por ello por lo que este principio alerta y busca prevenir las posibles catástrofes a futuro si no se preserva el medio ambiente, mediante medidas a

---

[268] López, Pedro Y Ferro Alejandro, *Derecho Ambiental*, Ed. Iure Editores, 2006, México, p. 36 y 37
269 Ramírez Hugo y Pallares, Pedro, *Óp. cit.* p.290

largo plazo proteger a las próximas generaciones, es un principio basado en una solidaridad realmente desinteresada puesto que es para personas que no conoceremos.

La idea es que ambas partes en especial la empresa prevea los cuidados necesarios para que en las siguientes generaciones del lugar puedan subsistir y no sufran de escasez en alimentos y terrenos fértiles para la producción de alimentos, así como de enfermedades causados por los metales que se generan en esta actividad.

5.5.3. Principio de sustentabilidad

El principio de sustentabilidad es el más importante del derecho ambiental, es de éste de donde surgen las estrategias y políticas para el cuidado ambiental. La sustentabilidad es requerida en cuatro áreas:

> Ecológica. Mantener los procesos ecológicos que posibiliten la capacidad de renovación de plantas, animales, suelos y aguas; mantener la diversidad biológica y su capacidad de regeneración.
>
> Social. Permitir la igualdad de oportunidades de la sociedad y estimule la integración comunitaria, con respeto por la diversidad de los valores culturales; ofrecimiento de oportunidades para la renovación social; asegurar la satisfacción adecuada en las necesidades de vivienda, salud y alimentación; participación ciudadana en la tarea de decisión y en la gestión ambiental.
>
> Cultural. Preservar la identidad cultural básica y reafirma las formas de relación entre el hombre y su medio.
>
> Económica. Internalizar los costos ambientales, consideración de todos los valores de los recursos, presentes de oportunidad, potenciales, incluso culturales no relacionados con el uso; equidad dentro de la generación actual y futura.[270]

Es así como el principio de sustentabilidad no solo es aplicado al ecosistema, en las áreas anteriormente señaladas es de vital importancia que se siga, para el desarrollo de una vida digna, para esta investigación es enfoque de este principio será en cuanto al ecológico y el social, esto a razón de que las empresas mineras afectan a la población donde se establecen en cuanto a la su

270 López, Pedro Y Ferro Alejandro, *Óp. cit.* p. 38 39

salud, alimentación y vivienda de manera indirecta al afectar al ecosistema que los rodea.

Para lograr que una actividad tan riesgosa y contaminante sea sustentable, se requiere la participación de todos los que se encuentran relacionados en esta actividad como aquellos que los rodean dejando de lado las áreas de desarrollo en que se desenvuelvan cada uno, para crear y aplicar mecanismos útiles para este objetivo.

Por parte de las autoridades ambientales, es necesario que implementen procesos científicos, establecidos en las normas oficiales mexicanas en las que dan pauta para el resarcimiento del daño, debido a que existen centros de investigación que buscan la remediación de los suelos ya dañados por minerales tóxicos, es así como existe la posibilidad de restaurar el lugar en cierto grado, sin embargo, no es posible volver a como se tenía con anterioridad.

5.5.4. Principio de responsabilidad

El principio de responsabilidad, para entender a este principio es necesario analizar los subprincipios que contiene, los cuales son:

> El subprincipio de precaución. Cuando no exista certeza científica acerca de las consecuencias de determinada actividad se legisle sobre ella de una forma restrictiva, evitando la misma o tomando medidas para que ese hipotético daño no llegue a producirse.[271]

Por este subprincipio es que se debe conocer con certeza hasta donde hacer excavaciones, seguir explotando la mina para evitar que la destrucción del lugar sea peor del que se tenía contemplado cuando se hace el estudio del impacto ambiental y no permitir por parte de las autoridades correspondientes que se haga un proceso de extracción y lixiviación diferente al que se tenía previsto.

Este principio contiene dos subprincipios, la responsabilidad compartida, el cual consiste en:

[271] *Óp. cit*. García, Tania, p.135.

> una participación más amplia y activa de todos los agentes económicos, incluidos los poderes públicos, las empresas públicas y privadas y sobre todo el público en general, como ciudadanos y comunidades. El fin perseguido es conseguir equilibrar de otra manera los beneficios a corto plazo de personas, empresas y administraciones y los beneficios a largo plazo de toda sociedad.[272]

Es decir, que la responsabilidad por la preservación del medio ambiente es de todos, sin importar su actividad, es así que tanto la empresa, como sus trabajadores en todas las escalas y la comunidad de todos los niveles.

El segundo es el subprincipio de responsabilidad común pero diferenciada. Este principio establece que "la responsabilidad compartida en materia ambiental, acentuando que no todos tenemos el mismo nivel o grado de responsabilidad, ya que este último depende de los diferentes factores."[273]

Además que se vincula con el subprincipio de contaminador pagador el cual consiste en que quien sea el que contamine es el que debe de pagar en el sentido del grado de participación que se ejerció para esta contaminación, es decir, si en el municipio de Mazapil se tiene un ambiente lleno de agentes tóxicos en el agua, como de minerales, así mismo la destrucción del suelo y subsuelo; la responsabilidad de pagar será en primer lugar de la empresa minera quien es quien genera esa destrucción ambiental y en segundo lugar del Estado que permitió que se llevarán esas acción sin supervisión.

5.5.5. Principio de solidaridad y principio de subsidiariedad

El quinto principio analizado es el principio de solidaridad, para retomar un poco de lo que se trata este principio, tiene dos aspectos de utilización:

> El positivo. Cada individuo que invoca la solidaridad puede beneficiarse sin discriminación alguna de iguales oportunidades de participación en las plusvalías sociales.

---

[272] García, Tania, *Derecho ambiental mexicano. Introducción y principios*, España, Ed. *Bosch*, 2013, p. 241.
[273] *Ibidem*. p.251.

> El negativo. Es el deber, por lo que se refiere a la obligación de contribuir a las cargas que generan las necesidades de algún sector del colectivo.[274]

Con todo lo mencionado anteriormente se puede decir que, el principio de solidaridad es aquel apoyo desinteresado que se otorga a aquel individuo que lo solicita, el cual se encuentra en una situación de grave peligro o riesgo. El cual consiste en que:

> las decisiones ambientales habrán de provenir de las comunidades más afectadas, o bien, de las autoridades más cercanas a ellas. La idea es fortalecer la participación de comunidades o grupos locales, por lo que se prefieren las decisiones locales a las nacionales, así como las nacionales a las internacionales.[275]

Por lo anterior es que el principio de subsidiariedad es útil al municipio de Mazapil en el estado de Zacatecas, a las personas que recienten el daño ecológico en su territorio y en su salud.

Es así que, la comunidad de Mazapil junto a sus ejidatarios se debe tomar en cuenta en primer lugar para decisiones del medio ambiente sin dejar de lado a los nacionales e internacionales, así mismo las autoridades más aledañas sean las encargadas de vigilar y sancionar a quienes violenten este derecho humano.

Por otro lado, para complementar este aparto es importante analizar el principio de subsidiariedad. El cual consiste en que:

> las decisiones ambientales habrán de provenir de las comunidades más afectadas, o bien, de las autoridades más cercanas a ellas. La idea es fortalecer la participación de comunidades o grupos locales, por lo que se prefieren las decisiones locales a las nacionales, así como las nacionales a las internacionales.[276]

El principio de subsidiariedad es útil para que las comunidades más afectadas, quienes recienten el daño ecológico y de salud en primera mano sean quienes propongan las soluciones y decisiones a las autoridades más próximas, lo anterior

---

[274] *Ibidem* p. 287.
[275] *Óp. cit,* Escudero, Nava
276 *Óp. cit,* Escudero, Nava

con el fin de hacerlo más eficiente puesto que son quienes conocen de fondo la problemática que se adolece en su población.

5.5.6. Principio de prevención

Finalmente, el subprincipio que se analizó es el de prevención, el cual:

> El enfoque es el establecimiento de medidas específicas para la ejecución de actividades que puedan ocasionarlo, mediante la delimitación en el uso de determinados materiales o, en su caso, exigiendo el manejo de una tecnología determinada.[277]

Lo anterior es de suma importancia pues al momento que se solicita la concesión minera se deben establecer el proceso por el que realizarán sus actividades a detalle y sean supervisados periódicamente por las autoridades ambientales, si bien es cierto que exista la objeción de la falta de recurso para llevar acabo las medidas que la presente investigación plantea, se puede subsanar del dinero que es recolectado de los impuestos que se le cobra a las empresas para que lo del fondo minero sea exclusivo para la sociedad. Este principio de prevención tiene a su vez contiene dos vertientes:

> La primera, que se traduce en la prevención del daño ambiental *in genere,* y la segunda, que se refiere a la prevención del daño ambiental transfronterizo. Este principio se basa en la idea de la diligencia debida, el uso equitativo de los recursos naturales, la buena fe y en general la buena vecindad. Lo que se busca es que se lleven acciones para evitar que ocurra un daño ambiental.[278]

La prevención establece medidas necesarias para evitar los daños al medio ambiente, sin importar las fronteras, en el entendido que el cuidado y preservación de la naturaleza es de todos, con estas medidas hacerlo más eficaz, por lo que, durante la realización de una actividad, es mediar entre la actividad y el cuidado ecológico. Una armonización entre ambas.

> Subprincipio de la reparación del daño ambiental. Este principio se conoce también cómo restauración efectiva reparación in Natura, exigen

---

[277] *Ibidem* P.153.

[278] Nava Escudero, César, Estudios ambientales, 2a. ed. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2016, Fecha de consulta: 10 de mayo del 2020, Recuperado de: http://biblioteca.juridicas.unam.mx:8991/F/Q69KASNYX8B31U4IUSNVINHY4FDX22NDNE52LYN6NEDL3SUAXC-12296?func=direct&doc_number=001872906&format=040

> Que no quede a elección del ofendido la reparación de dicho daño, sino que exijan de que dicha reparación se lleve a cabo, en lugar de la tradicional indemnización.[279]

De ahí que este subprincipio que exige la restauración del lugar donde se afectó el medio ambiente originada por alguna actividad contaminante desmesurada, sin embargo, en este es el que menos se cumple. Sin embargo, en determinadas áreas del lugar este principio es imposible que se efectué puesto que el dañó es tan grave porque la excavación es profunda y la tierra está contaminada.

Por lo que esta medida es importante, pero sobre todo urgente que se aplique a las empresas que ya están ejerciendo actividades y a las que iniciarán el desarrollo para evitar un daño irremediable en el futuro.

Además, se necesita exista la cooperación entre los Estados y sus niveles de gobierno, a razón de que no debe existir límites al momento de proteger al medio ambiente, así como no existe limites cuando se contamina.

5.6. Política pública ambiental dirigidas a empresas mineras para proteger el derecho humano a un medio ambiente sano

Para continuar el desarrollo de la propuesta de una política pública, a continuación, se retoma la definición y puntos claves de lo que es una política pública y su funcionamiento.

En primer lugar, se explica a la política pública sustantiva, la cual, es la óptima para esta investigación, a razón de que se define como:

> Políticas sustantivas y procedimentales. Las políticas sustantivas tienen que ver con lo que el gobierno va a hacer, como construir autopistas, abonar un subsidio por desempleo o prohibir la venta de alcohol a menores de edad. Se trata de políticas que directamente proporcionan a la gente ventajas y desventajas en relación con algo. Las políticas procedimentales tienen que ver con la manera en que se va a hacer algo o con quien va a emprender la acción. Entre ellas tenemos las que se refieren a los asuntos organizativos de las administraciones públicas, como cuál es el centro directivo responsable de aplicar la legislación

[279] Óp. Cit. García Tania. p.170.

> sobre medio ambiente, o aquellas que especifican los procesos o procedimientos para llevar a cabo determinadas actividades.[280]

Como lo dice en su propia definición es necesaria para aplicar legislación ambiental, en que se especifican los procedimientos para llevar a cabo determinadas actividades, o procesos para llevar a cabo la actividad minera. A continuación, se desarrollará las etapas de desenvolvimiento de una política pública en materia de cuidado ambiental por acciones de empresas mineras.

En primer lugar, la identificación y definición del problema, que en esta investigación es la violación de los derechos humanos por parte de las empresas mineras.

En segundo lugar, es la formulación de políticas, con el objetivo de que se ejerzan actividades de extracción minera a su vez se protejan y respeten los derechos humanos de los habitantes de las comunidades en donde se ejerza la actividad minera.

En cuanto a las dos siguientes etapas que son la adopción de la decisión y la implantación, deberán ser aplicadas por las autoridades correspondientes.

Finalmente, lo correspondiente a la evaluación, etapa que es considerada como la última o la que da inicio al siguiente ciclo de la política pública, se debe considerar que se tengan en cuenta los principios de los derechos humanos para que sean tomados como guía de evaluación.

A razón de que si se contemplan estos principios que han sido establecidos en documentos internacionales y que la misma constitución prevé se hará una evaluación de la política pública más certera.

Así mismo estos principios tienen el objetivo de proteger el derecho humano a un medio ambiente sano desde puntos diferentes que van desde la prevención

---

[280] Delgado, Leticia, *Las políticas públicas. El ciclo de las políticas públicas. Clases de políticas públicas. Eficacia, legalidad y control. Indicadores de gestión, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Administraciones Públicas*. Escuela de Administración Regional, Fecha de consulta: 7 de julio del 2020, Disponible en: http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/12FA59A3CDFDB93805257E3500720A92/$FILE/A2T3.pdf, p. 4.

hasta el resarcimiento del daño, además si logra proteger efectivamente este derecho se estará protegiendo el derecho humano al acceso al agua y a la protección a la salud, por el principio que los une de indivisibilidad.

Por otro lado, cuando la situación sea como en el caso de la mina Real de Ángeles, ubicado en el municipio Noria de Ángeles en la presente situación de la mina es cerrada, sin embargo, el proceso para la clausura no fue la idónea ni la que establece las Normas Oficiales Mexicanas, por lo que la autoridad ambiental correspondiente le debe requerir a la empresa minera que cumpla con la clausura adecuada para evitar que se magnifique la contaminación que dejó a su paso la mina.

El proceso que debe seguir los establece la normas que a continuación se mencionarán, cabe hacer mención que en ellas se puntualiza a detalle cómo se debe llevar a cabo este proceso, no obstante, para que sea aplicado a la mina se debe hacer una investigación científica para adecuar este proceso al medio en donde se aplicará.

La NOM-157-SEMARNAT-2009[281], la cual establece los planes de manejo de residuos mineros establece como instrumento de la política en materia de prevención y gestión integral de los residuos, la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004,[282] que establece las pautas para solucionar la problemática sobre las concentraciones de remediación de suelos, potencialmente tóxicos que pueden tener efectos nocivos a la salud de la población y afectaciones al equilibrio ecológico y el ambiente.

Las anteriores normas tienen como objetivo minimizar su generación de agentes toxico o contaminantes y maximizar la valorización, así como la eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social de la mina.

---

[281] NOM-157-SEMARNAT-2009, Fecha de consulta: 7 de noviembre del 2019, Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4485/semarnat1/semarnat1.htm

[282] NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Fecha de consulta: 7 de noviembre del 2019, Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/135331/48.-_NORMA_OFICIAL_MEXICANA_NOM-147-SEMARNAT-SSA1-2004.pdf

Además de la NOM-141-SEMARNAT-2003, establece especificaciones, lineamientos y criterios para el proceso necesario que se deben llevar lo depósitos de jales, con el apoyo de los avances científicos y tecnológicos, se logre una protección al medio ambiente, abarca desde el almacenamiento y la disposición final de los jales.

Si bien es cierto, aplicar estas normas representa un gasto extra para la empresa minera, si no se cuida el ambiente y la salud de los habitantes el costo será aún mayor para el Estado, como para la sociedad. Es entonces que el costo no debe representar un pretexto para aplicar esta normativa, en caso de que la inversión de capital que se necesite desde la exploración hasta la clausura sea mayor que los beneficios que se extraigan de la mina, y la empresa minera no se comprometa a cumplir la legislación ambiental a pie de la letra, no se otorgué la concesión minera.

Finalmente, la política pública que se aplique debe contemplar todos los procesos en el desarrollo de la mina, en la que se establezcan criterios y parámetros unificados, así mismo, incluir completamente la legislación ambiental, puesto que es amplia, detallada y sobre todo establece los parámetros para el protección, prevención, resarcimiento y sustentabilidad del medio ambiente; además de ser claro, puntales y precios en las multas o sanciones que tendrían en caso de incumplimiento o violaciones a derechos humanos.

De igual forma incluir a las autoridades ambientales correspondientes, en vigilar el cumplimiento de todo lo anterior, por lo que estás deberán ser lo más cercanas, honestas y mayormente con pensamiento proderecho humanos, principalmente sobre el derecho humano a un medio amiente sano. Sin aislar a los tres niveles de gobierno o de otro Estado, es decir, que trabajen conjuntamente para la vigilancia y protección de los derechos humanos de los pobladores de las comunidades mineras.

Lo anterior es de vital importancia para el óptimo funcionamiento de la política pública debido a que de esta manera se lograra que sea integral, que la legislación ambiental no se vea como leyes o normas distintas sino como una

todo, una unidad que tiene el fin de proteger el medio ambiente y de esta manera asegurar la preservación del ser humano, así como proteger sus derechos humanos.

Ahora bien, a continuación, se concretiza la propuesta de la política publica

I. ANTECEDENTES

A lo largo de la historia del territorio mexicano desde su colonización hasta el siglo actual, la minería ha estado presente como actividad económica, sin embargo, únicamente se observaba el aspecto monetario, dejando de lado la cuestión social y ambiental que generan en las comunidades mineras.

Para ejemplificar lo anteriormente dicho se toma por ejemplo la minera Peñasquito y la minera Real de Ángeles, las cuales se encuentran en momentos diferentes siendo la primera la que se encuentra en la etapa de explotación, y posible aumento de actividades; en cuanto a la segunda, se encuentra clausurada por haber agotado ya los recursos minerales no renovables.

A pesar de tener grandes diferencias tanto de ubicación como de desarrollo, tienen ambas algo en común, una situación sumamente grave que es poco visibilizada para la sociedad y restada importancia por parte de las autoridades. Es el daño irreparable del medio ambiente, la escasez del agua y problemas a la salud.

II. CONCEPTOS BÁSICOS.

- Mina
- Minería
- Actividad de riesgo
- Lixiviación
- Prevención
- Remediación
- Sustentabilidad
- Empresa minera
- Concesión

- Habitantes
- Legislación
- Secretaria
- Particular
- Responsabilidad
- Jales
- Residuos mineros
- Equidad intergeneracional

III. CONTEXTO.

DIAGNÓSTICO.

La actividad minera produce de PIB, para ello tiene la ocupación del % de territorio mexicano, lo cual la mayoría se encuentra en manos de extranjeros.

Los territorios donde suelen ser comunidades en pobreza extrema, quienes no suelen contar con recursos básicos, bajo la promesa de empleo, pago por los terrenos suelen aceptar el inicio del desarrollo de la mina, en muchas ocasiones incluye el desplazamiento de comunidades enteras.

La falta de información a la población de los verdaderos estragos ambientales y salubres es uno de los principales problemas, ya que, los habitantes han conocido estos daños durante el desarrollo de la mina, cuando se manifiestan o piden la detención de las actividades son ignorados, callados o les dan soluciones tempranas que no remedian el problema de fondo.

Cuando la mina ha consumido todos los recursos, se retira del territorio sin hacer el procedimiento especificado en las normas que establecen como necesidad seguirlo para evitar la propagación de las toxinas. Por lo tanto, deja a una sociedad empobrecida en cuanto a recursos, con un daño ambiental irreparable y deterioro de salud a largo plazo.

MARCO NORMATIVO.

- Internacional

Declaración Universal de los Derechos Humanos

Declaración de Rio sobre el medio ambiente

Pacto Mundial

Convenio de ESTOCOLMO

Principios rectores sobre las empresas y los derechos humanos

Agenda 2030

- Nacional

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley Orgánica de la Administración Pública (LOAP)

Ley de Aguas nacionales

Ley general de salud

Reglamento Interior de la Secretaría de Economía

Ley Minera

Reglamento de la Ley Minera

Ley Minera (inglés)

Manual de Servicios al Público en Materia Minera

Ley Federal de Derechos

Ley de Inversión Extranjera

Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera

Ley Federal del Trabajo

Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo

Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos

Reglamento de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico

Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental

Ley de Desarrollo Rural Sustentable

NOM-023-STPS-2012, Minas subterráneas y minas a cielo abierto - Condiciones de seguridad y salud

NOM-032-STPS-2008, Seguridad para minas subterráneas de carbón

NOM-120-SEMARNAT-2011, Protección ambiental en exploración minera directa

NOM-141-SEMARNAT-2003, Especificaciones y criterios depósitos de jales

NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Concentraciones de remediación de suelos

NOM-155-SEMARNAT-2007, Protección ambiental para lixiviación de oro y plata

NOM-157-SEMARNAT-2009, Planes de manejo de residuos mineros

NOM-159-SEMARNAT-2011, Protección ambiental para lixiviación de cobre

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

La aplicación de la política pública se delimita en las zonas donde se explora, extrae o se extrajo minerales y metales de algún yacimiento que se encuentre en el territorio mexicano, así mismo se aplicará a su población aledaña y las empresas que realicen alguna de las actividades mencionadas.

V. VISIÓN

La política prevé para los próximos años puedan coexistir sin perjudicarse mutuamente la actividad minera y las actividades, las necesidades, las demandas y las dinámicas intrascendentes de un medio ambiente sano en las zonas mineras, para que de este modo se asegure a la población principalmente la aledaña la protección a la salud, el abastecimiento de agua tanto para la generación presente como a las futuras, así mismo su desarrollo social y económico.

VI. PRINCIPIOS, FUNCIONES Y CONDICIONES.

PRINCIPIOS

Los principios de la política pública se basarán en los principios que contempla el derecho humano a un medio ambiente sano. Como son:

- Principio de progresividad
- Principio de equidad intergeneracional
- Principio de sustentabilidad
- Principio de responsabilidad
- Principio de solidaridad y subsidiariedad
- Principio de prevención

FUNCIONES

Las siguientes funciones se deben cumplir principalmente en los territorios donde se asienta una zona minera sin embargo no es limitante a otras zonas aledaña o que sufran estragos causados por las actividades mineras

- Proveer de servicios necesarios para la conservación, protección del medio ambiente por parte de las autoridades correspondientes y de la empresa minera.
- El cuidado, conservación, protección y disfrute del vital líquido en condiciones idóneas para el consumo humano y para la producción de alimentos, siendo la actividad principal para el abastecimiento y en segundo para la mina.
- La continua y ardua investigación de los índices de impacto ambiental que genera la mina por parte de las autoridades.
- La protección de la actividad agrícola
- La instrucción, educación y orientación de los pobladores antes, durante y después del desarrollo de una mina en cuanto a sus derechos, consecuencias, beneficios de esta mina.

- La protección, acompañamiento y asesoría en caso de conflictos o amenazas, entre los pobladores y la empresa minera.
- El cumplimento de las obligaciones de las empresas mineras en aspectos de responsabilidad social, ambiental y fiscal. En caso de inobservancia sancionarlas.
- La promoción de empresas nacionales con fines de actividades minera.
- Fondo minero para las comunidades donde se realizan o realizaron actividades de extracción, destinado para las necesidades o actividades relacionadas con dicha actividad.

Los anteriores puntos tienen como inspiración la protección de los derechos humanos, el respeto a la legislación mencionada anteriormente, destacando el valor del agua.

Para el bien de las comunidades y el desarrollo de la actividad minera, de esta forma se busca satisfacer el interés general y no simple agregación espacial de intereses individuales.

CONDICIONES

Para el cumplimiento de las funciones anteriormente mencionadas, es de vital importancia que se cumplan las siguientes condiciones:

- La voluntad de cumplir la legislación por las partes gobierno, población y empresa.
- Estudio y evaluación continua del impacto ambiental.
- La aplicación y uso de tecnología que beneficie la disminución del impacto ambiental.
- Destinar de manera principal el agua al consumo humano.
- Minimizar los riesgos para la vida humana, derivados de la calidad y la estabilidad de: el agua, el aire, e suelo, las geoformas, el clima, etc.
- Se facilite y sea de acceso público la información sobre la mina.
- Visibilidad de la problemática a nivel federal.

VII. OBJETIVOS.

GENERAL.

Armonizar las actividades mineras que se realizan dentro del territorio mexicano con los habitantes de la zona y el medio ambiente del lugar donde se asientan, así mismo prever el cuidado del agua para garantizar el abastecimiento a futuras generaciones.

ESPECÍFICOS

- Identificar y realizar un padrón de las minas que se encuentran en México, incluyendo sus diferentes etapas de desarrollo.
- Promover y controlar la adecuada exploración, investigación del impacto ambiental, instalación y uso del territorio destinado para la mina.
- Utilizar la tecnología necesaria para evitar un daño ambiental grave, aplicar las medidas contempladas en las normas generales en cuanto a los jales y desechos que la mina produzca.

VIII. ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA.

ESTRATEGIAS

La presente Política tiene 3 estrategias básicas, cada una de ellas destinadas a una parte del desenvolvimiento de la mina:

- Prevención y concientización. En esta estrategia se busca informar a la población de manera clara, precisa de los beneficios y consecuencias a largo y corto plazo del asentamiento de una mina en su territorio. Así mismo informar sobre sus derechos y procesos para la solución de posibles controversias con la empresa durante su desarrollo.

Así mismo, durante esta estrategia se deberá informar de la manera más clara y objetiva posible el estudio de impacto ambiental, para evitar un conflicto de intereses por parte de quien vaya a realizarlo; se deberá hacer que el pago para este estudió no sea pagado directamente al investigador, y que este pago no sea destinado para esa investigación sino para otra.

Lo anterior es beneficioso para las partes por un lado la población se aseguraría que el estudio es real y no existe interés en particular de resolver de determinada forma. Para gobierno quien sería un regulador únicamente no se prestaría realizar actos de corrupción, en cuanto a la empresa el costo por dicha investigación sería igual a la que se realizará en otros lados, de esta manera evita un pago excedente por la investigación.

- Aplicación de las normas existentes. Para la óptima aplicación y regulación de la normatividad se debe realizar la identificación y registro de las minas en sus diferentes etapas de desarrollo.

En cuanto a la evaluación del respeto a los derechos humanos, deberá ser de manera constante, y sorpresiva para que sea de la manera más real posible, para solventar dicho gasto por parte de la autoridad es destinar un porcentaje del fondo minero para esta actividad.

Cabe hacer mención que esta evaluación debe ser sobre las áreas de jales, el consumo del agua, la contaminación de sustrato, la utilización de elementos nocivos para la salud, los derechos laborales de los trabajadores, inspección de la salud de las personas que se encuentran relacionadas con la actividad o en un radio a la mina relativamente cerca.

- Controversias con la población aledaña. Cuando se presente alguna controversia o diferencia de opiniones, será necesario que la autoridad intervenga como mediador, colocando a las partes de forma imparcial, escuchando a ambas partes y buscar las soluciones pertinentes en cada situación, sin dejar de lado a la cuestión ambiental y de abastecimiento de agua para futuras generaciones.

Sn absolución de reserva, es decir, sin que sea limitante para que se ejerza su derecho a través de otra vía.

- Clausura de la mina. En el momento que el recurso natural se haya agotado y cesen actividades de extracción en la zona, será preponderantemente vital que la primera actividad que se realice antes de

la clausura sea que la empresa minera, realice los procedimientos establecidos en las normas oficiales mexicanas para la remediación de suelos, control de desechos tóxicos a través de las investigaciones y avances científicos, tecnológicos.

A su vez la autoridad deberá supervisar que se cumplan los lineamientos y su seguimiento en cuanto al almacenamiento y la disposición final de los jales en presas, para que no queden libres y se esparzan los desechos contaminantes tanto para el ambiente como para la población.

- Sanciones. Ante el incumplimiento de la legislación nacional o internacional que contempla la política pública, se deberá sancionar como especifican las leyes de una manera objetiva y definitiva, de manera que el respeto a lo anteriormente expuesto sea respetado en su totalidad de manera voluntaria, pues que el recelo a ser sancionado sea su principal autorregulador.

En otras palabras, que las sanciones sean aplicadas firmemente, para que la ley sea respetada, que a su vez se respetaría el medio ambiente, a los habitantes y sus trabajadores; para que en un futuro el respeto sea de facto sin necesidad de llegar a aplicar las dichas medidas.

VII LÍNEAS DE ACCIÓN

Con el fin de hacer seguimiento a la política, las siguientes autoridades estarían de coordinar, investigar, mediar y sancionar, las actividades mineras en el territorio mexicano:

- SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos
- Cabildo municipal
- servicio Geológico Mexicano
- Secretaría de Economía,
- Secretaría de Desarrollo Social;
- Secretaría de Energía;

- Área de supervisión, revisión y seguimiento en zonas mineras (creación)

Las autoridades mencionadas son para poder llevar a cabo la aplicación y regulación de las políticas públicas en materia de minería, en los diferentes niveles de gobierno y áreas de la sociedad.

Por lo que concierne a la Comisión de Derechos Humanos que se sigan a fondo estas violaciones a derechos humanos y en su caso hacerles una recomendación a las autoridades que vulneren a las comunidades involucradas.

La política pública busca un equilibrio entre la economía y el medio ambiente, bajo el firme ideal de que si se logra se desarrollará de manera íntegra la sociedad mexicana, puesto que no debe existir grandes daño al ecosistema, pobreza en las comunidades y escasez de elementos básicos necesarios para la vida, en lugares donde la riqueza y la abundancia existe en el subsuelo, extraído por empresas que no tienen conciencia social ni vela por el futuro de las generaciones de las comunidades mencionadas.

Se debe velar por preponderar a la naturaleza cuando se encuentre en conflicto con actividades económicas que le produzcan un daño irreparable, puesto que sin ella no podremos vivir. No hace falta imaginar un futuro apocalíptico para poder observar esta afirmación, basta con ver los casos acontecidos a lo largo de la historia de la humanidad, cuando se explotó y abuso tanto de los recursos naturales que conllevo a declive de la sociedad aledaña.

Finalmente, a modo de reflexión la frase acuñada en 1855 “Sólo cuando el último árbol esté muerto, el último río envenenado, y el último pez atrapado, te darás cuenta de que no puedes comer dinero, jefe Indio Noah Sealth.”[283]

Por lo que un cambio de mentalidad, una nueva búsqueda para una economía sustentable es lo que se necesita para evitar, remediar y solucionar las problemáticas ambientales que se sufren en las diversas áreas de producción a lo lardo del territorio mexicano.

[283] Las palabras del jefe indio, Fecha de consulta: 20 de marzo de 2021, Recuperado de: http://www.caminosolo.net/2011/09/ojala-fuera-el-mundo-asi.html

CONCLUSIÓN

Para que el derecho sea útil ante las necesidades que presentan las actuales dificultades que aquejan a la sociedad, es necesario dejar la separación de las doctrinas y aplicar una teoría dúctil, en la que se entrelazan el iusnaturalismo e iuspositivismo, en el entendido de que se necesitan de ambas para que el derecho sea funcional y completo, es decir, que no se limiten así mismas o su aplicación. Es más, se entiende al derecho como dúctil, en el sentido de que está en constante cambio y desarrollo.

Se comprende que los derechos humanos son entendidos como una conquista de la sociedad a lo largo de la historia y se deben analizar y aplicar sus principios como máximas, debido a que ellos les dan sentido y unificación. Aunado a lo anterior, los derechos humanos a la protección a la salud, al acceso al agua y a un medioambiente sano, se encuentran íntimamente relacionados, pues al trasgredir uno se verán afectados directamente los otros.

Por lo que se refiere a la teoría hobbesiana, es punto intermedio entre las doctrinas iusnaturalismo y positivismo, debido al contrato en el que la sociedad y el estado acuerdan para que tengan seguridad de su vida. Sin embargo, con la cláusula de preservación en la que, si el Estado no cumple con la causa principal de la creación del contrato, la sociedad puede romper esa obediencia y hacer lo necesario para asegurar la causa principal.

En cuanto a la teoría dúctil, analizada en el primer capítulo, se consideró de gran relevancia para esta investigación por la flexibilidad que describe necesaria en el derecho, puesto que, en una sociedad tan cambiante y globalizada, las normas que las rigen no pueden ser tan rígidas que detengan su desarrollo y evolución, o incluso que genere su propio quiebre, como un contenedor que se rompe cuando tiene mucha presión o cantidad dentro.

Es por lo anterior que las normas que rigen a una sociedad deben ir encaminadas para salvaguardar a todos protegiendo al medioambiente. Es decir, en ellas se deben de consagrar los intereses de todos en armonía.

Aunado a lo anterior, la problemática de la cláusula de seguridad se hace sumamente útil, ya que el Estado no garantiza a las comunidades su supervivencia y protección, cuando permite que una mina no cumpla con los requisitos indispensables para el desarrollo de la mina. Y aún más importante los criterios específicos de los jales para evitar la contaminación del ambiente y a su vez proteger la salud de los habitantes.

Es evidente que los mecanismos para aplicar las normas ambientales en la materia son demasiado rígidos, no hace imposible su cumplimiento, además de que son fieles a los pensamientos de la época de su creación, por lo que no aplican los nuevos descubrimientos tecnológicos. Es por ello por lo que, los habitantes de las comunidades pueden y deben hacer respetar sus derechos humanos, ante la terrible problemática que representa tener una empresa minera en su comunidad.

Respecto a los impactos ambientales que generan las minas, existen normas que establecen las especificaciones para la caracterización del mineral lixiviado o gastado y del área, así como los requisitos de protección ambiental para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, cierre y monitoreo de los sistemas de lixiviación.

Además, para combatir la problemática de residuos, cuyo objetivo es minimizar su generación y maximizar su valorización, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social. Respecto de estos planes de manejo, orienten su elaboración, determinen las etapas que cubrirán y definan la forma de manejo.

En cuanto a los recursos del fondo minero, los cuales eran muy bastos, desafortunadamente este dinero tal cual no llegaba a las sociedades por ese motivo en el año pasado los senadores indagaron cómo se gastaban los recursos de tal fondo, lo que culminó en que este recurso ya no será ejercido por estados y municipios.

La eliminación de dicho recurso es un gran retroceso en lo que, a esta investigación y luchas sociales, ya que anteriormente no se veían el dinero llegar a estas comunidades, y con esta acción será menos. Además de que la problemática, como se verá en los casos, no solo es de infraestructura escolar, sino de salud, ambiental y agraria.

Además de evidenciar, la falta de empatía y búsqueda de la protección a las comunidades por parte de las autoridades federales, las cuales hace obviar que no tienen el conocimiento de la precaria y contaminada situación en la que viven los habitantes de esta zona, es imperante que el recurso del fondo minero se destine única y exclusivamente para los habitantes y el territorio del municipio donde se hacen o hicieron actividades de extracción.

La política pública que esta investigación plantea en materia ambiental relacionada con las actividades mineras, en la que se atienden aspectos la calidad y cantidad del aire, suelo y agua, busca la participación del gobierno en sus diferentes niveles a la par de la de los habitantes de las zonas donde se encuentra una mina. También se toma en cuenta la vital importancia del medioambiente, por lo que se busca un equilibrio entre ambos sectores, para que puedan coexistir sin perjudicarse entre sí.

En lo que concierne a los derechos humanos a un medioambiente sano, acceso al agua y protección a la salud, estos son violentados por parte de las empresas mineras, debido a que los elementos químicos que se utilizan o extraen en el desarrollo de la mina son causantes de graves enfermedades como son: enfermedades respiratorias, digestivas, cutáneas, e inclusive la muerte. De ahí que entre mayor es el nivel de contaminación el ambiente con estos metales y desechos tóxicos, más enfermedades sufrirán la población aledaña a la mina.

En atención a los principios de los derechos humanos de indivisibilidad e interdependencia, los derechos antes mencionados se pueden analizar en conjunto o separado empero, para que se vislumbre la gravedad de la problemática que se vive. Es mejor en conjunto, puesto que, si se daña el medioambiente, destruyendo y arrasando con los recursos naturales no

renovables, se afecta de manera directa y se relaciona con el acceso al agua por parte de los habitantes. De ello, desembocara el problema de salud a los pobladores o trabajadores aledaños.

Con la anterior reflexión y por citar dos ejemplos, se afirma que las empresas Neewmont y Grupo Frisco, junto con el gobierno zacatecano, el cual, ante esta problemática se mantienen únicamente como espectador, están violando los derechos humanos de los habitantes, en específico el derecho humano a un medioambiente sano, y, por lo tanto, el derecho humano a la protección a la salud,

Si bien la primera continúa en desarrollo y la segunda ya cesó actividades en el lugar, la contaminación que generó aún se esparce en el territorio, esto por no aplicar los procedimientos expresados en las normas oficiales en cuanto a desechos tóxicos y jales.

El desconocimiento de las reales consecuencias ambientales, por parte los pobladores de la zona que llega a causar la gran minería, es el principal problema, puesto que no se les explica de tal manera que logren comprender los cambios en el ecosistema y en sus vidas que la actividad minera repercutirá, cuando alzan la voz al observarlas los daños ambientales y el desabastecimiento de agua son en algunos casos irreparables.

Cabe mencionar que, las comunidades suelen tener un índice de pobreza y pobreza extrema en que más del 40% de la población viven en esta situación, por lo que, con la esperanza de trabajo y dinero por la venta de sus terrenos semidesérticos a las empresas mineras, ven la posibilidad de salir de este precario contexto.

En cuanto a la investigación que se hace antes de comenzar los trabajos de desarrollo, el denominado estudio de impacto ambiental, se observó que se encuentra viciado por el conflicto de intereses entre la empresa y el particular que realiza el estudio, pues es la empresa quien paga los gastos para realizar este estudio, y si bien la secretaría no tiene los recursos para hacerlo por ella misma, se propone que sea quien reciba los recursos para destinarlos a la investigación

de otro estudio en un territorio diferente al que la empresa tiene destinado su investigación, de tal forma que los particulares especializados en realizar este estudio y la empresa minera no sepan de quien proviene el recurso o a quien se le destinó.

En la presente investigación se tipificó que las empresas tienen responsabilidad subjetiva y objetiva a razón de la conducta que las compañías mineras tienen ante el medioambiente del territorio zacatecano, puesto que es de acción directa, ya que son las únicas con la capacidad de contaminar a gran escala, destruir la flora y fauna y de consumir grandes cantidades de agua.

Además, frente a la comunidad del municipio, es responsabilidad por omisión al desabastecerla de agua, aun cuando es el encargado de proveer dicha actividad, conjuntamente por ignorar a las peticiones y reclamos por los ejidatarios del lugar.

En cuanto a la responsabilidad social empresarial se entendió como un compromiso y un deber que adquieren las empresas de manera voluntaria por el bienestar de la sociedad que las rodean con el fin de evitar un impacto negativo por sus actividades.

Por lo anterior, las empresas mineras deben adoptar esa filosofía y aplicarla en todo momento para que de manera consciente y voluntaria hagan lo mejor posible para mantener y proteger el medioambiente del lugar donde se ubican, así como el respetar los derechos humanos de los habitantes de la comunidad.

Para ello, es necesario que antes de otorgar la concesión minera se les requiera que sean empresas socialmente responsables y muestren un programa de trabajo para lograr este objetivo. Así mismo, que se les capacite en las materias de derechos humanos y cuidado ambiental, para generar esta conciencia en los dueños, representantes y trabajadores de la empresa.

Los principios del derecho humano a un medioambiente sano son relevantes puesto que, con ellos se pueden establecer pautas para un resarcimiento del daño ambiental causado por las empresas mineras en el Estado de Zacatecas.

El primer principio es el de progresividad, el cual, desde la perspectiva del derecho humano a un medioambiente sano se entiende como la obligación de concienciar e involucrar a todos los individuos de la importancia de la preservación del medioambiente. Así mismo es la responsabilidad del Estado el implementar medidas para el cuidado, protección, restauración del medioambiente de manera continua y ampliada.

La responsabilidad social empresarial se vincula íntimamente con este principio, a razón de que, si la empresa tiene una conciencia de cuidado ambiental, aplicarán las medidas necesarias y que estén a su alcance para la prevención y protección del medioambiente, además de la comunidad quien exigiría la aplicación o creación en caso de que éstas no existan.

El segundo principio del derecho humano a un medioambiente sano es el de equidad intergeneracional, en cual surge de la reflexión de las consecuencias reales inmediatas que sufre la comunidad de Mazapil en el Estado de Zacatecas, ya que no se preserva el ecosistema ni se intenta reducir la contaminación o daños. Por lo anterior, en la mayoría de ellos es difícil revertir los efectos o en su peor caso no es posible, como lo señalan los testimonios de los ejidatarios, quienes ya alzaron la voz ante las autoridades y medios de comunicación denunciado que las tierras quedan inservibles para ejercer alguna otra actividad.

Este principio alerta y busca prevenir las posibles catástrofes a futuro si no se preserva el medioambiente, mediante medidas a largo plazo para proteger a las próximas generaciones. Es un principio basado en una solidaridad realmente desinteresada puesto que es para personas desconocidas.

La idea es que ambas partes en especial la empresa prevea los cuidados necesarios para que en las siguientes generaciones del lugar puedan subsistir y no sufran de escasez en alimentos y terrenos fértiles para la producción de alimentos, así como de enfermedades causadas por los metales que se generan en esta actividad. Como ejemplo se tiene la reducción en el consumo de agua y su contaminación de tal manera que en las próximas generaciones puedan acceder al vital liquido tal y como lo podemos consumir hoy en día.

Posteriormente el tercer principio, el de sustentabilidad, es el más importante del derecho ambiental, ya que es de éste de donde surgen las estrategias y políticas para el cuidado ambiental. La sustentabilidad es requerida en cuatro áreas ecológica, social, cultural y económica.

Para lograr que una actividad tan riesgosa y contaminante sea sustentable, se requiere la participación de todos los que se encuentran relacionados a ella, en sus distintas áreas de desarrollo en que se desenvuelven cada uno, para crear y aplicar mecanismos útiles para este objetivo.

Por lo que la política pública hace alusión a este principio tomándolo como su objetivo, además que un cambio de mentalidad, una nueva búsqueda para una economía sustentable es lo que se necesita para evitar, remediar y solucionar las problemáticas ambientales que se sufren en las diversas áreas de producción a lo largo del territorio mexicano.

Por parte de las autoridades ambientales, es necesario que implementen procesos científicos, establecidos en las normas oficiales mexicanas en las que dan pauta para el resarcimiento del daño, debido a que existen centros de investigación que buscan la remediación de los suelos ya dañados por minerales tóxicos Es así como existe la posibilidad de restaurar el lugar en cierto grado, sin embargo, no es posible volver a como se tenía con anterioridad.

El cuarto principio de responsabilidad contiene a su vez subprincipios necesarios para aplicar una responsabilidad objetiva en daños ambientales, los cuales son:

El subprincipio de precaución. En el estudio de impacto ambiental se debe establecer hasta dónde hacer excavaciones, explotar la mina para evitar que la destrucción del lugar se agrave y aumente del que se tenía contemplado cuando se hizo el estudio del impacto ambiental y no permitir por parte de las autoridades correspondientes que se haga un proceso de extracción y lixiviación diferente al que se tenía previsto.

El segundo es el subprincipio de responsabilidad común pero diferenciada, es que todos tenemos responsabilidad, solo que la diferencia es el grado en que se contamina.

Se vincula con el subprincipio de contaminador pagador, el cual consiste en que quien sea el que contamine es el que debe de pagar en el sentido del grado de participación que se ejerció para esta contaminación. Es decir, si en el municipio de Mazapil se tiene un ambiente lleno de agentes tóxicos en el agua, como de minerales, así mismo la destrucción del suelo y subsuelo; la responsabilidad de pagar será en primer lugar de la empresa minera quien es quien genera esa destrucción ambiental y en segundo lugar del Estado que permitió que se llevarán a cabo esas acciones sin supervisión.

Lo anterior, cabe hacer mención, que no solo se limita a un pago monetario a la comunidad sino un pago para remediar el daño ambiental, destinado a este fin.

El quinto principio analizado es el principio de solidaridad, que es aquel apoyo desinteresado que se otorga a aquel individuo que lo solicita, el cual se encuentra en una situación de grave peligro o riesgo.

Es así como, la comunidad de Mazapil junto a sus ejidatarios se debe ser tomados en cuenta para decisiones y creación de normas que influyan en la materia medio ambiental, sin dejar de lado a los nacionales e internacionales, así mismo que las autoridades más aledañas sean las encargadas de vigilar y sancionar a quienes violenten este derecho humano.

Finalmente, el principio que se analizó es el de prevención, el cual es muy importante velar y aplicarlo al momento que se solicita la concesión minera ya que se deben establecer el proceso mediante el cual realizarán sus actividades a detalle y sean supervisados periódicamente por las autoridades ambientales. Si bien es cierto que exista la objeción de la falta de recurso para llevar a cabo las medidas que la presente investigación plantea, se puede subsanar del dinero que es recolectado de los impuestos que se les cobra a las empresas para que el recurso del fondo minero sea exclusivo para las comunidades involucradas.

La prevención establece medidas necesarias para evitar los daños al medioambiente sin importar las fronteras, en el entendido que el cuidado y preservación de la naturaleza es de todos. Con estas medidas se pretende hacerlo más eficaz por lo que, durante la realización de una actividad, objetivo es mediar entre el desarrollo de la mina y el cuidado ecológico.

El proceso, como anteriormente se dijo, plantea en normas oficiales, por lo que deja fuera algún pretexto de que no se conocen o no existe. La voluntad y la aplicación de la normatividad ambiental son las claves para proteger el medioambiente y a la población del territorio minero. Además, la cooperación entre los Estados y sus niveles de gobierno debe ser la mejor en coordinación, apoyo y vigilancia, debido a que no debe existir límites al momento de proteger al medioambiente, así como no existen límites cuando se contamina.

Bajo el firme ideal de que si se logra se desarrollará de manera íntegra la sociedad mexicana, puesto que no debe existir grandes daños al ecosistema, pobreza en las comunidades y escasez de elementos básicos necesarios para la vida, en lugares donde la riqueza y la abundancia existe en el subsuelo, extraído por empresas que no tienen conciencia social ni vela por las generaciones futuras de las comunidades mencionadas.

Se debe velar por preponderar a la naturaleza cuando se encuentre en conflicto con actividades económicas que le produzcan un daño irreparable, puesto que sin ella no podremos vivir. No hace falta imaginar un futuro apocalíptico para poder observar esta afirmación, basta con ver los casos acontecidos a lo largo de la historia de la humanidad, cuando se explotó y abusó tanto de los recursos naturales que conllevó a declive de las comunidades aledañas.

Sino se controla esta actividad y se frena la contaminación que genera, la diversidad ambiental, los maravillosos ecosistemas y la riqueza de recursos naturales renovables y no renovables por los que México es reconocido alrededor del mundo dejaran de existir, puesto que las minas que se asientas en el país ocupan alrededor del 20% del total del territorio nacional y, como se muestra en

este estudio sus consecuencias no se limitan únicamente a la región en que se generó el daño, por lo que el territorio contaminado se duplica.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía

AZAR, Bernardo Y Medina, María, Derecho humano de acceso al agua: Gestión del oro azul, México, Fontamara, 2017.

BAQUERO DE LA CALLE, Jaime Y Gil, Emiliano, Metodología de la investigación jurídica, Universidad de los hemisferios, Ecuador, 2015.

BAUCHE, Mario, la empresa, ed. Porrúa, México, 1977

BEUCHOT, Mauricio Y SALDAÑA, Javier, Derechos humanos y naturaleza humana, 2da ed., México, Ed. UNAM, IIJUNAM, 2017.

BOBBIO, Norberto, Iusnaturalismo y positivismo jurídico, Ed. Trotta, 2015, Italia.

CAFFERATTA, Néstor, Introducción al derecho ambiental, Ed. Del deporte mexicano, México, 2004.

ÉDISON, Jorge, Manual de Metodología para la investigación sociojurídica, Universidad Central de Chile, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales Chile, 2007.

FAJNZYLBER, Fernando Y Martínez Trinidad, las empresas trasnacionales, fondo de cultura económica, México, 1976, p.26.

GARCÍA, José, Teoría de los derechos humanos, Sinaloa, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Derechos y Ciencias Sociales, 1991.

GARCÍA, Tania, Derecho ambiental mexicano. Introducción y principios, España, Ed. Bosch, 2013.

GONZALO, Gustavo, Zagrebelsky: en busca de la razón en el Derecho, Revista de Derecho Público, 1° Sem., 2014, Vol. 80.

GUASTINI, Riccardo, Derecho dúctil, Derecho incierto, Anuario De Filosofía Del Derecho, XIII, 1996,111-123.

GUZMÁN, Federico, Impactos ambientales causados por megaproyectos de

HOBBES, Thomas, Antología, Ed. Península, 1987, España.

LÓPEZ, Pedro Y FERRO Alejandro, Derecho Ambiental, Ed. Iure Editores, 2006, México.

MARTÍNEZ, Wilmar, De vuelta a Hobbes. Estudios Políticos, 43, Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia, 2013.

PAHUAMBA, Baltazar, El derecho a la protección de la salud. Su exigibilidad judicial al Estado, México, Novum, 2014.

Pahuamba, Baltazar, El derecho a la protección de la salud. Su exigibilidad judicial al Estado, México, Novum, 2014, p. 53.

RAMÍREZ Hugo y PALLARES, Pedro, Derechos Humanos, México, ed. Oxford Univesity Press, 2011.

SANTOFIIO Jaime y Béjar Luis, las concesiones públicas, universidad panamericana, ed. novum, México 2014,

SERRANO, Sandra Y VÁZQUEZ Daniel, Los derechos en acción. Obligaciones y principios de derechos humanos, México, Ed. FLACSO, 2013.

ZAGREBELSKY, Gustavo, El derecho dúctil. Ley, derechos, justicia, Trad. Marina Velazco, Ed. Trotta, Madrid ,1999

.

Cibergráficas

¿Qué es mina?, diccionario actual, fecha de consulta: 28 de diciembre 2020, Recuperado en: https://diccionarioactual.com/mina/

ALEGRÍA, Alejandro, Industria minera: persisten daños ambientales y violación a derechos, Periódico La Jornada,12 de julio de 2020, p. 21, Fecha de consulta: 3 de marzo 2021, Recuperado de: https://www.jornada.com.mx/2020/07/12/economia/021n1eco

ARMENTERAS, D., González, T., Vergara, L., Luque, F., Rodríguez, N., Bonilla, M., Revisión del concepto de ecosistema como "unidad de la naturaleza" 80 años después de su formulación**,** Revista Ecosistemas**,** Norteamérica, 25, abr. 2016, fecha de consulta: 8 de mayo de 2019, recuperado de: https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/1110

ASCACIO Ortiz, Pedro, Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México Estado de Zacatecas. Fecha de consulta: 27 de octubre del 2020, Recuperado en: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32026a.html

ASCACIO Ortiz, Pedro, Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México Estado de Zacatecas, Fecha de consulta: 27 de octubre del 2020, Recuperado en: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32026a.html

BARRIGA, Omar Y Henríquez, Guillermo, La presentación del objeto de Estudio. Reflexiones desde la práctica docente, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, fecha de consulta: 16 de octubre de 2019, Recuperado de: http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/17/barriga.htm

BAUTISTA, Juan, El debate sobre el positivismo jurídico incluyente: un estado de la cuestión, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2006, fecha de consulta: 17 de mayo de 2019, recuperado de: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2255/7.pdf.

BORSOTTI, Carlos, Temas de metodología de la investigación en ciencias sociales empíricas, Miño y Dávila Editores, Argentina, fecha de consulta: 16 de octubre de 2019, Recuperado de: https://www.academia.edu/7494183/Borsotti_-_Temas_de_metodologia_de_la_Investigacion

CANDELAS, Roberto, Las empresas transnacionales, Fecha de consulta: 25 de abril del 2020, Recuperado de: http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/content/download/111917/559781/file/CESOP-IL-72-14-EmpresasTransnacionales-250418.pdf

CARBAJAL, Braulio, En manos de minas canadienses, 60% del oro mexicano, Periódico La Jornada, 7 de marzo de 2021, p. 15, Fecha de consulta: 18 de marzo 2021, Recuperado de: https://www.jornada.com.mx/2021/03/07/economia/015n1eco

CARRASCO-Gallegos Brisa Violeta, Coord, Respuestas comunitarias ante conflictos territoriales. Casos de estudio en México y Latinoamérica, 1ª edición, 2017, Fecha de consulta: 3 de diciembre 2020, Recuperado de: http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70663/Cap+Vargas+Carrasco+Respuestas+comunitarias.pdf?sequence=1

CAYETANO, Núñez, Rivero Y Luzardo, Nava, Alexander, Bases Conceptuales De Los Derechos Ambientales Y Transgeneracionales, Universidad Central De Venezuela. Uned. Revista De Derecho Uned, Núm. 8, 2011, Fecha De Consulta: 3 De diciembre 2020, Recuperado De: Http://Revistas.Uned.Es/Index.Php/Rduned/Article/View/11055/10583

CERBÓN Mónica Y Thelma Gómez, Los explotadores del agua, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Recuperado en: https://contralacorrupcion.mx/explotadores-agua-mexico/minera-penasquito-mazapi-zacatecas-agua.html

CERBÓN Mónica Y Thelma Gómez, Los explotadores del agua, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Recuperado en: https://contralacorrupcion.mx/explotadores-agua-mexico/minera-penasquito-mazapi-zacatecas-agua.html

CERVANTES, Jesus, “Minera Peñasquito agotó reservas de agua y la contamina, denuncia frente de Zacatecas”, Periódico Proceso, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Recuperado en: https://www.proceso.com.mx/578113/minera-penasquito-agoto-reservas-de-agua-y-la-contamina-denuncia-frente-de-zacatecas

CERVANTES, Jesusa, Minera Peñasquito agotaron reservas de agua y la contamina, denuncia frente de Zacatecas, Periódico Proceso, Fecha de consulta:3 de abril del 2019, Recuperado en: https://www.proceso.com.mx/578113/minera-penasquito-agoto-reservas-de-agua-y-la-contamina-denuncia-frente-de-zacatecas

CESOP (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública). Los derechos humanos de cuarta generación. Un acercamiento. IV: Derechos Ecológicos. México, Cámara de Diputados, LXIII Legislatura, 2017, 44 pp. fecha de consulta: 29 de noviembre 2020, Recuperado de: http://www5.diputados.gob.mx/index.php/camara/Centros-de-Estudio/CESOP/Estudios-e-Investigaciones/Estudios/Los-derechos-humanos-de-cuarta-generacion.-Un-acercamiento

CHRISTENSEN, Jen, Más de 16.000 científicos de 184 países han publicado una segunda advertencia a la humanidad advirtiendo que debemos cambiar nuestras malas conductas para ayudar al planeta, CNN en español, 15 noviembre, 2017, fecha de consulta 24 de abril de 2019, recuperado de: https://cnnespanol.cnn.com/2017/11/15/mas-de-16-000-cientificos-firman-advertencia-a-la-humanidad-sobre-la-salud-del-planeta/

Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH). El derecho humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar. México, Editorial: CNDH, 2014, fecha de consulta: 28 de noviembre 2020 Recuperado de: de https://www.cndh.org.mx/documento/el-derecho-humano-al-medio-ambiente-sano-para-el-desarrollo-y-el-bienestar

Comisión Nacional de los Derechos Humanos, Recomendación general no. 37 sobre el respeto y observancia de los derechos humanos en las actividades de las empresas. CNDH. 2019, Fecha de consulta: 3 de diciembre 2020, Recuperado de: https://www.cndh.org.mx/documento/recomendacion-general-372019

Concesión minera, Fecha de consulta: 4 de mayo de 2020, Recuperado de: http://www.minmineria.gob.cl/glosario-minero-c/concesion-minera/

CONEVAL, Informe de pobreza y evaluación 2020. Zacatecas, fecha de consulta 24 de noviembre del 2020, Recuperado en: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Zacatecas_2020.pdf

DE LA TORRE, Jesús, Iusnaturalismo histórico análogo, México, 2011, ed. Porrúa.

DE ZSÖGÖN, Jaquenod, "Derecho ambiental". Madrid: Dykinson, 2004, p. 180, Fecha de consulta: 24 de abril de 2019, Recuperado de: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02025a&AN=lib.MX001001589124&lang=es&site=eds-live

Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social, Organización Internacional del Trabajo Ginebra, 2017, 5ta edición, Fecha de consulta: 3 de diciembre 2020, Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_124924.pdf

Definición de concesión, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: https://ec.europa.eu/docsroom/documents/15428/attachments/1/translations/es/renditions/native

Definición de empresa, Fecha de consulta: 1 de marzo del 2020, Recuperado de: https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html, pg.9

Definición mina, fecha de consulta: 28 de diciembre 202, Recuperado en: https://definicion.de/mina/

Definición Minería, Fecha de consulta: 3 de mayo del 2020, Recuperado de: https://mexicominero.org/ciencia/que-es-la-mineria/

Delgadillo, Luis H., Elementos de derecho administrativo. Primer curso, 2a. ed., México, Limusa, 2009, p. 298, Fecha de consulta: 4 de mayo de 2020, Recuperado de: https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/5842-derecho-minero

DELGADILLO, Luis H., Elementos de derecho administrativo. Primer curso, 2a. ed., México, Limusa, 2009, p. 298, Fecha de consulta: 4 de mayo de 2020, Recuperado de: https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/5842-derecho-minero

DELGADO, Leticia, Las políticas públicas. El ciclo de las políticas públicas. Clases de políticas públicas. Eficacia, legalidad y control. Indicadores de gestión, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Administraciones Públicas. Escuela de Administración Regional, Fecha de consulta: 7 de julio del 2020, Recuperado en: http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/12FA59A3CDFDB93805257E3500720A92/$FILE/A2T3.pdf, p. 4.

DENUE, Fecha de consulta: 25 de abril del 2020, Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/

Derechos Humanos, fecha de consulta: 27 de febrero de 2019, recuperado de: http://www.un.org/es/sections/issues-depth/human-rights/index.html

Empresas en México, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/

Empresas nacionales, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: Pérez, Ramón http://biblioteca.itson.mx/oa/ciencias_administrativa/oa11/caracteristicas_empresa/z7.htm

Explotación minera, Servicio Geológico Mexicano, fecha de recuperación: 27 de noviembre del 2020, Recuperado en: https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Aplicaciones_geologicas/Explotacion-minera.html

FERNÁNDEZ, Antonio, la responsabilidad civil subjetiva, Fecha de consulta: 12 de enero del 2020, Recuperado de: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4488/10.pdf

Gaceta del Senado, Gaceta LXIV/1SPO-120/93676, 10 de abril de 2019, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/93676

GARCIA, Luis Y Elena. El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho. Rev. Bol. Der. [online]. 2018, n.25 [citado 2019-05-18], pp. 550-569. Recuperado en: <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2070-8157

GARCÍA, Miriam y Cano, Sergio, La reparación del daño moral por responsabilidad civil en el Estado de Guanajuato, Revista electrónica Ex Lege, Universidad De la Salle Bajío A. C, 15. enero. 2013, Fecha de consulta: 3 marzo de 2020, Recuperado en: http://bajio.delasalle.edu.mx/delasalle/contenidos/revistas/derecho/numero_10/alumnos_Lareparaciondeldano.html

GARCÍA, Susana, La contaminación con Bifenilos Policlorados y su impacto en la salud pública, Fecha de consulta: 28 de octubre del 2019, recuperado de http://www.msal.gob.ar/images/stories/ministerio/intoxicaciones/policlorados/bifenilos_policlorados.pdf

GARIBAY, Claudio, Boni, Andrés, Panico, Francesco, & Urquijo, Pedro, 2014, Corporación minera, colusión gubernamental y desposesión campesina: El caso de Goldcorp Inc. en Mazapil, Zacatecas, Desacatos, (44), 113-142. Recuperado en 12 de mayo de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2014000100009&lng=es&tlng=es.

GARYBAY, Claudio, Boni, Andres, *et al,* Corporación Minera, colusión gubernamental y desposesión campesina. El caso de *Goldcorp* Inc. En Mazapil, Zacatecas, Fecha

de consulta: 26 de noviembre de 2020, Recuperado en: http://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n44/n44a9.pdf

GILET, Liana, En pocas décadas las transnacionales sacaron de México el doble de oro que los españoles en la colonia, Sputnik News.Com, 28 de diciembre de 2020, Recuperado en: https://www.ocmal.org/en-pocas-decadas-las-transnacionales-sacaron-de-mexico-el-doble-de-oro-que-los-espanoles-en-la-colonia/

GONZÁLEZ, Silvia Y. Marta Sahores, Impacto ambiental debido al uso del cianuro en la minería a cielo abierto, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Facultad de Ciencias Naturales, 26 noviembre, 2005, Fecha de consulta: 3 de marzo 2021, Recuperado de: https://noalamina.org/informacion-general/mineria-de-oro/item/69-impacto-ambiental-del-cianuro-en-la-mineria-a-cielo-abierto#:~:text=El%20proceso%20de%20lixiviaci%C3%B3n%20con,a%20largo%20o%20a%20corto%20plazo.&text=La%20permanencia%20del%20cianuro%20y,efecto%20(%20el%20drenaje%20%C3%A1cido).

Instituto Nacional de Salud Pública. Impactos en la salud por contaminación atmosférica en la región centro del país y alternativas de gestión. México, secretaria del Medio Ambiente y Ecología-Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2016, 73 pp. fecha de consulta: 28 de noviembre 2020 Recuperado de: http://cambioclimatico.gob.mx:8080/ xmlui/handle/publicacione

Linares, José, *Responsabilidad Penal*, 16 de Junio de 2011, Fecha de consulta: 26 de febrero del 2020, Recuperado de: https://es.scribd.com/doc/57971547/Responsabilidad-Penal

Listado del Registro de Empresas Extranjeras inscritas en el RNIE que realizan actos de comercio en México de SE, Fecha de consulta: 25 de abril del 2020, Recuperado de: https://datos.gob.mx/busca/dataset/registro-nacional-de-inversiones-extranjeras-rnie/resource/1948b931-7009-4ecd-86a7-069c28a5b69e

LUIS GARCIA, Elena. El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho. Rev. Bol. Der. [online]. 2018, n.25 [citado 2019-05-18], pp. 550-569. Recuperado en:

<http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2070-8157

MARCONE, Julieta, Hobbes: entre el iusnaturalismo y el iuspositivismo. Andamios, 2005, vol.1, n.2, Fecha de consulta: 9 de abril de 2019, Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632005000300006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1870-0063.

Metodología de la investigación, Instituto Tecnológico TELESUP, Fecha de consulta:26 de octubre de 2019, Recuperado de: https://drive.google.com/drive/folders/1W-Elydxy_m-EbonXRGcp-o1VFqguct45

Métodos de exploración, Fecha de consulta: 29 de diciembre 2020, Recuperado de: https://sites.google.com/site/proyectomineriausil/metodos-de-explotacion/la-mineria-submarina-o-dragado

Minera Real de Ángeles, Fecha de consulta: 8 de agosto 2019, Recuperado en: https://ejatlas.org/conflict/minera-real-de-angeles-zacatecas

minería a cielo abierto en el estado de Zacatecas, Revista de Geografía 57, México, 2016, fecha de consulta: 12 de mayo de 2020, Recuperado en: https://www.redalyc.org/pdf/757/75749288010.pdf

Minería, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: http://biblioteca.unmsm.edu.pe/redlieds/proyecto/publicacioneselectro/monografias/mineria.pdf

Minería, Fecha de consulta: 26 de abril del 2020, Recuperado de: http://biblioteca.unmsm.edu.pe/redlieds/proyecto/publicacioneselectro/monografias/mineria.pdf

MONTAÑEZ, Moya Gloria Y Gutiérrez Olvera, Sandra, La Responsabilidad Social Empresarial desde el enfoque de los grupos de interés, CENID, 2015, Fecha de consulta: 3 de diciembre 2020, Recuperado de: http://mexicanidad.org/wp-

content/uploads/2018/09/Guia-de-Derechos-Humanos-y-Empresas-en-Mexico.pdf https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=652147

MORALES Sánchez, Julieta. El derecho a un medio ambiente sano en México a la luz de la reforma constitucional de derechos humanos, Perseo (Revista electrónica), No. 9, nov, 2013, [sin paginación, alrededor de 18 págs.]. Recuperado de: http://www.pudh.unam.mx/perseo/el-derecho-a-un-medio-ambiente-sano-en-mexico-a-la-luz-de-la-reforma-constitucional-de-derechos-humanos-2011/

MORETTA Remo, Sostenibilidad en la minería, Australia y México trabajando juntos, 08 de septiembre de 2020, Periódico Excélsior, Fecha de consulta: 3 de marzo 2021, Recuperado de: https://www.excelsior.com.mx/opinion/remo-moretta/sostenibilidad-en-la-mineria-australia-y-mexico-trabajando-juntos/1404388

NAVA Escudero, César, Estudios ambientales, 2a. ed., México: UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2016, Fecha de consulta: 10 de mayo del 2020, Recuperado de: http://biblioteca.juridicas.unam.mx:8991/F/Q69KASNYX8B31U4IUSNVINHY4FDX22NDNE52LYN6NEDL3SUAXC-12296?func=direct&doc_number=001872906&format=040

Noria de Ángeles (México), Ecured, Fecha de consulta: 5 de noviembre del 2020, Recuperado en: https://www.ecured.cu/Noria_de_%C3%81ngeles_(M%C3%A9xico)

NÚÑEZ Rivero, Cayetano y Luzardo Nava, Alexander, Bases conceptuales de los derechos ambientales y transgeneracionales. Revista de Derecho UNED, Núm. 8, 2011, pp. 369-400. fecha de consulta: 28 de noviembre 2020 Recuperado de: http://revistas.uned.es/index.php/RDUNED/article/view/11055

Objeto de estudio, Fecha de consulta:26 de octubre de 2019, Recuperado de: https://definicion.de/objeto-de-estudio/

OHCHR (Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights). Principios marco sobre los derechos humanos y el medio ambiente. Revista Papeles de

relaciones ecosociales y cambio global, No. 142, 2018, pp.83-89. fecha de consulta: 28 de noviembre 2020 Recuperado de: https://www.fuhem.es/papeles_articulo/ principios-marco-sobre-derechos-humanos-y-medioambiente/

OLLAQUINDIA, RAQUEL, Es oficial, Fondo Minero pasará a la reconstrucción de escuelas, 31 de octubre del 2019, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: http://ljz.mx/2019/10/31/es-oficial-fondo-minero-pasara-a-la-reconstruccion-de-escuelas/

Oro, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Oro

Panico, Francesco, Minería y territorio: acercamientos teóricos al campo de la historia ambiental a través de un estudio de caso, Región y sociedad, 2018, vol.30, n.73, Fecha de consulta 25 de septiembre de 2020, Recuperado en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252018000300002&lng=es&nrm=iso>

PÉREZ, Ramón, “Efecto de los metales pesados en el medio ambiente y la salud humana”, Departamento de Geología, Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca, Pinar del Río, Cuba, 2011, Fecha de consulta: 20 de noviembre del 2019, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Anexo:Efecto_de_los_metales_pesados_en_la_salud_humana

Plata, Fecha de consulta: 13 de noviembre 2018, Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n44/n44a9.pdf

Plomo, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.lenntech.es/periodica/elementos/pb.htm

Política para el manejo del suelo de protección en el distrito capital “Proteger para un Mejor Futuro”, Bogotá, D.C., diciembre de 2008, Fecha de consulta: 3 de marzo 2021, Recuperado de:

http://ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=5ee57021-715a-4413-92b1-b14d1e9322f8&groupId=55886

Políticas públicas en materia de conservación de la biodiversidad en México, Fecha de consulta: 20 de febrero 2021, Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/226767/Capitulo_1.pdf

Principios Rectores Sobre Las Empresas y los Derechos Humanos. Fecha de consulta: 6 de noviembre del 2019, p. 3 y 4, Recuperado de: https://www.ohchr.org/documents/publications/guidingprinciplesbusinesshr_sp.pdf

Problemas ambientales de la casa, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.madrimasd.org/blogs/remtavares/2010/10/22/131528

Propiedades químicas del Zinc**,** Efectos del Zinc sobre la salud, Efectos ambientales del Zinc, Lentech, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.lenntech.es/referencias_tabla-_periodica.htm

Propiedades químicas del Zinc - Efectos del Zinc sobre la salud - Efectos ambientales del Zinc, Lentech, Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020, Recuperado de: https://www.lenntech.es/referencias_tabla-_periodica.htm

Proyecto minero Peñasquito. Manifestación de impacto ambiental. Modalidad regional, septiembre 2006, Fecha de consulta: 1 de septiembre de 2020, Recuperado en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgiraDocs/documentos/zac/estudios/2006/32ZA2006M0002.pdf

Red Española del Pacto Mundial. Empresas y derechos humanos: acciones y casos de éxito en el marco de la Agenda 2030. Red Española. 2019. fecha de consulta: 29 de noviembre 2020, Recuperado de: https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2019/11/Empresas-y-derechos-humanos.pdf

Responsabilidad social empresarial, Fecha de consulta: 11 de mayo del 2020, Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v29n50/v29n50a09.pdf

REYES Canseco, Valeria. Las transformaciones ambientales e implicaciones sociales en el Valle del Mezquital. Tesis de Maestría. México, Universidad Autónoma del Estado de México, 2018. 126 pp. fecha de consulta: 28 de noviembre 2020 Recuperado de: http://ri.uaemex. mx/handle/20.500.11799/99812

REYNA, Oscar, ¿Que son los derechos humanos? Evolución histórica, Guatemala, 1991, 6 de marzo de 2019, http://www.corteidh.or.cr/tablas/15872r.pdf

ROMO, Gerardo, La minera *Newmont*-Peñasquito pagará 600 mdp por "impuesto ecológico", 3 de febrero de 2021, Revista Proceso, Fecha de consulta: 3 de marzo 2021, Recuperado de: https://www.proceso.com.mx/nacional/estados/2021/2/23/la-minera-newmont-penasquito-pagara-600-mdp-por-impuesto-ecologico-258881.html

SILVA Hernández, Francisca. Principio de prevención y precautorio en materia ambiental, Revista Jurídica. Volumen 8, No. 11, jul-dic, 2019, pp. 93 – 106. fecha de consulta: 29 de noviembre 2020 Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2413-28102019000200006&script=sci_arttext&tlng=es

Síntesis De La Recomendación General No. 37 Sobre El Respeto Y Observancia De Los Derechos Humanos En Las Actividades De Las Empresas, DOF: 01/07/2019, Fecha de consulta: 27 de diciembre de 2020, Recuperado en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5564572&fecha=01/07/2019

TANGARIFE Pedraza MA, de la responsabilidad de la empresa y los derechos humanos, 30 de junio de 2008, fecha de consulta: 29 de noviembre 2020, Recuperado de: https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/internationallaw/article/view/13923

The Danish Institute for Human Rights, Guía de Derechos Humanos y Empresas en México, 2016, Fecha de consulta: 3 de diciembre 2020, Recuperado de: http://mexicanidad.org/wp-content/uploads/2018/09/Guia-de-Derechos-Humanos-y-Empresas-en-Mexico.pdf

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5ºC approved by governments, 8 October 2018, fecha de consulta 24 de abril de 2019, recuperado de: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/11/pr_181008_P48_spm_en.pdf

ToxFAQs™ - Bifenilos policlorados (BPCs) [Polychlorinated Biphenyls (PCBs)], Fecha de consulta: 18 de noviembre del 2019, recuperado de: https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts17.html

VALADEZ, Alfredo, "Contaminación y miseria dejó mina de Frisco en Zacatecas", Periódico la Jornada, México, Fecha de consulta: 13 de noviembre 2018, Recuperado de: https://www.msn.com/es-mx/noticias/mexico/contaminaci%C3%B3n-y-miseria-dej%C3%B3-mina-de-frisco-en-zacatecas/ar-BBPEI9T

Valadez, Rodríguez, Alfredo, Renuncia Peñasquito al uso de 5 millones de metros cúbicos de agua, 02 sep 2020, la jornada, Fecha de consulta: 3 de marzo 2021, Recuperado de: https://www.jornada.com.mx/ultimas/estados/2020/09/02/renuncia-penasquito-al-uso-de-5-millones-de-metros-cubicos-de-agua-8396.html

VARGAS-JUVERA, J.T. y Carrasco-gallegos, B.V. Derechos humanos y transnacionales: una mirada a la falta de justicia socioambiental. En Carrasco Gallegos, B. V. Respuestas comunitarias ante conflictos territoriales. Casos de estudio en México y Latinoamérica. México, Universidad Autónoma del Estado de México, 2017. pp. 97-110. fecha de consulta: 28 de noviembre 2020, Recuperado de: http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70663/Cap+Vargas+Carrasco+Respuestas+comunitarias.pdf?sequence=1

Vázquez, Luis Y Serrano Sandra, 2013, Los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. Apuntes para su aplicación práctica, México, Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, Suprema Corte de Justicia de la Nación, fecha de consulta: 13 de marzo de 2019,

recuperado de: http://www2.scjn.gob.mx/red/coordinacion/archivos_Principios%20y%20obligaciones.pdf

WITKER, Jorge, Derecho minero, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2019, Fecha de consulta: 4 de mayo de 2020, Recuperado de: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5842/5.pdf

Legisgrafía

Agenda 2030, Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.onu.org.mx/agenda-2030/

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_090819.pdf

Convenio de Estocolmo, Fecha de consulta: 8 de octubre del 2019, recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/30179/convenio_estocolmo.pdf

Declaración de Rio Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Fecha de consulta: 18 de octubre del 2019, recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/RIO_S.PDF

Declaración Universal de los Derechos Humanos, Fecha de consulta: 6 de noviembre de 2019, Recuperado de: https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/

Definición de calidad de vida, Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2019, Recuperado de: https://www.ecured.cu/Calidad_de_vida

Desarrollo sustentable, Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2019, Recuperado de: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/

Ley de Aguas Nacionales, Fecha de consulta: 9 de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf

Ley de desarrollo rural sustentable, fecha de consulta: 6 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235_120419.pdf

Ley de inversión Extranjera, Fecha de consulta 6 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/44_150618.pdf

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Fecha de consulta: 11 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/148.pdf

Ley general de salud, Fecha de consulta: 7 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf

Ley minera, Fecha de consulta: 18 de agosto de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/151_110814.pdf

NOM-023-STPS-2012, Fecha de consulta: 13 octubre del 2019, Recuperado de: http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-023.pdf

NOM-120-SEMARNAT-2011, Fecha de consulta: 14 de agosto del 2019, Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4672/semarnat/semarnat.htm

NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Fecha de consulta: 7 de noviembre del 2019, Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/135331/48.-_NORMA_OFICIAL_MEXICANA_NOM-147-SEMARNAT-SSA1-2004.pdf

NOM-157-SEMARNAT-2009, Fecha de consulta: 7 de novie del 2019, Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4485/semarnat1/semarnat1.htm

NOM-55-SEMARNAT-2007, Fecha de consulta: 7 de noviembre del 2019, Recuperado de: http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/PP03/DO950.pdf

Pacto Mundial. Fecha de consulta 8 de octubre del 2019, recuperado de: http://www.pactomundial.org.mx/site/los-10-principios-del-pacto-mundial/

Reglamento de la Ley de inversión Extranjera, Fecha de consulta 13 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LIERNIE_170816.pdf

Reglamento de la Ley minera, Fecha de consulta: 18 de agosto de 2019, Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LMin_311014.pdf

Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2019, Recuperado de: http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/n152.pdf