

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE SOCIOLOGÍA Y CIENCIAS POLÍTICAS

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE SOCIÓLOGA CON
MENCIÓN EN DESARROLLO

RIESGOS ANTRÓPICOS EN EL ECUADOR:

ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES SOCIO-AMBIENTALES POR EL
ROMPIMIENTO DEL OLEODUCTO EN EL AÑO 2020, EN LA PROVINCIA DE
NAPO.

LISETH AUZ ROSERO.

DIRECTORA: Mgs. MICHELLE BÁEZ ARISTIZÁBAL

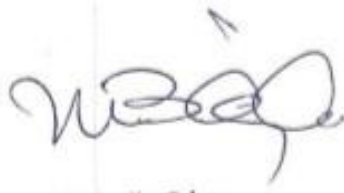
QUITO, 2022

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE SOCIOLOGIA

Yo, Mgs. Michelle Paulina Báez Aristizábal., directora de esta disertación, certifico que la srta. Liseth Yamile Auz Rosero, ha realizado con mi dirección este trabajo titulado “Riesgos antrópicos en el Ecuador: análisis de las implicaciones socio-ambientales por el rompimiento del oleoducto en el año 2020, en la provincia de Napo”, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados de la PUCE. Autorizo la presentación de dicho trabajo debidamente revisado y encuadernado para la calificación respectiva.



Mgs. Michelle Paulina Báez Aristizábal

Quito, 26 de septiembre de 2022

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR**


DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Liseth Yamile Auz Rosero** C.I. **040115124-6**, autora del trabajo de graduación titulado: **“Riesgos antrópicos en el Ecuador: Análisis de las implicaciones socio- ambientales por el rompimiento del oleoducto en el año 2020, en la provincia de Napo”**, previa a la obtención del grado académico de **Socióloga con Mención en Desarrollo** en la Facultad de **Ciencias Humanas**:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 26 de septiembre de 2022



Liseth Yamile Auz Rosero

C.I. 17040115124-6

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida.

A mi hij@, mi ser de luz, quien me ha demostrado su valentía y su lucha desde sus primeros días de vida.

A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

AGRADECIMIENTOS

Un eterno agradecimiento a Dios, por guiar mis pasos.

A mis padres Polibio y Yolanda, por ser mi debilidad y mi fortaleza.

A mis hermanos Taty, Vero y Dennis, quienes han sido mis confidentes y mi apoyo desde el primer día que comenzó mi travesía en Quito.

A mis sobrinos Karen, Christian y Christopher, quienes han llenado mis días de risas y alegrías, y por quienes he seguidos en este camino como ejemplo de perseverancia.

A mis Profesoras Alejandra Delgado y Michelle Báez, por compartir conmigo sus saberes y enseñarme el valor de ser una mujer.

A quienes no creyeron en mi fortaleza y en mis sueños.

RESUMEN

La Amazonía del Ecuador, es considerada como uno de los pulmones verdes y portador de gran diversidad en minerales y en vida silvestre, ocupando el 48% del territorio nacional, sin embargo, las consecuencias socio-ambientales es sin duda uno de los problemas relacionados con la actividad petrolera en Ecuador. En la actualidad se ha visto afectado por la minería ilegal, la entrada a grandes empresas hidroeléctricas, y la explotación petrolera, causando problemas directamente perjudiciales para la población amazónica como: la contaminación del agua, contaminación de suelo, disminución en actividades económicas, enfermedades y muertes.

La Región Amazónica Ecuatoriana a más de su enorme biodiversidad, posee una gran cantidad de recursos no renovables, como es el caso de los yacimientos hidrocarburíferos, que han sido explotados desde la década de los setenta. La explotación de los hidrocarburos está regulada por la ley de hidrocarburos, que dispone que el Estado explorará y explotará estos recursos en forma directa, a través de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana “CEPE” (actualmente PETROECUADOR) y sus filiales. El petróleo ha sido desde hace décadas el soporte del presupuesto del estado ecuatoriano; sin embargo, dicha explotación ha generado un sinnúmero de problemas ambientales y sociales en la región Amazónica.

Palabras clave: Amazonía, contaminación, petróleo, explotación, problemáticas.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
1. Planteamiento y descripción del problema.....	9
Pregunta central de la investigación:	13
2. Objetivos:	13
2.1 Objetivo General:	13
2.2 Objetivos Específicos:	13
3. Justificación	13
4. Método, procedimiento y estructura de la investigación	16
5. Marco Teórico:	17
Capítulo I: Territorio, Extractivismo y Vulnerabilidad Social.....	21
1.1 Riesgos Antrópicos y Áreas de sacrificio.	21
1.1.1 Riesgos Antrópicos	21
1.1.2 Áreas de Sacrificio	23
1.2 Extractivismo y acumulación por desposesión.	26
1.2.1 Extractivismo	26
1.2.2 Acumulación por desposesión.	31
1.3 Territorio, vulnerabilidad social, pasivo ambiental.	33
1.3.1 Territorio	33
1.3.2 Vulnerabilidad social.....	37
1.3.3 Pasivo ambiental	40
Capítulo II: Procesos de la industria petrolera y sus consecuencias socio-ambientales.	45
2.1. Antecedentes históricos de la Explotación de Petróleo en el Ecuador.	45
2.2. Poblaciones indígenas y campesinas de la Amazonia Ecuatoriana: consecuencias socio-ambientales de la Explotación petrolera.....	46
2.2.1. Impacto ambiental de la Explotación petrolera.....	49
2.2.2. La contaminación ambiental	53
2.2.3. Afectaciones.....	56
2.2.4. Gestión ambiental y social en la explotación de petróleo.....	59
2.2.5 Gobierno progresista y megaproyectos	61
Capítulo III: Hidroeléctrica, Erosión del Río Coca y Derrame de Petróleo.	68
3.1. Oleoducto e hidroeléctrica: mega obras en la Región Amazónica.....	68
3.3.1. Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair	68
Descripción general:	68
Negociación:.....	70

Falta de transparencia:	71
3.2. Erosión del río Coca y Rompimiento del Oleoducto.....	74
3.2.1. ¿Qué es la erosión?.....	74
3.2.2. Rotura del Oleoducto.....	78
3.3. Derrame de Petróleo.	83
Conclusiones:	91
Anexos:	93
Bibliografía	100

INTRODUCCIÓN

“Crimen y delirio de la sociedad del despilfarro... el precario equilibrio del mundo, que rueda al borde del abismo, depende de la perpetuación de la injusticia. Es necesaria la miseria de muchos para que sea posible el derroche de pocos”

*Eduardo Galeano.
1940-2015*

Es oportuno comenzar esta investigación planteando la problemática que propicia la realización de esta tesis, así como los argumentos que la sustentan y la metodología empleada en la misma, para que el lector de este trabajo comprenda el significado del y los conceptos y análisis que se plantean en cada capítulo de este documento.

1. Planteamiento y descripción del problema

El Ecuador pertenece a los territorios con más diversidad biológica en todo el mundo, tomando en importancia el número de especies existentes por unidad de área (Bravo, 2014). Su territorio aloja un grupo de condiciones biológicas, geográficas, geológicas y climáticas favorables para denominarlo como un territorio mega diverso (Species, 2010). Esta pluralidad se convirtió en un eje estratégico para el Ecuador. Por consiguiente, se permanecen aplicando propuestas para mantener su riqueza y explotar los recursos de una manera racional y sustentable con el fin de garantizar una buena calidad de vida para las futuras generaciones (IGM, 2014).

Los Estados poseen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos bajo políticas del medio ambiente causantes que velen por que las ocupaciones que se realicen bajo su jurisdicción sean encaminadas hacia un desarrollo sostenible (Jankilevich, 2003) . Con ello se consigue la satisfacción de las necesidades poblacional en el presente, sin comprometer el aprovechamiento de los bienes y servicios proporcionados por la naturaleza a nuestros propios descendientes (Fernández & Gutiérrez, 2013).

El derrame del 7 de abril de 2020, como todos los derrames de petróleo, va a tener efectos irreversibles en los ecosistemas y las poblaciones circundantes, debido a que las sustancias contenidas en el petróleo, los hidrocarburos, los metales pesados y los minerales son drásticamente tóxicos. La mayor parte de estas sustancias poseen la propiedad de poder bioacumulables, o sea, acumularse en los tejidos vivos y llegar de esta forma a los humanos (Pontes, 2020).

En cuanto a las reparaciones ambientales por parte del Estado, se ha conformado un comité integrado por el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Energía, la Secretaría Técnica de la Amazonía, Petroecuador y la Empresa de Oleoductos de Crudo Pesado Ecuador (OCP). Sin embargo, la forma en que se extrae el petróleo afecta a las comunidades indígenas y campesinas de la Región Amazónica; las mismas que han denunciado constantemente la necesidad de un mejor manejo de los recursos no renovables para garantizar su calidad de vida, mediante la cobertura de sus necesidades básicas, la asistencia técnica adecuada y, lo más importante, el control de la contaminación. Otros grupos poblacionales campesinas, demandan la salida de las empresas petroleras y exigen una reparación integral para sus territorios. La única reacción de los gobiernos centrales y locales fue “solucionar el problema”, usando plástico y cubriendo las áreas más contaminadas, realizando obras públicas para distraer la atención a otros sectores de la población, de esta manera encubren el trato inhumano que manejan las empresas petroleras y el Estado. El riesgo de este tipo de contaminación para la salud de todas las personas es inminente, a través de estudios realizados se ha demostrado el daño que puede ocasionar este tipo de ambiente contaminado.

Referente a las reparaciones del medio ambiente por parte del Estado, se ha formado un comité incluido por el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Energía, la Secretaría Técnica de la Amazonía, Petroecuador y la Organización de Oleoductos de Crudo Pesado Ecuador (OCP) (Silva, 2020). No obstante, la manera en que se extrae el petróleo perjudica a las sociedades nativos y campesinas del territorio Amazónica; las mismas que han denunciado una y otra vez la necesidad de un mejor desempeño de los recursos no renovables para asegurar su calidad de vida, por medio de la cobertura de sus necesidades primordiales, la ayuda técnica idónea y, lo más relevante, el control de la contaminación.

Otros equipos poblacionales campesinas, demandan la salida de las organizaciones petroleras y exigen una compostura integral para sus países. La exclusiva actitud de los gobiernos centrales y locales ha sido “solucionar el problema”, utilizando plástico y cubriendo las zonas más contaminadas, llevando a cabo obras públicas para distraer la atención a otros sectores poblacional, tal encubren el trato inhumano que manejan las organizaciones petroleras y el Estado. El peligro de esta clase de contaminación para la salud de toda la gente es inminente, por medio de estudios hechos se demostró el mal que puede producir esta clase de ambiente contaminado (Pontes, 2020).

Los agricultores y los pueblos indígenas de la Amazonía Ecuatoriana han reportado sobre las desembocaduras y ríos locales que en algún momento fueron numerosos en peces y vida silvestre, ahora se ven privados de vida acuática. Las poblaciones campesinas además deben sobrellevar el deceso constante del ganado por envenenamiento. Varias sociedades remotas tuvieron que recurrir a ríos lejanos como proveedores de agua potable debido a que no hay otras fuentes de agua pura que logren consumirse libremente. Esta clase de agua contaminada además tiene un efecto en la salud de los individuos que ahí habitan, gracias a la aparición de erupciones en la dermis, quemaduras y dolor en la dermis al bañarse y que no les posibilita conservar su paz mínimo ni estar en armonía con su naturaleza. El consumo de agua contaminada y el contacto con los desperdicios de la industria petrolera causa además abortos espontáneos y mal formación en los fetos (Rivera, 2013).

El proceso de sustracción de petróleo es una situación que preocupa al territorio, empero especialmente a los pueblos de la Amazonía, debido a que se ven expuestos a esta enorme contaminación a diario por la explotación del petróleo.

Más de 150 sociedades nativos en las provincias de Sucumbíos, Napo y Orellana siguen siendo dañadas de manera directa por el derrame de petróleo del 7 de abril de 2020, según ONGs ambientalistas y dirigentes locales hay bastante más de 27.000 personas que luchan por entrar al agua limpia y alimentos.¹

¹Más información: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/30/nota/7827513/derrame-petroleo-afecta-mas-150-comunidades-indigenas-orient>

A lo largo de la grave crisis sanitaria que perjudica al territorio, los miembros de estas sociedades se quedaron en el hogar y respetaron el confinamiento implantada. Por lo cual, confiaron del todo en los ríos para proporcionarse de agua debido a que no podían ir a las localidades vecinas.

Conforme con la CONAIE, cerca de 118.000 personas permanecen dañadas (directa e indirectamente) en 22 municipios de las provincias de Napo, Orellana y Sucumbíos (Ramos, 2020).

La fisura ha sido causada por la repentina erosión de la cascada San Rafael, que es el resultado del plan de desempeño sedimentológico de la central hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, según lo predeterminado por el conjunto sin dependencia de científicos y conservacionistas que se han unificado como Todos Unidos por la Amazonía (González, 2020).

En este entorno, la Constitución de la República del Ecuador toma posiciones que reconocen el derecho de sus habitantes a vivir en un ambiente ecológicamente sano y equilibrado. El artículo 71 garantiza el pleno respeto al derecho natural y restituye la vida, sus funciones vitales y procesos evolutivos.

En el artículo 3 se dice que el Estado impulsará, tanto en el área público como en el privado, la utilización de tecnologías modernas que minimicen el efecto ambiental y el reparto equitativa de los recursos para lograr entrar a los principios establecidos en el Buen Vivir (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Todo proceso industrial involucra desarrollo y la generación de un definido efecto sobre el medio ambiente que lo circunda (Escrig, 2008). Los desarrollos tecnológicos y los procesos industriales conducen casi precisamente a la generación de residuos contaminantes. No obstante, ocupaciones como el análisis, producción y transporte de petróleo poseen el potencial de provocar perjuicios al ecosistema si no se toman las medidas idóneas.

Pregunta central de la investigación:

¿Cuál son las consecuencias socio-ambiental en la población del sector San Rafael, Provincia de Napo, a causa del rompimiento del oleoducto de petróleo en el río Coca?

2. Objetivos:

2.1 Objetivo General:

- Analizar las consecuencias socio-ambientales en la población del sector San Rafael, Provincia de Napo, a causa del rompimiento del oleoducto de petróleo en el río Coca.

2.2 Objetivos Específicos:

- Comprender las dinámicas territoriales de las poblaciones indígenas y campesinas que habitan en las zonas afectadas por el derrame petrolero de abril de 2020.
- Analizar la relación entre la ruptura del oleoducto y la contaminación del río Coca con la erosión de la cascada San Rafael y la construcción de la central hidroeléctrica Coca Codo Sinclair.
- Analizar el rol del Estado en la construcción de estas obras y en la protección de las poblaciones afectadas.

3. Justificación

La explotación petrolera en el Ecuador a partir de su inicio, se convirtió en una de las ocupaciones que produce enormes flujos económicos para el desarrollo de la nación. Actualmente, la carencia de liquidez generada por los bajos costos de los hidrocarburos a grado universal, prueba la dependencia de nuestra economía al aprovechamiento de este recurso (Guillaume, 2002).

Durante la historia del Ecuador, se han presentado diversos casos de desastres del medio ambiente involucrados con ocupaciones hidrocarburíferas, en especial derrames de petróleo.

Un derrame de petróleo representa la descarga (intencional, accidentalmente o por prácticas laborales incorrectas) de hidrocarburos en el medio ambiente que lo circunda (Gordillo, 2004). Los derrames de crudo son una de las primordiales fuentes de contaminación humana, debido a que tienen la posibilidad de esparcirse velozmente dependiendo del tipo de hidrocarburos y de las condiciones topográficas y climatológicas del área (Zambrano, 2015). Los efectos hechos por un derrame tienen la posibilidad de ser persistentes en la época, poniendo en peligro la vida de individuos y especies en su área de predominación; y ocasionar el deterioro del ecosistema a extenso plazo (ITOPF, 2011). La ocurrencia de un derrame puede ocasionar un efecto severo en contra del común manejo de la naturaleza, poniendo en riesgo regiones de vida (hábitats, zonas protegidas, ecosistemas sensibles) y especies originarias o endémicas consideradas de trascendencia ecológica, económica y cultural para el territorio (IPIECA, 2012).

Insuficiente inversión en infraestructura e averiguación, falta de legislación y enseñanza ambiental fueron los componentes primordiales para que las naciones en vías de desarrollo, no hayan concebido correctamente las secuelas nefastas que tienen la posibilidad de producir producto de un derrame (Izko, 2004). Especialmente, en el Ecuador, hay algunas razones por las que se han creado derrames de crudo como desastres naturales, fallas técnicas y humanas, falta de conciencia ambiental de las organizaciones nacionales y extranjeras, poco mantenimiento de las facilidades petroleras, sabotaje y vandalismo (Vaca, 2009). Un claro ejemplo de mal ambiental en la amazonia ecuatoriana es la contaminación generada por los derrames de petróleo por compañías y organizaciones petroleras sin ningún proceso de control ni remediación. Son incalculables los males en contra del Ecuador a partir de un criterio ecológico, socio-económico y cultural (Acosta & Schuldt, 2014).

La explotación de petróleo crea severos impactos socio-ambientales que vulneran los Derechos de la Naturaleza, y de los pobladores del Sector San Rafael. Las poblaciones nativas y campesinas que habitan en las regiones dañadas por el derrame petrolero se han observado una y otra vez asediadas por el Estado y los capitales transnacionales por medio de las ocupaciones extractivas, a partir de la segunda mitad del siglo XX hasta esta época. En las últimas décadas, este asedio se ha agravado gracias a la obra de mega obras como el

oleoducto y la central hidroeléctrica. El papel del Estado, lejos de defender a las poblaciones nativas y campesinas, ha servido de garante para la mediación de capitales de todo el mundo en los países Amazónicos, por medio del control de la población mediante leyes que benefician a Organizaciones extractivas y por medio de la mediación directa de la fuerza pública.

Si bien no se puede pronosticar la posibilidad de que ocurra un derrame de petróleo, ni el alcance del mal que puede provocar a los ecosistemas, es sustancial la preparación por medio de herramientas de prevención y contestación instantánea a probables desastres del medio ambiente. Como, los planes de emergencia, el primordial medio de actuación en caso de un derrame de hidrocarburos a tiempo.

Una estrategia de contingencia es un programa de contestación rápida, estructurada y positiva ante una emergencia en las diversas etapas de la industria petrolera; en el que se detallan las actividades, grupos y responsabilidades del personal para el control de, remediar y reducir el mal ocasionado por un derrame de petróleo (Izko, 2004). El valor de conservar y llevar a cabo de manera correcta los planes de contingencias es que mediante ellos se consigue contestar eficazmente a un derrame, tomar las elecciones necesarias en la movilización de los recursos apropiados con el mínimo retraso y minimizar en lo viable sus efectos adversos (ITOPF, 2011). Una estrategia de contingencia de manera correcta diseñado puede ser la herramienta clave para mejorar los tiempos de contestación ante la emergencia ambiental y evadir más grande riesgo (Narváez, 2004).

La actualización de los planes de contingencia sirve como una herramienta de prevención para contrarrestar los efectos del medio ambiente negativos al medio físico, biótico y socioeconómico que un derrame puede ocasionar; proporcionando una contestación instantánea y eficiente (Izko, 2004). Por consiguiente, se necesita un trabajo grupo en medio de las autoridades y organizaciones relacionadas en esta industria, para que actualicen siempre sus planes de contingencias ante ocasionales derrames y sus métodos de remediación (Izko, 2004). Las regiones en las que se desarrollan ocupaciones petroleras en el Ecuador, en especial sus zonas protegidas, son sensibles a severos impactos del medio ambiente y sociales en la situación de la ocurrencia de derrames, por lo cual mapas de

sensibilidad ambiental de manera correcta hechos serían de fundamental trascendencia para la conservación de la diversidad biológica del mundo (OILWATCH, 2004).

En este trabajo se determinan las afectaciones socio-ambientales a causa del derrame de petróleo y establecen los tiempos de contestación óptimos de actuación ante los mismos; analizando patrones con base a indagaciones en relación a esta temática.

Los resultados obtenidos en este trabajo van a ser de enorme relevancia para las futuras averiguaciones relacionadas en la industria petrolera frente a a la carencia de estudios semejantes en las superficies de estudio. Además, se promueve la conservación biológica y la prevención de la contaminación del suelo y agua, puntos importantes que se tienen que asegurar en la legislación ambiental ecuatoriana (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

4. Método, procedimiento y estructura de la investigación

El desarrollo de esta iniciativa de tesis propuso la necesidad de emprender una indagación que se desarrollaría en 3 instantes temporales complementarios e involucrados con el objeto de obtener diversos tipos de información, y la probabilidad de que logren ser contrastadas o por otro lado profundizar en la comprensión del problema.

En un primer momento se hará una investigación documental y se evaluará la consistencia de las fuentes que se localicen y que entren en relación con la temática. La meta de esta primera parte es la de obtener una aproximación retrospectiva al tema y al contexto específico del caso planteado.

En esta segunda parte del proceso se realizará un levantamiento de información sobre las poblaciones afectadas para obtener información e identificar a actores calificados. A partir de esto, más los elementos que proporcione la investigación de fuentes secundarias, se “diseñará” los contenidos, preguntas para la guía de investigación y registro, lo cual será aplicado a través de herramientas de investigación: entrevistas abiertas y entrevistas semi-estructuradas. Las entrevistas en un inicio van a ser abiertas para obtener la más grande proporción de información relacionada al asunto lo que dejará, posteriormente, ajustar este instrumento a un nivel más preciso en el que se diseñarán preguntas para las entrevistas

semi-estructuradas que posibilitará obtener información específica y de carácter comparativo. En el tercer momento de este proceso de investigación se sistematizará el conjunto de datos obtenidos y se cruzará la información pertinente para su respectiva lectura, análisis y redacción.

5. Marco Teórico:

Respecto a los conceptos que se van a utilizar a lo largo de la investigación, se plantea los de: riesgos antrópicos, áreas de sacrificio, extractivismo, acumulación por desposesión, territorio, vulnerabilidad social, y pasivo ambiental. Esto se irá explicando a medida que se vaya desarrollando el capítulo teórico.

En primera instancia, el término de “riesgos antrópicos”, por medio del Registro de Prevención de Amenazas Naturales y Peligros Antrópicos, asegura que son peligros provocados por la acción del hombre sobre la naturaleza, como la contaminación ocasionada en el agua, viento, suelo, deforestación, incendios, entre otros (Ministerio del Trabajo, 2021). Para la investigación de vulnerabilidad por ocupaciones antrópicas (provocadas por acción humana) en la Zona Amazónica Ecuatoriana (RAE), se incluyeron las próximas cambiantes: concesiones de agua, zonas intervenidas, actividad minera, centrales eléctricas, ocupaciones petroleras y accesibilidad vial (López V. , 2013). Por medio de este criterio, se dejará examinar el efecto dañino ocurrido, presente o persistente sobre la Amazonía Ecuatoriana.

Asimismo, el término de “área de sacrificio”, suele ser aplicado como criterio primordial en la investigación del peligro al desastre, en el análisis de métodos de vida y pobreza, estabilidad alimentaria y calentamiento global. Entre las distintas interpretaciones de este criterio, Svampa (2008), laboró los conceptos primordiales de desarrollo, ecología famosa, iniciativa de “zonificación” de los países, en otras palabras, la definición de patrones de uso de suelo, apuntaría a conceptualizar qué países podrían ser eximidos de la actividad extractiva, en lo que otros estarían accesibles para su recepción.

Justamente, según Svampa, el concepto “área de sacrificio” es la confirmación de que hay zonas marcadas históricamente por la pobreza y la vulnerabilidad social, con una

densidad de la población baja, que cuentan con monumentales extensiones de países “improductivos” y/o “vacíos”, permite la instalación de un discurso productivista y excluyente, al tiempo que constituye el punto de inicio de la conformación de otros “lenguajes de valoración” alrededor del territorio, por las sociedades dañadas (Svampa, 2008).

Respecto al criterio de “extractivismo”, Eduardo Gudynas menciona que “este término se refería a la apropiación de los recursos, y su venta como materias primas, ejemplificando hierro o petróleo en estado crudo” (Gudynas, 2015, pág. 9). Estas ocupaciones se las ha ido llevando a cabo de una forma común, fomentadas por una ambición económica disfrazada de un plan de desarrollo, producido a partir de diferentes posibilidades políticas sin que importe los conflictos habitantes que se llegaren a provocar. De igual manera, el creador postula que “los materiales extraídos y exportados son recursos naturales. Este es el concepto más correcto, para dejar De esta forma en claro que su fuente de procedencia es la Naturaleza.” (Gudynas, 2015, pág. 16). Es notable que pese a insistir en las casusas que hace el extractivismo, se lo catalogue como promotor de la industria, y tal obtener apoyo social para las futuras extracciones de recursos naturales.

Sin embargo, William Sacher, usando el término de “acumulación por desposesión”, predeterminado por David Harvwey, apunta que “se asocia una forma específica de acumulación en la cual, el capital recurre en los países o entornos donde busca nuevos activos y oportunidades de inversión rentables” (Sacher, 2017, pág. 88). Es de esta forma que la violencia y las desposesiones territoriales, son usadas como condiciones elementales para que los capitales sobre acumulados encuentren el equilibrio que buscan al empezar en las extensiones territoriales.

Adicionalmente, Sacher en su lectura menciona el plan político de la “Revolución Ciudadana”, en la que, “posiblemente se puede interpretar de igual manera (ortodoxia neoliberal), empero de algún modo adaptado a la construcción de oportunidades de inversión para capitales chinos sobre acumulados” (Sacher, 2017, pág. 93), implicando procedimientos de acumulación por desposesión en los pueblos que fueron dañados por los mega proyectos que promueven estas organizaciones.

Sin embargo, César Andy muestra su concepción sobre el término de “territorio” aseverando que “son el espacio que compartimos con otros organismos vivos, en una interacción evolutiva natural como garantía de la sustentabilidad recíproca, es la independencia incondicional para la manifestación de nuestras propias espiritualidades, civilizaciones y tradiciones” (Andy, 2004, pág. 121). Es de esta forma que, nos explica que no se puede pensar en un desarrollo sostenible sin la interacción que poseemos con los países y la riqueza heredada por nuestros propios ancestros que estamos forzados a dejar a nuestros propios descendientes.

Más adelante, César Andy por medio de una concepción política de la territorialidad indígena, menciona que “la territorialidad como tal involucra nuestra consolidación como pueblos, está implícito el ejercicio del derecho a ser independiente y disfrutar del bienestar en nuestros propios territorios” (Andy, 2004, pág. 122). Esta cita es sustancial, debido a que pese a que nuestros propios países son observados como espacios de continuidad y aseveración cultural, permanecen expuestos a ser un territorio vulnerable, siendo apropiados sus recursos naturales, sin ser respetados los derechos y principios en la legislación nacional.

Sobre el término de “vulnerabilidad social”, lo refuerza Víctor López al señalar que la sociedad nacional, el poblado ecuatoriano y los pueblos nativos se ven frente a una situación de más grande vulnerabilidad, por los crecientes procesos de absolutismo, deterioro ambiental, corrupción y exclusión social, empero más que nada por la institucionalización de la violencia como contestación a las solicitudes sociales y la creciente capacidad de presión y control social por los equipos sociales (López V. , 2004, pág. 164).

De esta forma, dichos diversos tipos de vulnerabilidad se van a ir acumulando por medio del tiempo a raíz de un evento específico: el derrame de petróleo ocurrido en abril de 2020. La contaminación por petróleo una y otra vez se asocia con una crisis ambiental (derrame de petróleo) como resultado de un infortunio de transporte o de operación. En la situación ecuatoriano, la problemática de la contaminación crónica apareció hace 40 años con la llegada de las compañías petroleras en la Amazonía, aunque su cobertura mediática empezó con la demanda de Texaco en la década de 1990.

Por otro lado, Falconí Benítez Fander apunta el término de “pasivo ambiental”, como el grupo de perjuicios del medio ambiente, en términos de contaminación del agua, del suelo, del viento, el deterioro de los recursos y de los ecosistemas, elaborados por una organización en su manejo regular o por accidentes imprevistos, durante su historia (Falconí Benítez , 2004, pág. 32). Esto se puede describir ya que el derrame del oro negro es más perjudicial que los propios derrames de crudo debido a que no disminuyó la deforestación o la degradación de los bosques, empero al contrario, la deforestación se incrementa. Por igual, a diferencia de lo cual realizaría dar por sentado la conjetura de que la riqueza petrolera iba a aliviar la presión sobre los bosques, ésta la aceleró gracias a los impactos directos de nuestra actividad de la industria petrolera, la cual se concentró en el Nororiente de la Amazonía, una región hasta aquel entonces bastante rica en bosques y diversidad biológica, y por efectos de los impactos indirectos de la sustracción petrolera se entregó la abertura de senderos.

Capítulo I: Territorio, Extractivismo y Vulnerabilidad Social.

El peso conceptual de este capítulo radica en la ecología política, la cual necesita de un análisis de gran importancia, sin embargo por el hincapié de la tesis sobre la que se recomienda, a partir de averiguaciones sobre los conflictos socioambientales surgidos tras el proceso de construcción del oleoducto en varias zonas de la RAE, analizando la perspectiva contrastada entre desarrollo y conservación.

La ecología política es un lugar de estudio, donde las interacciones socioambientales tienen la posibilidad de ejecutarse en procesos escalonados que tienen la posibilidad de ir de lo local a lo universal o al revés. Se necesita tomar en consideración las restricciones de la sociedad fundamentadas en la igualdad de poder y la diferencia que son las fuerzas de persuasión en el control e ingreso a los recursos naturales. Así mismo, la ecología política instituye compromisos normativos. Además, para el análisis de la protesta y los movimientos sociales, se dirige por el papel de los actores sociales en el problema ambiental. Este enfoque involucra entender las “formas diarias de protesta” relacionadas con los tipos de prácticas, actitudes y percepciones del problema.

Es este grupo de ideas el que auxilia al objetivo de introducirnos en la exploración de la ecología política por medio de los múltiples conceptos y definiciones que enmarcan el entorno conceptual del estudio de la ecología política en capítulos posteriores de esta tesis.

1.1 Riesgos Antrópicos y Áreas de sacrificio.

En el territorio de Ecuador, especialmente en la región Amazónica del Ecuador (RAE), nos hemos encontrado con incidentes que ocurrieron en condiciones adversas, nuestro territorio tiene un nivel de riesgo muy alto, de origen natural o antrópico y se han reflejado aún más al pasar del tiempo.

1.1.1 Riesgos Antrópicos

Las provincias de Sucumbíos y Zamora Chinchipe tienen un alto grado de vulnerabilidad a las actividades humanas en más del 50% de sus respectivas jurisdicciones, seguidas de Napo y Orellana, fenómeno asociado a la expansión, fronteras mineras y

demográficas, para el control y explotación de recursos naturales, energías renovables, deforestación y sistemas de producción agrícola no sostenible.

Por esta razón, los riesgos antrópicos son el peligro potencial creado por las actividades humanas, que es el mismo peligro que pone en grave riesgo a las personas y los ecosistemas. Cuando un riesgo ambiental es el resultado de una actividad humana, se clasifica como riesgo antrópico. Los accidentes que se producen en una central nuclear o en un pozo petrolero constituyen un ejemplo de un hecho que provoca un riesgo ambiental de tipo antrópico (Merino, 2016).

Una demostración de la presencia de amenazas antrópicas que enfrenta el país es el derrame de petróleo; Un ejemplo de esto es lo ocurrido el 7 de abril de 2020 provocado por el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) en la parroquia Santa Rosa de la localidad de El Chaco, que emitió un comunicado de estado de emergencia en El Coca por contaminación del Río del cual su nombre. Si bien este hecho ocurrió en 2020, en noviembre de 2021 se produjo un nuevo desborde provocado por la erosión del río Piedra Fina, afluente del río Quijos, en el pico de la provincia de Napo que tomó el nombre de río Coca.

“La decisión se ha visto acompañada de la paralización del transporte de petróleo crudo por los principales oleoductos del país: el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE), el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), así como de derivados en el poliducto Shushufindi Quito” (Metro, 2021).

Es por ello, que la Secretaria de Gestión de Riesgos (SGR), a través de sus decisiones administrativas y organizacionales implementa políticas y estrategias para mejorar la capacidad y mitigar el impacto de desastres² provocadas por el hombre como cuestiones sociales en el contexto de visualización en nuestros modelos de desarrollo.

Se entiende por gestión de riesgos el proceso mediante el cual actores públicos y privados de manera expresa y de acuerdo con principios y estándares legalmente

² Desastre. - Las definiciones relacionadas designan un desastre como un evento indeseable de origen natural o provocado por el hombre, creado por riesgos no gestionados y sus impactos en la salud, la vida de las personas, sus activos, sus medios de subsistencia y el sistema de 'un territorio dado', lo que hace que los recursos disponibles para hacer frente a situaciones adversas sean de desorganización insuficiente, desequilibrada y destructiva en lo social, económico, político y ambiental. (Autora)

establecidos, con el fin de proteger a las personas, comunidades y la naturaleza frente a los efectos negativos de eventos u orígenes antrópicos, prevención de riesgos, reducción de desastres, restauración y mejora de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad (Riesgos, 2012). La gestión de riesgos es un dirección organizada para encargarse de los peligros sobre un riesgo, por medio de una diversidad de ocupaciones humanas, incluida la valoración de peligros, el desarrollo de tácticas para gestionarlos y minimizar el peligro por medio de la utilización de recursos gestionados.

Las estrategias incluyen trasladar el riesgo a otra parte, evitar el riesgo, reducir el impacto negativo del riesgo y aceptar algunas o todas las consecuencias de un riesgo particular (Riesgos, 2012).

La misión de la SGR es planificar y asegurar la implementación de estrategias de reducción de riesgos en entornos institucionales ante eventos indeseables de origen natural, antrópica y socio-técnico; desarrollar la capacidad para conocer amenazas, identificar vulnerabilidades, identificar riesgos; prepararse para emergencias y desastres y recuperarse de desastres, asegurar la continuidad de procesos institucionales, ayudar a crear y fortalecer una cultura de gestión para reducir riesgos y resistencias (Riesgos, 2012).

En este contexto, podemos decir que las poblaciones amazónicas del norte ecuatoriano no son receptores pasivos de la contaminación petrolera, sino actores de un territorio que ha sido afectado por años de explotación del petróleo, siendo vulnerables en el campo de salud y también en las relaciones entre pobladores. Esto significa que, frente a los riesgos asociados a las actividades de petróleo y gas, estas poblaciones pueden desarrollar estrategias de mitigación o adaptación o prácticas protectoras para su presente y futuro.

1.1.2 Áreas de Sacrificio

El área o zona de sacrificio puede entenderse como una región geográficamente desigual en la que se realizan proyectos acumulativos específicos a partir de la degradación ambiental de un territorio y sus habitantes. Los espacios sacrificiales incluyen objetos sacrificiales (territorios, hombres, animales), caracterizados por la legitimidad de un

proyecto de alto costo ecológico por su contribución al bien común, ya sea la lucha contra la pobreza, el desarrollo de la país o la lucha contra el cambio climático, entre otros muchos temas. Según Maristella Svampa, la llamada propuesta de “zonificación” de los territorios, esto es, la definición de patrones de uso de suelo, apuntaría a definir qué territorios serían eximidos de la actividad extractiva, mientras que otros estarían disponibles para su recepción, todo lo cual remite claramente a la idea de “territorio sacrificables” o “áreas de sacrificio” (Svampa, 2008).

Con base en el análisis del caso, el Estado juega un papel activo en la creación de un reino sacrificial a través de la inversión estatal en industria e infraestructura sin invertir en medios para prevenirlo en un contexto histórico caracterizado por la ausencia de regulaciones ambientales. . Mientras que la regeneración regional se sacrifica debido a la ausencia de una legislación ambiental fuerte (la ausencia de regulaciones de emisión, un sistema de evaluación ambiental flexible y menos controlada) junto con incentivos para la colocación de la industria. El traspaso sistemático del territorio de El Chaco y sus habitantes, responde a la selectividad del Estado por los intereses privados y no por los intereses de los habitantes, así como también la concepción hegemónica del desarrollo en su aspecto económico y longitud territorial.

Con base en lo anterior, el problema abordado en este estudio se refiere a la dinámica del sacrificio motivado por el Estado, o sea, la existencia de una racionalidad o “cómo hacer” en el Estado que conduce a la disposición de este cuerpo a sacrificarse con ciertos territorios para el desarrollo de otros, muchas veces legitimando estas decisiones a través del discurso del interés público y del desarrollo nacional, basado en teorías económicas y cuestiones sociales de desarrollo y cómo llegar allí. O peor aún, invisibilizar la contaminación y acabar con el debate sobre la ordenación del territorio.

“De acuerdo con esta definición, la regresión del Río Coca es un desastre de evolución lenta, de origen humano, con peligros y riesgos ambientales conexos.

Este desastre fue construido con una serie de acciones y omisiones que se acumularon en la zona y que en los últimos 10 años terminaron por convertirla en una zona de sacrificio. Es una zona con actividad sísmica (una densa red de fallas) y actividad volcánica dada su cercanía a 3 volcanes: Antisana, Cayambe y Reventador. Potencialmente activo el primero y activos los dos últimos. Es un área de transición entre los Andes y la Amazonía,

caracterizada por abundantes lluvias y frecuentes derrumbes de sus laderas.” (ACCIÓN ECOLÓGICA, 2021).

Además de las zonas de sacrificio previamente identificadas, los territorios sacrificados para el desarrollo de otros territorios no son una situación excepcional, sino una dimensión interna a la producción del espacio por parte del Estado.

El término zona de sacrificio ha sido ampliamente utilizado por ambientalistas, periodistas y académicos para referirse a las muchas áreas degradadas por la contaminación debido a la concentración de actividades industriales que tienen un impacto ambiental. Generalmente, las poblaciones afectadas son de bajos ingresos, ya que estos proyectos están ubicados en terrenos de bajo costo y donde la población no cuenta con los recursos para influir en la toma de decisiones sobre el cronograma y la instalación del sitio. (Viégas, 2007).

Según los autores, aunque no existe una definición unificada, el término suele referirse al concepto de sacrificio permanente por parte de las comunidades más vulnerables, ya sea sacrificando su propia salud o cambiando su estilo de vida, dependiendo de otros intereses en el discurso de la bien común, seguridad, promesa de desarrollo o búsqueda de intereses a corto plazo.

Con base en lo anterior, los autores argumentan que aunque la narrativa sobre el lugar del sacrificio se ha ampliado cada vez más, no se ha investigado el discurso de la población local sobre el significado del lugar del sacrificio para ellos y la relación de este discurso con el entorno mismo. En otras palabras, cuáles serían los significados de las áreas habitadas para las áreas sacrificadas y qué tipos de actividades y entornos crearían las áreas sacrificadas.

Por otro lado, Lindsay Shade (2015), analiza la producción de nuevas áreas sacrificadas a la exploración petrolera en el Ecuador. En el país, el gobierno de Rafael Correa justificó el sacrificio de algunos territorios de la nación al llamar a la búsqueda del bien común de su pueblo en pro del buen vivir. Según las autoridades, la actividad petrolera es la base económica para una profunda transformación económica e institucional encaminada a mejorar las condiciones de vida del pueblo ecuatoriano. Según el autor, en Ecuador las zonas de sacrificio se insertarían en un “proyecto biopolítico del Estado Ecuatoriano que tiene como imperativo el “vivir bien”, el cual es asegurado a partir del

dejar morir (let die) en el contexto de un discurso de sostener la vida³ (making live)” (Shade, 2015, pág. 776). En este sentido, “entender las zonas de sacrificio como un dispositivo analítico permite una lectura sobre como ciertas naturalezas y cuerpos son sometidos a diferentes reglas y violencias en el proyecto del vivir bien” (Shade, 2015, pág. 776).

Así, a través del discurso estatal sobre el buen vivir, las etapas de represión policial, violencia contra activistas y criminalización de las actividades oficialistas, así como herramientas de ambigüedad jurídica a favor de la instalación de proyectos mineros. , cree un contexto de exclusión. Se sacrificarán los obstáculos políticos y económicos a cualquier resistencia a los proyectos de colonización en los territorios. La ambigüedad político-legal en el país se manifiesta en una variedad de formas, incluidas cuestiones de ley, jurisdicción y gobernanza en áreas, en oposición a cuestiones de cumplimiento, qué ley se aplica y cuándo.

Con base en lo anterior, es importante resaltar el papel que juega la complejidad del riesgo en la asignación de responsabilidades ambientales a las empresas en las regiones de explotación petrolera. En general, existen desigualdades en el acceso a la información y al trabajo profesional entre las comunidades y las empresas, donde los impactos de la industria antes eran no reportables por falta de recursos, mientras que al momento se cuenta con los suficientes técnicos y legales para defenderse de los cargos presentados por las Comunidades u organizaciones.

1.2 Extractivismo y acumulación por desposesión.

1.2.1 Extractivismo

El extractivismo es un patrón de acumulación que se inició hace 500 años con la colonización de América, y el surgimiento de un sistema capitalista cuya lógica llama a la sustracción de bienes, lo primario externo debe ser convertido o producido por los centros (Acosta, 2012, pág. 85). Se entiende por extractivismo “las ocupaciones que extraen grandes cantidades de recursos naturales modificados (o limitados), principalmente para la exportación” (Acosta, 2012, pág. 85).

³ Otra traducción podría ser “dar vida”.

Las políticas gubernamentales del Ecuador, en el ambiente social, difieren de las impulsadas por el modelo de ajuste estructural de años anteriores. La prosperidad económica y la mejora del bienestar social derivadas de este contexto han autorizado que los territorios de la RAE gocen de un gran valor de aprobación, e incluso gracias a la reforma constitucional, de la extensión de sus mandatos. Estos hechos se reafirman en la tesis de Gudynas, quien advierte que en este tipo de gobierno el Estado juega un papel más activo y obtiene mayor legitimidad al redistribuir una parte del excedente generado por este extractivismo, así como su discurso que justifica las acciones extractivas para invertir programas sociales y así ayudar a la disminución de la pobreza (Gudynas, 2009, págs. 188-203).

Además, es inconcebible que las inversiones en áreas tan trascendentales para el desarrollo, como la salud y la educación, deban depender de factores externos al sistema y ser cíclicas. Asimismo, apoyar el gasto social y el desarrollo con fuentes de ingresos ocasionales, como la extracción de materias primas, es una fórmula antigua y, como ha demostrado la práctica, no da los resultados esperados. Desafortunadamente, a la fecha, no existe un modelo o modelo en América Latina que pueda alejarse o buscar realmente una alternativa u otro modelo para lograr el desarrollo sin ser una práctica exótica. Si algo está claro, lo primero es que no se puede combatir el extractivismo con más extractivismo, y segundo, que el extractivismo no es necesariamente una receta para el desarrollo y la felicidad social.

Cabe señalar que en Ecuador, parte de esta reducción de la desigualdad se ha visto favorecida por una serie de programas sociales que el modelo progresista ha implementado durante la última década. Este hecho se argumenta, como explica Gudynas, en que los programas sociales implementados por los gobiernos progresistas de la región, en general, han sido muy exitosos en reducir la pobreza, y en algunos casos incluso la desigualdad (Gudynas, 2010, pág. 157).

En otras palabras, en la RAE, el petróleo vino a sofocar las relaciones laborales de explotación ante el capitalismo; un proceso tardío en comparación con el resto del país, y tuvo lugar casi un siglo y medio después de la fundación del estado. En este contexto, el

actual ciclo extractivista, a diferencia de los anteriores, se caracteriza por una fuerte y decidida intervención del Estado ecuatoriano.⁴

Así mismo, el territorio extractivista ha sido un imán durante tres décadas con olas de inmigración violenta concentradas en varios centros de población como las comunidades aledañas a las orillas del río Coca. Es importante señalar que estas comunidades fueron sometidas a un acelerado proceso de simplificación, no solo por el fracaso catastrófico proceso de colonización, sino también a problemas de integración, es así que los asentamientos formados en el seno de la frontera extractivista estaban desarticulados del resto de la región y más aún del resto del país.

Si bien el discurso progresista ha condenado las desigualdades en la sociedad, allí han resurgido las viejas concepciones del desarrollo entendido como un progreso continuo basado en la explotación de los recursos naturales (Gudynas, 2009).

En este contexto, cuando las economías o países son altamente dependientes de la venta de recursos naturales, se ven obligados a intervenir no solo para facilitar la ampliación y fortalecimiento de fronteras, sino que muchas veces incurren en costos en el sentido amplio del término. Para proteger la explotación de los recursos naturales y aprovechar las condiciones del mercado, situación que puede provocar que el Estado trastorne incluso sus funciones más básicas como la ejecución de los contratos sociales, los derechos de propiedad, el uso de la tierra o los acuerdos.

Para empeorar el escenario, las comunidades se vieron sometidas al impacto económico del cerco petrolero, que se caracterizó por no inyectar recursos a la localidad, y por el contrario, solo absorbió recursos materia y energía, que ha sido líder en la término medio, agravando estos asentamientos su situación de pobreza.

Sin embargo, el extractivismo afecta no solo a las ciudades y estructuras sociales locales, sino también al medio ambiente biofísico local, debido a las vías en construcción y

⁴ Deler que argumenta que, "...de todas las formas de organización social y política que se han dado en el transcurso de los siglos, el Estado-nación constituye una de las expresiones más elaboradas; en este sentido, el Estado ejerce su autoridad soberana sobre el territorio dentro del cual se construyen continuamente las reglas del juego que codifican las relaciones de fuerza que se crean entre los distintos grupos socioeconómicos los cuales rivalizan entre sí para utilizar los recursos del espacio geográfico o para ejercer su control sobre las formas de esa utilización" (Deler, 2007:11).

la actividad de los hidrocarburos que han sufrido una importante simplificación, resultando en altas tasas de deforestación, un alto nivel de contaminación del agua, perturbación ambiental debido a la contaminación del aire, ruido, etc.

El ciclo del petróleo en la RAE ha animado a todos los gobiernos a trazar planes ambiciosos para incrementar la diplomacia porque sus presupuestos se basan en la venta de esta materia prima. El periodo extractivista del petróleo, marca un rato histórico en la RAE, es un asunto que marca el principio del uso del dinero, lo cual involucra que las colaboraciones sociales de producción giran alrededor de la formación de dinero en dinero del mercado para vender fuerza de trabajo, cuyo marco es el capitalismo.⁵

Según entrevista a Alberto Acosta, si bien en Ecuador es necesario un momento de transición para poder salir del extractivismo y hacer una transición productiva, hasta el momento no ha habido un cambio en la matriz productiva. Según Acosta, hay varias razones para esto. Primero, no se ha afectado la lógica primario exportadora, y se ha fortalecido la lógica primario-exportadora (Acosta, 2016). Para Acosta, la idea de que es posible derrotar al extractivismo a través de más extractivismo, como ha dicho públicamente el gobierno ecuatoriano, es una gran contradicción (Acosta, 2016). El segundo problema, y quizás el más grave, fue que el gobierno ecuatoriano derrochó los recursos económicos de la época (Acosta, 2016). Según Acosta, el gobierno progresista de Rafael Correa es el más longevo en el poder, el que más dinero tiene en toda la historia de la República, cuenta con un marco jurídico constitucional propicio para el cambio y goza de un apoyo muy amplio del pueblo, pero desperdició toda una toda una década para instaurar una verdadera transformación productiva (Acosta, 2016).

Para los habitantes de los territorios extractivista, se han visto afectados por las constantes ruinas de bosques, pantanos, moretales, etc, las cuales formaban espacios para plantas silvestres, ganado, pescado, plantas medicinales, especias, materiales de

⁵ La compañía Shell entre 1938-1948 tuvo dos tipos de contratos con los indígenas de la Amazonía (principal componente demográfico de la región), la primera de forma era directa y con pagos en dinero mientras que la segunda forma era bajo la intermediación de patronos, los cuales actuaban como enganchadores que recibían los salarios de sus peones como forma de pago de cuentas pendientes; sobre la segunda modalidad el Gobernador de Napo–Pastaza había denunciado que “En la Shell, todos los patronos que se dicen dueños de indios, se han dado a la cómoda ocupación de alquilar indios como acémilas; cobran por enganche cinco sures por indio y perciben un diario como sobrestantes... la agricultura está abandonada y estos, tales blancos patronos se han dedicado al ocio y a la más ruin explotación del indio (Muratorio, 1987:207).

construcción y más. Además, estos ecosistemas son espacios de dispersión y reproducción de la cultura. Para los habitantes de territorios ocupados por actividades antrópicas, los entornos construidos como asentamientos, campos de cultivo y huertas, aunque muchas veces de baja productividad económica, son importantes porque los campesinos cuentan con productos y mercancías que sustentan sus limitados ahorros.

Según Fontaine (2003), la severa simplificación de los sistemas biofísicos y sociales locales durante las décadas de 1970 y 1980 significó que los residentes no desarrollaran la capacidad de confrontar a los agentes dominantes para exigir una mayor actividad petrolera, en este contexto, en el Chaco como en el resto de los pueblos petroleros, reinaba el fatalismo y el miedo⁶.

Según Acosta, el extractivismo no se limita a los minerales o al petróleo. Acosta (2012) afirma que también hay extractivismo agrario, forestal, incluso pesquero. Así, la estructura social comienza a asumir factores externos al modelo y se ve obligada a desarrollar un modo de vida en un ambiente fuertemente contaminado, en ecosistemas que brindan servicios ambientales limitados, además del sentimiento de inseguridad por la densidad de la infraestructura hidrocarburífera en la que se encuentran operando continuamente hasta el día de hoy provocando derrames, derrames de residuos peligrosos y contaminación.

En este contexto, encontramos que en el Sector de San Rafael, sus comunidades cercanas a las orillas del río Coca, la pobreza y la exclusión social, así como la degradación ambiental, son en gran parte el resultado de trastornos territoriales debido a una mayor racionalidad económica, la economía del extractivismo y el abandono del Estado.

Siguiendo este argumento, encontramos que los pobres, en territorios extractivistas, no son el origen de la crisis ecológica, son víctimas del modelaje económico, problema exacerbado por ambos ni el mercado ni el Estado en retirada pueden prevenir los efectos extrínsecos del extractivismo.

⁶ Germani señala que las restricciones a la participación política impiden que las industrias participen en eventos políticos, toma de decisiones, sindicalización u otras organizaciones de defensa voluntarias; Además, el autor también muestra que la marginación tiene el potencial de crear mecanismos de autogobierno que tienden a perpetuar y reforzar actitudes y comportamientos que impiden la participación plena de las personas desfavorecidas en la sociedad nacional y agrega que las situaciones de estatus inferior y privación sistemática de derechos a menudo producen subestimación, pérdida de identidad y otros efectos psicológicos que pueden contribuir a mantener un estatus marginal (Germani, y otros, 2010)

La actividad extractivista, al ubicarse en áreas ricas en recursos naturales, no solo afecta el medio ambiente natural, sino que también altera los patrones de asentamiento en el área. En este contexto, los pueblos nacidos en el marco del extractivismo están influidos por sistemas productivos viables, capacidad de acumulación, cohesión regional, etc., esto reduce la posibilidad de consolidación y permanencia en el mediano a largo plazo, ya que sí lo hacen, no aumenta la productividad económica ni acelerar el consumo local.

En este contexto, el incremento y expansión de actividades económicas en territorios y ecosistemas más amplios, como es el caso de la actividad hidrocarburífera en la RAE, crearía escenarios posibles para apoyar modelos extractivista y más para lograr el objetivo deseado sobre el desarrollo, lo que contradiría el argumento central en el que se basa en el extractivismo del oriente ecuatoriano.

1.2.2 Acumulación por desposesión.

La Región Amazónica Ecuatoriana es víctima de este mecanismo de acumulación al privar de capital a las economías eficientes. Esta estrategia tiene como objetivo integrar y transformar a la RAE en una economía de explotación petrolera. El proceso inicial de acumulación originaria estuvo acompañado de una transformación violenta, caracterizada por la expulsión de las tierras propiedad del campesinado, que pasó a formar parte de la nueva infraestructura industrial.

“Mientras las actividades petroleras son consideradas “estratégicas”, las víctimas de un derrame de petróleo sí enfrentan verdaderos obstáculos para movilizarse y acceder a los mínimos de su supervivencia. A eso se suma, ahora, el obstáculo a acceder a justicia pronta y ágil. Además, es público que el riesgo de que ocurran nuevos derrames por derrumbes en el área de San Rafael sigue presente y se acrecienta. La amenaza es directa, grave e inminente y los daños adicionales que eso puede causar son irreversibles” (Gaona, acción ecológica, 2020).

Este momento no debe ser considerado como una etapa singular o secundaria en el ciclo de acumulación de capital, porque es el mecanismo por el cual el sistema de acumulación utiliza recursos y, a su vez, genera nuevo espacio industrial. Los continuos

procesos de cerco de tierras comunitarias, la destrucción de territorios (tanto materiales como culturales), el endeudamiento de las personas y las limitaciones de otras formas de vida son la base genética de un modelo que utiliza la desposesión para mantenerse.

Como manifiesta David Harvey (2005), las diferentes fases del capitalismo se apoyan en la (histórica, y actual) mercantilización, privatización de la tierra y expulsión de poblaciones campesinas. Entre otras características de las fases originarias del capitalismo está el cambio de las formas de derechos de propiedad –común, colectiva, estatal– a derechos de propiedad exclusivos privada. También vemos la abolición de los derechos a los bienes ordinarios, la transformación de la fuerza de trabajo en mercancías y la supresión de formas alternativas de producción y consumo (Martínez & Cielo, 2017).

Los procesos de apropiación de bienes coloniales, neocoloniales e imperialistas como los recursos naturales, la usura, la deuda pública, los sistemas crediticios, la trata de esclavos, la monetización comercial y la recaudación de impuestos, especialmente el impuesto territorial (Harvey, 2005, pág. 113). Harvey enfatiza que la desventaja de estos procesos es que el “paso inicial” ya no se considera apropiado, o como en el caso de Luxemburgo, se ve como algo “fuera” del sistema capitalista.

Acorde a Horacio Machado y Javier Rossi (2017), la manifestación en el mundo material del orden territorial hegemónico se muestra a través de la extractivismo. El orden territorial hegemónico está apuntalado por la Geografía porque por la división internacional del trabajo, el extractivismo crea una separación entre ciudades y pueblos entre sus centros y periferia, entre las economías manufacturera y minera. No hay duda de que esta separación funciona como un mecanismo dual, donde unos ganan a costa de otros. A juzgar por Harvey (2005), para que el modelo capitalista siga siendo válido, es necesario emplear un mecanismo conocido como "ajuste espacio-temporal", cuyo propósito es trasladar la crisis de los procesos de sobreacumulación al tiempo o en el espacio.

Es por ello que en nuestra tesis retomamos estos postulados respecto a la forma en que el Estado y su modelo económico, atado a la oferta y demanda global, ubican los megaproyectos mineros cerca de las comunidades que residen en la Amazonía. Una vez destruida la capacidad de un momento histórico o la capacidad productiva de un territorio,

el capitalismo volcará su crisis para recrear las mismas condiciones, iniciando un ciclo de acumulación nuevo basado en la apropiación.

Sin embargo, es necesario finalizar con Stephen Bunker (1988), donde encontramos que esta acumulación por desposesión se repite en cada modo de extracción. La RAE se posiciona en este tipo particular de economía minera, basada en la extracción de materias primas. A lo largo de la historia de Ecuador, reconocemos la importancia de la riqueza de la región para ingresar a los mercados mundiales. Es importante señalar que desde la época colonial, las economías de exportación de la cuenca del Amazonas han sido principalmente extractivas, pero los productos extraídos han cambiado drásticamente. A pesar de su larga trayectoria en el suministro de estos productos a los centros de producción industrial, la Amazonia es una de las regiones más pobres del mundo y sus sistemas económicos y sociales de los que dependen muchos de sus habitantes están gravemente amenazados de extinción o desmembramiento. Este proceso continúa, a pesar y en muchos casos debido a los principales programas gubernamentales de desarrollo.

1.3 Territorio, vulnerabilidad social, pasivo ambiental.

1.3.1 Territorio

La Amazonía tiene dos rasgos distintivos de sus territorios ricos: recursos naturales y pueblos indígenas. En términos de primicias, especialmente del petróleo, a principios del siglo XX, la RAE no era el centro de atención. Sin embargo, es a partir de 1970, que pasó a ocupar un lugar codiciado. Su riqueza natural es la razón por la que históricamente se ha posicionado como un territorio codiciado por pequeños intereses en su entorno natural.

El desarrollo de este territorio en las últimas décadas, dotado por la naturaleza, es necesario para la dinámica actual del capital y por ende de un territorio ocupado por proyectos mineros.

“El Estado se reserva derechos sobre bienes que forman parte integral del territorio: el subsuelo, recursos no renovables, en algunos casos los recursos forestales, la fauna, las lagunas, ríos, aplicando regímenes legales diferenciados a los distintos

componentes de la naturaleza; se produce así una desintegración jurídica de los territorios, que no solo dificulta el control y gestión por parte nuestra, sino que además es la causa de los mayores conflictos, incluso para aquellos que han obtenido el reconocimiento legal de propiedad de la tierra, provocando una gran vulnerabilidad a las condiciones de vida del presente y de futuras generaciones.” (Andy, 2004, pág. 121).

Asimismo, por territorio entendemos dos cosas: por un lado, una parte del espacio ocupado por un pueblo, persona o Estado, que en este último actor tiene un significado específico para la soberanía territorial, sobre los cuales ese Estado reclama el control exclusivo (a su vez excluyente) un área rodeada por contornos precisos; y por otro lado, se refiere a un área socialmente delimitado, ocupado y utilizado por comunidades o comunas como resultado de la explotación, manejo, uso o control de un solo espacio reglamentario, donde se ejerce el poder estatal, la cual es reflejada en las normas e instituciones establecidas en su seno.

A partir de estas anomalías se refleja la decidida negativa estatal a discriminar, la exclusión estatal de los pueblos indígenas, la política estatal de inclusión, las cuales coinciden con la lucha de los pueblos indígenas. Reivindicando sus derechos, se reconoce su existencia como pueblos con derechos, su derecho a la autodeterminación, sus territorios, la propiedad intelectual, el derecho a sus diferencias y diversidad, etc. Una actividad o regulación estatal realizada en territorio indígena o no ancestral pero que puede influir directa o indirectamente en su cosmovisión y experiencia del mundo, entonces es necesario consultar a la comunidad para conocer su respuesta. Sin embargo, debe entenderse claramente el *sumak kawsay* (vivir bien), que en reiteradas ocasiones se ha convertido en simple folclor, marketing de beneficios electorales o retóricos, discurso cortoplacista o apego nacional.

Como todo concepto, el territorio ayuda a explicar y comprender las relaciones sociales asociadas a la dimensión espacial; que contendrá las prácticas sociales y los significados simbólicos que las personas desarrollan en sociedad en estrecha relación con la naturaleza, algunos de los cuales son transitorios, pero otros aún están apegados al tiempo y al espacio de una sociedad.

Todas estas inquietudes metodológicas tienen mucho que ver con inquietudes que puede tener y tiene una buena parte de la sociedad ecuatoriana, ya que se entiende como la necesidad de soberanía de los pueblos indígenas, con una apropiación de los recursos naturales que constituyen la riqueza nacional del Estado.

Para las comunidades indígenas, esta relación es clara; los recursos estratégicos como el petróleo, el agua y otros recursos no renovables no pertenecen a una sola persona o grupo social sino a todos los ecuatorianos, y es el Estado propietario de estos recursos; pero también es cierto que históricamente los seres humanos habitaron estos territorios, conformados por ayllus (familias), nacionalidades, pueblos, con los cuales no fue planificada y ni explicada en qué condiciones tecnológicas y ambientales deben implementarse la explotación de sus territorios, y así poder evitar la dispersión y extinción de los pueblos y sus culturas en cada uno de estos territorios.

En este contexto, podemos decir que las poblaciones amazónicas del norte ecuatoriano no son receptoras pasivas de la contaminación petrolera, sino actores de un territorio que ha sido afectado por años de explotación del petróleo, siendo pobre en el campo médico y también en las relaciones entre pobladores.

Los pueblos de la selva han evolucionado de generación en generación, con un profundo conocimiento de qué consumir y cómo producir, aprendiendo a domesticar cultivos, combinar alimentos y preservar los ecosistemas. Su sistema de producción, conservación y consumo requiere vastos territorios, ríos limpios y un ambiente sereno. Ahora bien, la explotación petrolera implica cambios en estas condiciones. Con el petróleo llegaron nuevos propietarios, y los indígenas debieron someterse a la legalización de tierras muchas veces divididas, reduciendo sus territorios o quebrantando la integridad de los territorios ancestrales.

La mayoría de ríos permanecen contaminados a causa de las descargas rutinarias de desperdicios y a los niveles de sonido de maquinarias, helicópteros o motores que han asustado a los animales. Los impactos de la actividad petrolera son usuales a cada una de las poblaciones del territorio, es entendible que están afectando de forma distinta dependiendo de cómo estas poblaciones satisfacen sus necesidades y de que tan ligadas

permanecen a la naturaleza. La mayoría de pobladores poseen las mismas necesidades: ingesta de alimentos, casa, trabajo, afecto, recreación, etcétera., sin embargo las compensan de forma distinta y en esto está la gravedad de perjudicar las bases del sistema de satisfacción de las necesidades de los indígenas.

El campo petrolero en sí compone una zona designada de producción, una fijación industrial altamente mecanizada, una tierra útil en una localidad de cultura regional y nacional, además de convertirse en un lugar de socialización, donde los diferentes pobladores son ocupados como trabajadores pertenecientes a espacios regionales, clases sociales y nacionalidades. Las personas que pertenecen al campo petrolero están controladas por las reglas (reglamentos y sanciones). Estas reglas inventan formas de colaborar a través de valores que contribuyen al orden y equilibrio del campo.

Vivir el estilo de vida de los campos petroleros captura la búsqueda continua para encontrar un equilibrio entre los nuevos cambios culturales y los nuevos legados. La obligación de trabajar lejos de familiares y amigos, las limitaciones de la independencia, la impersonalidad de las relaciones mutuas, etc., complican los procesos de la vida.

El otro polo del debate son los derechos a la tierra, el territorio y los recursos. Una vez más, hay muchas restricciones estatales. Sus argumentos fueron vistos como un ataque a la preservación de su autonomía sobre el territorio nacional. Es importante señalar en este punto que lo principal para los pueblos indígenas no es necesariamente adquirir su tierra, aunque esto es importante para la conservación de toda la comunidad, sino preservar un concepto particular sobre la tierra y el medio ambiente.

Este es uno de los logros relevantes en materia de derechos colectivos, porque los pueblos indígenas que migraron lucharon por el respeto a su territorio, a su autonomía, a su independencia en el proceso de toma de decisiones, sin embargo, todo pasó por una medida legislativa que históricamente formuló las disposiciones de la ley tributaria que por el contrario fue sin consultar a las comunidades indígenas.

La delimitación a cada escala es en sí misma una asignación al territorio como un todo, en términos de sus aspectos materiales y espirituales. Así, la actividad petrolera por sí sola generó la pérdida de territorio y al mismo tiempo el derrumbe de las fuerzas sociales.

1.3.2 Vulnerabilidad social

Según la Organización de Naciones Unidas, “la vulnerabilidad existe en todos los niveles y dimensiones de la sociedad y es parte integrante de la condición humana, por lo que afecta tanto a cada persona como a la sociedad en su totalidad. La vulnerabilidad puede definirse como un estado de elevada exposición a determinados riesgos e incertidumbres, combinado con una capacidad disminuida para protegerse o defenderse de ellos y hacer frente a sus consecuencias negativas”. (Fukuda, Birdsall, & Sachs, 2003)

El término de vulnerabilidad se usa con diferentes significados, por lo cual no hay una definición exclusiva y genérica. Los diversos componentes que intervienen en su definición lo transforman en un sistema complejo, dinámico y cambiante, según poblaciones, épocas y sitios particulares. Su incremento fue más grande en los campos de la indagación ambiental y la investigación de desastres, inclusive en las ciencias socioeconómicas y sociales más actuales, que aún se ven de manera reducida en el campo del estudio de desastres.

Ecuador es un territorio de muchas amenazas debido a su localización y geografía, aunado a sus condiciones persistentemente vulnerables que exponen a su población a males considerables. Las propiedades de las amenazas de la región, sumado a las condiciones de vulnerabilidad, en especial a lo largo de eventos de enorme intensidad, tienen la posibilidad de tener un efecto importante en la población, bajo estas situaciones, necesita de más grande coordinación interinstitucional para llevar a cabo la primera contestación y recuperación.

El Estado se reserva el derecho de propiedad que es parte integral de la región como los recursos no renovables, ya sean recursos forestales, vida silvestre, lagunas, fuentes de agua, para utilizar diversos regímenes jurídicos a los diversos elementos de la naturaleza; De esta forma, la separación legal de los territorios se crea no solamente causando problemas para su control y administración, sino además la causa de las más grandes contradicciones, inclusive para los individuos que poseen derechos legalmente ubicados sobre la tierra, conduciendo a la vulnerabilidad en las condiciones de vida de las generaciones presentes y futuras.

“La situación de las comunidades impactadas no solo es alarmante, sino crítica, especialmente en la salud de niñas y niños. Varios presentan manchas, sarpullido o laceraciones en el cuerpo, que aparecieron semanas después de la contaminación de las aguas de los ríos. La presencia de problemas dérmicos, un brote de dengue y casos con sintomatología asociada a COVID-19, son cada vez más frecuentes. Estos efectos agudos generados por el derrame y la pandemia, son visibles en al menos el 70% de las comunidades impactadas por las sustancias contaminantes de los combustibles. La presencia de problemas dérmicos, un brote de dengue y casos con sintomatología asociada a COVID-19, son cada vez más frecuentes. Estos efectos agudos generados por el derrame y la pandemia, son visibles en al menos el 70% de las comunidades impactadas por las sustancias contaminantes de los combustibles” (Gaona, Acción ecológica, 2020).

En otras palabras, se entiende por vulnerabilidad la incapacidad de una persona o de un hogar para aprovechar las oportunidades disponibles en diferentes espacios estructurales para mejorar su actual equipamiento o evitar su degradación. Todas las personas, grupos y sociedades son vulnerables ante los demás, ya sea por factores ambientales, demográficos, socioeconómicos, políticos, legales y culturales que implican la exposición al peligro y la inseguridad, así como por la reducción de la capacidad para hacerle frente, por un tiempo determinado, ajustando así la extensión y el tipo de vulneración.

Víctor López señala que “tanto la sociedad nacional, el pueblo ecuatoriano y los pueblos indígenas se ven ante una situación de mayor vulnerabilidad, por los crecientes procesos de autoritarismo, degradación ambiental, corrupción y exclusión social, sin embargo más que nada por la institucionalización de la violencia como contestación a las solicitudes sociales y la creciente probabilidad de presión y control social de los conjuntos sociales” (López V. , 2004, pág. 164) .

Este suceso tiene repercusiones relevantes para el desarrollo del territorio. Como habitantes, los nativos conforman una minoría relativa de los pobladores de las metrópolis amazónicas y de los conjuntos mestizos rurales, a quienes parecen corresponder "proporciones progresivas", proporcionalmente inferiores al resto poblacional. Sin embargo, como pueblos nativos exigieron un trato diferencial y favorito, tanto en el proceso de sustracción como relacionadas con el reparto de la renta petrolera: fueron los primeros

pobladores de la región amazónica, padecieron oleadas de “civilización” “Porque eran parte de la sociedad generalmente y podían ser los más dañados por el petróleo, pues eran los individuos que vivían en las regiones mineras en más grande número y además las más vulnerables.

Las múltiples maneras de movilizaciones de empresas petroleras en la RAE permanecen multiplicando a un ritmo explosivo los conflictos socioambientales, van configurando movimientos sociales, poseen sus propias dinámicas conflictivas y organizativas, con capacidad de sustentar sus reclamos al paso del tiempo y problemáticas que se van suscitando, más allá de una brecha innegablemente asociada, entre una gigantesca situación social desigual.

No obstante, existe otro beneficio, otra utilidad política y social que esta obra pretende dar a conocer. La identificación de diversas razones de vulnerabilidad es el primer paso para desnaturalizar las colaboraciones diversas de poder, percepciones y autopercepciones de los actores relacionados, que permanecen psicológicamente fijados en el sistema.

“Desde el 7 de abril, las comunidades ribereñas enfrentan graves vulneraciones a sus derechos a VIDA ÍNTEGRA, AGUA, ALIMENTACIÓN, MEDIO AMBIENTE SANO Y SALUD y viven enfrentadas a que estos hechos se repitan como ha sucedido en estos días. El caso es que las vulneraciones por contaminación a derechos colectivos y de la naturaleza se están convirtiendo en vulneraciones sistemáticas y sistemáticamente IMPUNES con consecuencias irreversibles e irreparables” (Ecuador A. p., 2020).

Al respecto, cabe señalar que la acción radica en la producción de las interacciones sociales que la definen las situaciones de vulnerabilidad y pobreza que son, por tanto, una interacción social concreta diseñada entre el Estado, el mercado, la sociedad y las ocupaciones del hogar la cual la práctica está incrustada en el proceso. Sin embargo, la vulnerabilidad social es manifestación de la diferencia social, es una clase social que dificulta la satisfacción del bienestar, la calidad de vida de los personas o comunidades, o no es capaz de reaccionar o no es capaz de ajustarse a las secuelas del ejercicio de diversos tipos de derechos de las poblaciones y de la ejecución de proyectos.

La vulnerabilidad social no es sinónimo de pobreza o exclusión. La vulnerabilidad comunmente sigue a la pobreza; no obstante, el término estima la vulnerabilidad como un criterio más extenso, aunque la pobreza puede contribuir de manera significativa a la vulnerabilidad.

Por lo tanto, la vulnerabilidad social hace referencia no solo a la pobreza como falta de recursos materiales, sino además a la carencia de habilidades y construcciones primordiales para mejorar la calidad de vida y la entrada a una pluralidad de bienes y servicios.

1.3.3 Pasivo ambiental

Se estima como pasivo ambiental a los sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos, que no fueron prontamente remediados para eludir la liberación de contaminantes, sin embargo está obligado a remediarlo. Esta definición incluye la contaminación inducida por emergencias con efectos a extenso plazo en el medio ambiente, como superficies contaminadas por derrames de petróleo que son una fuente persistente de contaminación.

Falconí Benítez afirma que, “el pasivo ambiental es el conjunto de daños ambientales, en términos de contaminación del agua, del suelo, del aire, el deterioro de los recursos y los ecosistemas, hechos por una organización en operación o accidentes tradicionales por no poseer planes, durante su historia. Este criterio de pasivo ambiental sujeta un criterio ambiental con uno social, siendo la responsabilidad de impactos del medio ambiente y social que persisten en la era, son impactos que no se subsanan, resultando como una “deuda ecológica” (Falconí Benítez , 2004). La exploración de pasivos socioambientales identifica la existencia de impactos negativos, que no se enmiendan en la era, como resultado directo del desarrollo de la actividad económica de los hidrocarburos.

La liberación de petróleo en el suelo puede suceder con un cierto derrame o fuga. Una de las primordiales fuentes de derrame se da por falta de responsabilidad ambiental,

que no son reparadas ni intervenida de una manera correcta que continúan afectando al medio ambiente.⁷.

“Las comunidades afectadas por el derrame denunciaron públicamente que todavía seguían contaminadas y que existía evidencia de esa contaminación en sus territorios. Para verificar en terreno estas denuncias se organizó un recorrido que tenía como objetivo inspeccionar los sitios donde las comunidades afirmaban que hay contaminación, hacer tomas de muestras de suelos para ser analizadas en un laboratorio acreditado, recoger información de los pobladores que han hecho una vigilancia al proceso de contaminación y de remediación en sus comunidades. El recorrido se realizó en 5 comunidades de la ribera del río Napo y 1 comunidad de la ribera del río Coca.” (ecológica, 2021).

Los pasivos ambientales además son creados por otros procesos en la industria del petróleo, como la supresión inadecuada de desperdicios, la liberación accidental de hidrocarburos o el mal desempeño a lo largo de la refinación o la petroquímica, el envío, el almacenamiento y la venta.

Los impactos del medio ambiente y social se transforman en un pasivo en el tamaño en que quedan impactos no resueltos. A medida que esta deuda no sea pagada en su integridad, no sería pagada de una forma completa. La responsabilidad es el resultado del enlace de un efecto y la era que permanece en el medio ambiente o la sociedad sin componer. Los pasivos socioambientales, ubicados en las regiones donde se realiza la actividad hidrocarburífera, permanecen involucrados con la pérdida de la calidad ambiental y de las condiciones de vida de las poblaciones.

Bastantes personas se permanecen organizando, denunciando y luchando para defender la salud, la casa, los medios de permanencia y las fuentes cotidianos de vida. La responsabilidad por el medio ambiente y los sitios contaminados como resultado de las ocupaciones de investigación y sustracción necesita transparencia y comunicación en las políticas del medio ambiente coherentes con la geopolítica de la región donde se desarrollan las ocupaciones hidrocarburíferas.

⁷ Tapia, Carolina. Evaluación preliminar de los pasivos ambientales en el campo paraíso - Biguno - Huachito (PBH), ubicados en las plataformas Paraíso 2, Paraíso 3 (PSO3), Paraíso 9 (PSO9), Huachito 1 (HUA1) y Canal de Descarga de la Estación Paraíso. Repositorio Digital Universidad Internacional SEKWeb site. [En línea] 2010. [Citado el: 18 de Enero de 2018.] <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/172>

Es fundamental caracterizar los sitios contaminados con el objetivo de transparentar las políticas ambientales en el área de hidrocarburos, la caracterización son estudios de carácter científicos multidisciplinario, por ende de difícil percepción a causa de la sociedad por esto es demasiado fundamental la difusión de las reglas técnicas y metodologías de caracterización, estas últimas dependerán de la ubicación geopolítica donde se realiza las ocupaciones de la industria de los hidrocarburos.

El valor de evaluar y detectar las responsabilidades ambientales del sector hidrocarburos radica en que se estima que todo territorio de explotación está contaminado o expuesto por largos períodos de tiempo a hidrocarburos o cualquier otra sustancia. Como desperdicios peligrosos ocasionan perjuicios potenciales y reales al medio ambiente y la salud. Por consiguiente, todos dichos residuos deben eliminarse para asegurar que se minimicen los peligros que representan y se disminuyan los males que ocasionan.

De esta forma, la industria del petróleo que se estima un residuo malo es una de las primordiales productoras de esta clase de residuos que como consecuencia de las ocupaciones cotidianas de sustracción de hidrocarburos no solo son residuos peligrosos sino también inclusive los cortes de producción son un desperdicio por una deposición química debido al uso de productos químicos que son destinadas a mejorar la eficiencia de la producción de hidrocarburos. Por esto, es fundamental tener claro cuáles son los primordiales residuos que se crean en la industria y la normativa vigente en su contra.

“Estos hallazgos demuestran que seis meses después del derrame, las violaciones tanto a los derechos humanos como a la naturaleza no han cesado y que el territorio ya no provee agua ni alimentación segura a quienes vivían de sus cultivos. Además, junto con los testimonios recogidos en las comunidades, el informe ratifica la falta de un proceso apropiado, efectivo y concertado de remediación. Supuestamente avanzado en un 90% según el Ministerio del Ambiente y las empresas responsables, Petroecuador y OCP, es un proceso insuficiente, inadecuado e inefectivo incluso según los pobres estándares reglamentarios vigentes” (Alianza por los Derechos Humanos Ecuador, 2020).

Las fuentes de contaminación más relevantes en los sitios de petróleo son en más grande medida producto de ocupaciones pasadas debido a la movilidad y afinidad de los

hidrocarburos por ciertas condiciones del suelo. Los contaminantes más frecuentes son: lodo de perforación (bario sulfato); petróleo crudo (hidrocarburos de petróleo metales); el agua usada (sales metales hidrocarburos de petróleo y materiales radiactivos); y productos químicos usados en las operaciones de mantenimiento (ácido clorhídrico biosidas). Las áreas con tierras contaminadas por derrames de petróleo o aguas de producción, acostumbran tener también receptores ambientales contaminados con aguas subterráneas y mecanismos de transporte.

Según la Secretaria Técnica de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica (CTEA), *“La escasez de información real, estudios y acciones sobre todas las actividades mencionadas anteriormente causan gran incertidumbre sobre la realidad del territorio Amazónico, aun a sabiendas que ahí se encuentran la mayoría de pasivos ambientales estatales y privados, supuestos tras las décadas de explotación; se puede deducir que a pesar de los beneficios económicos obtenidos por las diferentes actividades extractivistas y malas prácticas productivas desarrolladas a lo largo y ancho del de la Región Amazónica, la mayoría de ellas han sido inherentemente destructivas (limitaciones técnicas, falta de normativa ambiental, control y tecnológicas), causando efectos nocivos y severos al deterioro del ambiente”* (CTEA, 2018).

Por esta razón, los pasivos ambientales han surgido en contestación a una secuencia de situaciones existentes incluida la degradación ambiental y esta degradación sigue sin resolverse.

Así mismo, los procesos de privatización de instituciones o reestructuración de actividades en el sector público y privado, han dado sitio a la necesidad de decidir la vida de los pasivos ambientales.

“Según los datos disponibles, Petroamazonas E.P. es responsable del mayor número de pasivos ambientales registrados en la Amazonía, seguido por Petroamazonas E.P. – Río Napo. Las dos empresas juntas son responsables del 93,20% de derrames de crudo, 100% fosas y el 82,8% de piscinas” (CTEA, 2018). La vida del pasivo ambiental lleva a que la responsabilidad, por consiguiente, se entiende como una obligación de arreglar los

perjuicios, los males resultantes del incumplimiento del deber o los males resultantes de los encuentros sociales.

Para finalizar, cabe aclarar que la ecología política a través del análisis de los conceptos señalados en este capítulo, comparten ciertos aspectos en común y un mismo "territorio" como consecuencia de las interacciones: social/ambiental/ conflicto. El problema es el núcleo o unidad de estudio desde el cual tenemos la posibilidad de mirar cambios sociales direccionales derivados de diversas posiciones opuestas y, generalmente, impulsoras de diversas protestas de tensión ambiental y social.

Así mismo, la ecología política a partir de que inició a ser analizada para sustentar los conceptos usados en este capítulo, observamos la interacción frecuentemente antagónica entre sociedad y medio ambiente, entre la perspectiva politizada del desarrollo y la conservación. Esto propuso un giro por medio de un puente que hizo un parentesco en medio de las 2 miradas, lo que terminó viable ya que estas superficies de estudio y abstracción se complementan ya que las dudas del medio ambiente, el ámbito social y su dificultad necesitan la utilización de una diversidad de principios, perspectivas teóricas, superficies de estudio y metodologías; Por definición, el campo de la ecología política puede abordar el problema con diferentes tradiciones y corrientes de averiguación política y ecológica.

En este grado es viable detectar con más claridad los componentes de configuración de dichos inconvenientes socio ambientales y sus secuelas; esto posibilita juntar los determinantes, y uno de los más evidentes es la excepción entre los parámetros del desarrollo y su interacción intrínseca con el mantenimiento del soporte de la vida, el surgimiento de una perspectiva crítica del desarrollo y el surgimiento de visiones alternativas de naturaleza, su sentido, maneras de apropiación y sus restricciones; En este sentido, la ecología política es un "campo de análisis", además de las respuestas sociales que frecuentemente se manifiestan en los conflictos.

Capítulo II: Procesos de la industria petrolera y sus consecuencias socio-ambientales.

El presente capítulo analiza, los efectos sociales, económicos y ecológicos generados a partir de algunas décadas atrás por el ingreso de empresas petroleras internacionales, y en la actualidad, el derrame de petróleo que se ha producido en el río Coca (provincia de Napo), a causa de la erosión de la cascada San Rafael. Además, muestra la inconciencia gubernamental del ex mandatario Rafael Correa, utilizando un discurso de conseguir una mejor economía en la nación con estructuras de mega proyectos como es la Hidroeléctrica Coca Codos Sinclair, para internalizar los costos sociales que provoca la producción de un producto que en su momento ha sido monopolio del Estado y, por consiguiente, debía favorecer a la población nacional.

2.1. Antecedentes históricos de la Explotación de Petróleo en el Ecuador.

Sobre producción petrolera en el Ecuador, en la antigüedad, existen crónicas en la que los nativos hablaban de un factor con las propiedades del petróleo que, brotaba naturalmente del área y era usado con objetivos terapéuticos.

“En Santa Elena fue descubierto el primer pozo petrolero del país, la producción a niveles comerciales se dio en el año 1925 y la exportación en 1928, aunque en pocas cantidades. Entre los años 1928 y 1957, el país exportó 42 millones de barriles de crudo. Sin embargo, en esos años varias compañías extranjeras como Shell, Estándar Oil, California Oil, Tennessee, y la Western Geophysical Co, obtuvieron más de 5 millones de hectáreas en nuevas concesiones para realizar exploraciones petroleras tanto en el litoral ecuatoriano como en la zona amazónica” (El Comercio, 2012).

Las compañías extranjeras en el Ecuador iniciaron a aparecer mientras incrementaba el flujo de crudo y se podía exportar; el ingreso de estas organizaciones ha encarecido dichos hidrocarburos; Su demanda era alta, por lo cual el costo del barril de comercialización comenzó a subir. Desgraciadamente, con la participación de organizaciones extranjeras, Ecuador obtiene solo una parte de dichos beneficios.

“Al final de la década de los cincuenta los campos petroleros del litoral comenzaron a declinar y en 1967 los yacimientos de Santa Elena estaban casi agotados,

entonces se empezaron hacer más estudios sobre los campos aledaños buscando nuevas fuentes de explotación” (El Comercio, 2012).

Para 1967 se encontraron los primeros pozos en la Amazonía con la perforación del pozo Lago Agrio. *“El descubrimiento de hidrocarburos en la Región Amazónica hizo que en se reactive el interés de las compañías extranjeras, otorgando el Estado ecuatoriano más de 4 millones de hectáreas a siete compañías para la exploración y explotación de petróleo en la zona. Todas estas exploraciones y explotaciones se realizaron sin un tratamiento responsable de las zonas, sin importarles en lo absoluto el impacto ambiental causado a la naturaleza. Las condiciones de vida en la actualidad de estas comunidades son deplorables, su ambiente está completamente contaminado, su agua, su aire, algunos ecosistemas importantes, tomando en cuenta que en esta zona existen comunidades ancestrales que basan la mayor parte de su vida en la naturaleza la situación se torna alarmante” (El Comercio, 2012).*

“Con Velasco Ibarra en la presidencia se realiza una revisión de las concesiones petroleras; junto con la expedición de la Ley de Hidrocarburos que se promulga el 27 de septiembre de 1971. En ella se recupera para el país la propiedad del petróleo al proclamar que la riqueza petrolera pertenece al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. Sin embargo aunque las condiciones varían las circunstancias son casi las mismas; puesto que ningún gobierno hasta ese entonces, había hecho un programa consiente de la explotación responsable y controlada para este tipo de recurso hidrocarburífero; aunque con esta ley se regula mucho los contratos, eso no frena la contaminación ambiental. En 1977, la empresa estatal petrolera llamada CEPE compró a Gulf su participación y llegó a tener el 62,5% del consorcio, además de que se lanzó a una campaña agresiva de exploración del nororiente, previo al retorno del país a la etapa democrática” (El Comercio, 2012).

2.2. Poblaciones indígenas y campesinas de la Amazonia Ecuatoriana: consecuencias socio-ambientales de la Explotación petrolera.

La historia de la sustracción de petróleo en el Ecuador se remonta a la década de 1920, pero no ha sido hasta la década de 1970 que la actividad adquirió relevancia en la

economía de la nación. Tanto es de esta forma que desde aquel día Ecuador se ha convertido en un territorio dependiente de la explotación petrolera.

Dicha exploración en la Amazonia ecuatoriana se inicia en la década de los cincuenta, al comenzar los procesos de exploración, se identifican yacimientos de crudo pesado en la zona centro sur amazónico. En esta región, las expediciones además se encuentran con comunidades indígenas muy agresivas, lo cual hacía muy dificultosa la operación. Por el contrario, en la zona norte (Sucumbíos y Orellana) se encuentra petróleo liviano, de muy buena calidad, y más accesible en la medida de que la zona estaba habitada por las nacionalidades Siona, Cofan y Tetetes, que no eran tradicionalmente guerreras, por lo cual se facilita el ingreso de las misiones exploratorias y de la operación petrolera a la postre.

Esa exploración en la RAE se inicia en la década de los cincuenta, al empezar los procesos de investigación, se identifican yacimientos de crudo pesado en el área centro sur amazónico. En esta zona, las expediciones además se hallan con comunidades de nativos bastante agresivas, lo que hacía bastante dificultosa la operación. Por otro lado, en el área norte (Sucumbíos y Orellana) está el petróleo liviano, de bastante buena calidad, y más accesible. En el sector estaba habitada por las nacionalidades Siona, Cofan y Tetetes, que no eran comúnmente guerreras, por lo que se permite el ingreso de las misiones exploratorias y de la operación petrolera.

De ahí que la explotación propiamente dicha comienza en la zona norte en los setenta. Previa a la entrada de las petroleras, fue muy importante la entrada de grupos religiosos, que lograron la concentración en un territorio restringido de los grupos familiares indígenas, tradicionalmente dispersos y disputando territorio entre sí y frente a otras nacionalidades, y la “pacificación” para la entrada de los trabajadores petroleros. En esa zona hace la primera incursión la empresa norteamericana Texaco, que se convertirá en la operadora de todo el territorio por 30 años.

De esta forma, la verdadera explotación empezó en el norte de la RAE en la década de 1970. Ante el acceso de las organizaciones petroleras, los equipos religiosos han sido bastante fundamental, adquiriendo la concentración en varios habitantes indígenas de diferentes, comúnmente dispersos por disputas territoriales entre ellos y contra otras

naciones. , y "pacificando" por el ingreso de trabajadores petroleros. La organización norteamericana Texaco realizó su primera incursión en este campo, los cuales se convertirán en el operador de todo el territorio a lo largo de 30 años.

En 1972, la dictadura militar del general Rodríguez Lara adoptó una política nacionalista ante las monumentales reservas de petróleo que Texaco Gulf, había descubierto varios años anteriormente en la zona de Lago Agrio. Verificó la ley de hidrocarburos y aprobó la construcción de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE), que tras la salida de Gulf se ha convertido en el primordial socio de la compañía CEPE Texaco. Ecuador además ha ingresado a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) (Gordillo, 2004).

En 1981, gracias a la caída de los costos mundiales del crudo, el Ecuador abrió sus puertas a las gigantes transnacionales petroleras, asignando a cada organización 200.000 hectáreas para explotar. Novedosas organizaciones de petróleo y gas ingresan a Ecuador para hacer ocupaciones de investigación en el corazón de la RAE al sur del río Napo, área protegida como lugar de enorme diversidad biológica y el Parque Nacional Yasuní, que ha sido una reserva natural.

El estímulo a la inversión extranjera y la estabilidad jurídica enormemente manipulada priman en declaraciones y prácticas gubernamentales que favorecen los intereses periféricos, profundizan la dependencia de la nación del mercado interno de petrolero y empobrecen a los pueblos amazónicos (López V. , 2004).

En 1982, en los contratos de prestación de servicios se hizo una mención general a los problemas del medio ambiente. Luego, desde 1985 cuando fueron suscritos, se dio inicio al tratamiento de los problemas ambientales por parte de las compañías que ante el reclamo de las poblaciones afectadas y la presión sobre el tema verde por organizaciones ecologistas de sus países de origen, establecieron departamentos para la relación con la comunidad y el manejo ambiental. Este trabajo realizado por las compañías, sin control del Estado, gastando en algunos casos ingentes cantidades de dólares muchas veces en forma inmediatista, trató de ser normado, sin éxito, en 1990 cuando se estableció un reglamento de operaciones que tomaba en cuenta al medio ambiente (Gordillo, 2004).

Tan rápido como las industrias petroleras llegaron al territorio de la Amazonía central, empezaron a extenderse hacia el centro-sur. A inicios de los años 90 se abrieron novedosas licitaciones con el fin de prolongar la frontera petrolera a Pastaza y Morona Santiago. Estas intentaron abrir el bloque 23 y 24, el bloque 20 en Puyo. No obstante, estas operaciones no fueron probables gracias a la resistencia de los nativos, los pueblos Kichwa de Pastaza (especialmente Sarayaku) y los pueblos Shuar y Achuar. (López V. , 2004).

Desde el 2000, esta política petrolera se fijó como meta duplicar la producción para el 2005. Para poder hacer este objetivo, se comenzaron una secuencia de proyectos, entre ellos la obra de un oleoducto de crudos pesados OCP, franquicia para explotar novedosas superficies en la Amazonía, y la transferencia de la explotación de los campos de Petroecuador a organizaciones privadas, lo cual significa la privatización.

Para el año 2008 el gobierno ecuatoriano, haciendo eco de una histórica campaña de las organizaciones sociales, lanza la iniciativa ITT para dejar el crudo bajo tierra, a cambio de una compensación internacional por la conservación de la biodiversidad del bloque ITT y su importancia como pulmón de la tierra.

2.2.1. Impacto ambiental de la Explotación petrolera

-Sobre la biodiversidad

Las más grandes superficies de diversidad biológica se hallan en los bosques tropicales y el océano, donde las ocupaciones petroleras producen impactos severos, ciertos de los cuales son irreversibles.

Una vez que las actividades petroleras poseen sitio en bosques tropicales, el efecto directo más obvio es la deforestación. Para levantamientos sísmicos, ejemplificando, se abren pistas o líneas sísmicas de alrededor de 1 km de extenso por 310 metros de ancho, si se usan los superiores estándares, sin embargo principalmente poseen bastante más de 10 metros de ancho. Además, se construyen helipuertos para brindar servicios para ocupaciones sísmicas. A lo largo de una campaña sísmica tradicional, se cortan hasta 1.000

kilómetros y se construyen entre 1.000 y 1.200 helipuertos. Cada helipuerto tiene media hectárea o bastante más de ancho. En Ecuador, ejemplificando, se han abierto para la investigación sísmica unas 5.000 hectáreas de bosque primario.

Cada una de las otras fases de las ocupaciones petroleras necesita una creación de infraestructura, como la perforación de la plataforma, el campamento y los pozos, así como la entrada directa a tuberías y líneas secundarias, construyendo vías de ingreso. Algunos bosques son extraídos y se eliminan en segundos, se extraen una cantidad enorme de tabloncillos de los bosques circundantes. Un efecto indirecto de la obra de carreteras es que dichos permanecen conformando una puerta abierta al “desarrollo”.

Cualquier actividad de la deforestación está relacionada con la pérdida de diversidad biológica. Además de las distancias severamente separadas, existe un impacto de borde que causa un incremento en la expansión trastornada. Esto produce un grave efecto en los animales selváticos, en especial los animales primordiales y las aves que escapan del territorio, están afectando a los alimentos y la salud de los pueblos nativos que viven de la actividad de la caza.

A lo largo de la investigación sísmica se crean elevados niveles de sonido, causa de las explosiones de aparatos explosivos que ocurren cada 6 metros, así como el sonido de los helicópteros que entregan materiales y alimentos a los constructores sísmicos. A lo largo de la perforación, el sonido es menor, sin embargo más constante. El desplazamiento constante de vehículos, el manejo de las estaciones de división y filtración, además son ocupaciones bastante ruidosas. Este sonido provoca que los animales se escapen o cambie su comportamiento de ingesta de alimentos y reproducción.

Los trabajadores petroleros, en especial las organizaciones de servicios, cazan y pescan desconociendo los períodos de veda señalados por las propias comunidades locales, que conocen las fluctuaciones en las poblaciones de vida silvestre y su procedimiento a pesar de ser una práctica habitual. A lo largo de los estudios sísmicos, se emplean unas treinta personas, comúnmente integrado un cazador-pescador. A lo largo de la temporada de perforación de pozos, el trabajo es arduo y se reúnen unas 70 personas en un área bastante pequeña, que complementan su dieta con la caza de animales locales, que

frecuentemente se hallan en riesgo de extinción. Por consiguiente, a lo largo de la perforación exploratoria en la reserva de vida silvestre Cuyabeno, se localizó el cadáver de un águila arpía que fue cazada por los trabajadores; Esta ave está en riesgo de extinción y se considera sagrada por los originarios Huaorani.

La infraestructura petrolera además interrumpe relevantes corredores biológicos para los animales, como los sitios de anidación, caza, saladeros y reproducción.

-Sobre los bosques.

Los bosques tropicales y sus colinas son el sitio de origen del sistema fluvial tropical. Acostumbran ser zonas de enorme biodiversidad, gracias a la vida de diversos grados de altura. En la situación de la cuenca del Amazonas, el piedemonte andino está en medio de las zonas con menos masa terrestre y con más diversidad biológica de todo el mundo. La deforestación, que sigue a toda sustracción de petróleo, conduce a la reducción de las precipitaciones y de los caudales de los ríos. Ya que hablamos de zonas con fuertes pendientes, la sustracción de petróleo en estas zonas además causa una severa erosión y sedimentación de los cursos de agua. Sin embargo, el agua contaminada fluye hacia los enormes ríos. Además hay sustracción de petróleo en el piedemonte andino y las montañas que conforman la cuenca del Orinoco.

Sin embargo, los efectos de la contaminación por derrames de petróleo y la supresión inadecuada de desperdicios y la formación de agua se sienten más evidentemente en los bosques inundados estacionalmente, que son ecosistemas bastante frágiles. En esta clase de bosque, la madera se utiliza más para la obra de infraestructura petrolera gracias a la necesidad de estabilizar la tierra, incrementando de esta forma la deforestación. En dichos ecosistemas además se hallan formaciones de pantanos, charcos y cauces de ríos, y bosques tropicales.

Los bosques inundados por aguas blancas poseen monumentales porciones de barro suspendido, con árboles de 25 a 30 metros de elevación que están bajo el agua a lo largo de las fuertes lluvias. Un área inundada por la actividad petrolera es la Reserva de la Biosfera Maya, ubicada en el Parque Nacional "Laguna del Tigre", en la zona de Petén en Guatemala. Esta región pantanosa está habitada por aves migratorias y es de trascendencia

ecológica. A la fecha se han perforado 32 pozos en la Laguna del Tigre y se han construido 120 km de oleoductos.

La refinería "La Libertad" está alrededor de una reserva protegida. La organización ecologista "Mamá Selva" ha desarrollado una secuencia de tácticas legales para suspender las ocupaciones petroleras en esta región (Bravo, 2005).

-En el agua

El agua superficial está formada por regiones saturadas (ríos y lagos) y acuíferos, que son masas de agua subterránea. La mayoría de las personas, en especial en las regiones tropicales, están sujetas a las dos fuentes para sus necesidades cotidianas, debido a que obtienen agua de ríos, arroyos o pozos. Las actividades petroleras están afectando tanto a las aguas subterráneas como a los ríos y pantanos, por la contaminación que generan y ya que interrumpen su caudal. La contaminación por la explotación petrolera no se limita a su área de operación, esta fluye con el agua.

La perforación tiene un impacto directo en los acuíferos. Cuando los pozos de petróleo están en funcionamiento, pueden colapsar y dañar los acuíferos. La construcción de carreteras, caminos de acceso y la apertura de senderos sísmicos también pueden perturbar arroyos y ríos o cambiar sus patrones de drenaje. En la RAE, se estima que por cada kilómetro de carretera que se abre a la industria petrolera, al menos tres esteros quedan interrumpidos.

Una vez que se extrae petróleo crudo, este se mezcla con un agua sedimentaria llamada agua de formación y, en algunas ocasiones, con gas. El agua de formación es el producto de 150 millones de años. Tiene un contenido bastante elevado en sales y metales pesados. La práctica clásica en los países tropicales es bajar dichos cuerpos de agua en el medio ambiente y de vez en cuando en los ríos. Varios organismos de agua dulce no tienen la posibilidad de soportar la alta salinidad.

Diversos contaminantes asociados al petróleo crudo ocasionan cambios en la reproducción de peces, incrementando las poblaciones de las especies más resistentes y desapareciendo o disminuyendo las poblaciones de las especies menos resistentes. Varios habitantes de la zona se quejan de que la pesca no es la misma que antes, o que a los peces

les crecen más aletas, o permanecen atrofiados, lo cual amenaza la estabilidad alimentaria poblacional local. Además, hay casos en que los pobladores padecen intoxicaciones crónicas por la fuente de agua y de los peces.

Entre los animales domésticos, los criadores se quejan repetidamente de que sus aves fallecen a causa de la exposición a los contaminantes, y una gigantesca proporción de abortos espontáneos ocurren en vacas preñadas (Bravo, 2005).

2.2.2. La contaminación ambiental

Actualmente, en el país existe un sinnúmero de agentes contaminantes, que ocasionan graves perjuicios al medio ambiente y a la salud de su población, por la excesiva explotación de los recursos naturales no renovables, y por la explotación de productos agrícolas, que han causado graves contaminaciones atmosféricas, en el aire, en el suelo y en el agua.

Un ejemplo que ha contribuido a dinamizar la economía de la nación es la producción de flores, que ahora se ha aumentado en un 45% en producción, razón por la cual, como previamente se dedican 286ha terrestres a la agricultura, ahora se ha llevado la cifra de 4000ha. Este incremento se atribuyó, desde luego, a la reforma agraria, que reformó el reparto de la tierra en el territorio, convirtiendo los páramos y sus paisajes naturales en invernaderos debido al crecimiento del monocultivo de productos agrícolas.

“Otro problema que causó la modernización de la agricultura fue el uso del paquete tecnológico de la revolución verde, semillas híbridas, fertilizantes sintéticos, herbicidas, fungicidas, maquinaria agrícola, que funcionó como un mecanismo para vincular a los campesinos al mercado. La modernización tecnológica tuvo su gran momento con el "boom petrolero" en los años setenta. El apoyo a las flores de exportación como parte de los cultivos no tradicionales, se inició en el gobierno de Oswaldo Hurtado (1981-1984). La superficie del cultivo de flores aumentó más de diez veces entre 1990-2002, transformando en florícolas áreas de la Sierra, especialmente propiedades medianas, destinadas a ganadería y cultivo de productos tradicionales (tubérculos como papa y melloco; cereales y granos como maíz, fréjol, haba, arveja, entre otros), por ejemplo” (Vaca, 2009).

El auge de los monocultivos como producción de cultivos en los páramos, ha causado un crecimiento de los inconvenientes del medio ambiente por los agroquímicos usados en la fumigación de las flores, generando graves afectaciones al medio ambiente, la salud de los trabajadores, el medio ambiente y su ámbito.

Las centrales hidroeléctricas no se quedan atrás, por el grave problema energético que confronta el Ecuador, el cual tiene que importar, ocasionando perjuicios del medio ambiente al ecosistema y la diversidad biológica de los ríos como materiales de creación en las presas, ocasionando su deterioro y degradación en el agua de los ríos, así como la construcción de senderos que conducen a las centrales eléctricas.

En la costa del Ecuador, la producción y cosecha de camarones ha provocado monumentales impactos del medio ambiente en la fauna marina, los primeros estanques camaroneros aparecieron en 1969, sin embargo su extensión no se otorgó solo varios años más tarde, gracias a políticas del Banco Mundial y los Bancos Regionales, con la intención de eliminar la pobreza, pero construyendo severos impactos del medio ambiente y sociales por medio de la deforestación de manglares, la salinización y la contaminación de los estuarios, la pérdida de la biología marina (Vaca, 2009).

Con el incremento de la producción camaronera y la utilización de químicos, esto ha perjudicado seriamente la calidad del agua y suelo, debido al uso de insumos como antibióticos, pesticidas y sedimentos para controlar plagas y patologías del camarón. La contaminación de estuarios y cuerpos de agua para eliminar desperdicios a lo largo de la fertilización, de alimentos y excreción de biomasa, produce eutrofización. Salinización con filtros usados en el cultivo de camarones ingresan a las aguas subterráneas (Vaca, 2009).

La industria minera ha tenido relevantes eventos en la historia del país, así como graves impactos del medio ambiente en la tierra y el agua, la explotación y la tecnología rústica en el instante en 1862 en general térmica de García Moreno, ha predeterminado un impuesto para implantar la explotación minera, con resultados negativos debidos a bajas ganancias de explotación y utilizar una mala tecnología. A lo largo de la Presidencia de Ignacio de Veintimilla, declaró a la industria de Zaruma, debido al potencial de explotación minera que las compañías internacionales fueron tomadas desde 1970, el sitio de minería de

oro se ha convertido en extracción libre, pero en la actualidad hay mucha explotación minera artesanal.

Ya que la minería de oro ha provocado males irreparables al medio ambiente, la contaminación del agua y del suelo no es la distinción debido al uso de mercurio y cianuro en monumentales porciones, así como a la transformación del suelo en los sitios donde se lleva a cabo la industria minera y la carencia de ingeniería ha causado el debilitamiento de la composición del suelo.

Sin embargo, la más grande contaminación al medio ambiente se debería a la sustracción de petróleo en la zona amazónica, debido a que es una de las regiones más relevantes para el territorio, junto con la actividad petrolera siendo su aporte de aproximadamente 43 al 59% de divisas para el territorio. En las últimas décadas, en esta región hay una secuencia de reservas ecológicas y parques nacionales, además tiene un costo paisajístico incalculable y recursos naturales como la madera y el agua pura.

En Ecuador, según nuestros analistas, el ritmo de producción de petróleo es de unos 380.000 barriles diarios, el 99,6% corresponde al sector amazónica, el 86% corresponde a 34 campos ganaderos y el 14 % a plantas industriales de la compañía privada. La actividad petrolera en Ecuador inició en la década de 1970 con la explotación de los campos Libertador, Shushufindi-Aguarico y Sacha convirtiéndose en los más ricos (Vaca, 2009).

El Ecuador por la explosión de actividades petroleras en 1971 ha entregado una cantidad enorme de hectáreas a incontables compañías petroleras, sin ningún tipo de especificación, en algunos casos, el contrato es a dedos y estos otros ni siquiera firman contratos. Finalmente, en los principios de Texaco han perforado el primer pozo comercial en la RAE, en los años siguientes, se construyó el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE). En 1990, TEXACO extraía un total de 88% de producción nacional de petróleo utilizando el oleoducto para perforar 399 pozos y construía 22 estaciones de perforación (Vaca, 2009).

Durante los años, la RAE, con la explotación del petróleo por parte de parte de gigantes organizaciones extranjeras, han causado la degradación de 13 millones de hectáreas de los bosques de la nación, perjudicando primordialmente sus aguas y suelos,

esta además es la primordial causa de perjuicios a naturaleza y la salud de los habitantes de la compañía petrolera Texaco, los males continúan perjudicando y no tienen la posibilidad de ser reparados hasta el momento. Otro componente responsable del mal ambiental es el oleoducto ecuatoriano, que está en creación y atraviesa relevantes fallas geológicas de la Cordillera de los Andes, ocasionando consecutivos derrames a lo extenso de varios años.

Según informes, por lo menos 30 gigantes derrames de petróleo se detectaron en el territorio entre 1972 y octubre de 1998, a causa de males en el Oleoducto Transecuador, que involucró alrededor de 16,8 millones de galones de petróleo. Así mismo de la deforestación, los ríos se contaminan con metales pesados debido a la mala administración de las fuentes de agua formadas por la sustracción de crudo y los derrames provocados por la rotura de tuberías. Texaco ha abandonado 600 depósitos de desperdicios de petróleo y centenares de sitios contaminados por derrames de oleoductos, pozos y terminales, ocasionando monumentales perjuicios a la tierra, el agua y el aire en la zona. La sustracción de petróleo además crea contaminación de ruido debido al uso de turbinas para la sustracción de petróleo.

2.2.3. Afectaciones

Hay una secuencia de estudios sobre los efectos de la actividad petrolera, entre ellos el de la Unión de Promotores Populares de Salud de la Amazonía Ecuatoriana (Uppsae) de 1993, llevada a cabo luego de la salida de Texaco del Ecuador.

La empresa petrolera ha sido declarada causante de contaminar 500.000 hectáreas, ahora cumple una orden judicial de compensación para pagar una indemnización, pese a derrames de millones de litros de petróleo, contaminación de ríos y lagos, cáncer y abortos espontáneos, entre otros perjuicios.

Se le acusa haber vertido, a lo largo de su medio siglo de operación en las provincias de Sucumbíos y Orellana, alrededor de 103 millones de litros de crudo y 63.000 millones de litros de agua tóxica.

Texaco tuvo que costear \$19 mil millones, pero se negó a consumir su sentencia. Los bienes de la organización fueron embargados en Argentina, sin embargo el Gobierno

Argentino solicitó el levantamiento de esta disposición y la Corte Suprema de Justicia falló a favor de la petrolera norteamericana.

Aunque la demanda civil de los dañados causados hace 20 años contra la compañía de Estados Unidos, la cual ha sido por devastación ambiental, y a pesar de este daño ganaron, el abogado representante del campesinado, Pablo Fajardo, comentó que las consecuencias son visibles, incluida la salud humana y animal (El Telégrafo, 2013).

Según estudios que avalan el reclamo de los dañados, se considera que entre 1972 y 1992, Texaco ha sido el causante de la contaminación de suelo, estuarios, pantanos, ríos y canales naturales con 464'766.540 barriles de agua del proceso de formación, la cual es enormemente tóxica por contener gasolina (hasta 5.000 piezas por millón) y sobresaturado con sales de metales pesados, como cadmio y mercurio (El Telégrafo, 2013).

La compañía abrió 549 piscinas a lo largo de sus años de operaciones en la RAE, pero una vez que acabaron las operaciones en 1992, la organización bloqueó solo varias de ellas, dejando en su interior todo el potencial de contaminación. Luego, una vez que las situaciones obligaron a Texaco a comprometerse con la compostura ambiental (en 1995), el Gobierno de Jamil Mahuad aprobó en 1998 que se realizaran trabajos de limpieza en ciertos de ellos, sin embargo se identificaron pruebas llevadas a cabo entre 1997 y 2000, indicando que los residuos peligrosos recolectados eran enterrados en contenedores de concreto, como los denominados "sarcófagos" construidos con la Estación Central de Sacha.

Texaco incendiaba las emisiones de gases sin tomar medidas para eludir o no incrementar la contaminación por partículas enormemente tóxicas. En este sentido, se considera que incendió un total de 235.000 millones de pies cúbicos de gas. Ya hace más de 2 décadas, de manera sistemática y continua, se vierten crudos de desecho en las carreteras del área para evadir que el tráfico vial de trabajadores a lo largo de la sequía, reduciendo la proporción de polvo y muchísimas problemáticas más.

Los efectos de dichos procesos de Texaco han contaminado el suelo, el agua natural y el viento; han acabado la vida acuática, la vegetación natural y los cultivos. Inclusive el agua de lluvia está contaminada por la dispersión de gases en el viento causada por la quema de encendedores de los mecheros. Debido a la degradación del medio ambiente, la

salud y la esperanza de vida de los pobladores de Sucumbíos y Orellana se han observado severamente dañadas, debido a que se ven sometidos a los efectos de sustancias tóxicas, por contacto directo con ellas en el agua o en el suelo, respirar viento contaminado, tomar agua o consumir productos de procedencia animal, que han sufrido las secuelas (El Telégrafo, 2013).

Se demostró que el 83% poblacional de Sucumbíos y Orellana padece patologías provocadas por la contaminación, la población más afectada son los menores de 14 años. Como consecuencia, la mortalidad en las poblaciones expuestas a la contaminación por petróleo es más alta que el promedio nacional, y la incidencia del cáncer, una de las primordiales razones de muerte, ha triplicado el promedio nacional y 5 veces más que en otras provincias amazónicas.

Casi el 75% poblacional que habita en zonas cercanas a pozos y estaciones donde operó Texaco, se ve afectada por la pérdida total o parcial de cultivos. La fauna autóctona y los animales domésticos han observado alteraciones en sus ecosistemas y han muerto por comer alimentos contaminados, mientras tanto que otros quedaron atrapados en las piscinas de combustible.

De igual manera, el 94% de familias perdieron animales origen de la contaminación que dejaron las compañías petroleras estadounidenses, la mayor parte de las veces fueron: vacas, cerdos y pollos. Tal cual, los trabajos de Texaco debilitaron todavía más las ya frágiles economías domésticas de los pobladores de estas zonas de la Amazonía e incrementaron la pobreza de los pueblos nativos y agricultores.

Humberto Piaguaje, coordinador ejecutivo de la Unión de Afectados por Texaco comentó que: “Hoy echamos un vistazo a las secuelas de las operaciones petroleras de mala calidad de Texaco a lo largo de casi 28 años. Yo, como testigo de todo este tiempo, pues nací en 1964, he observado cómo fluye el petróleo o cómo se forma la retirada del agua por los ríos que pasan por mi sociedad Secoya” (El Telégrafo, 2013).

Agregó que “hemos visto, vivido, sufrido y somos fieles testigos de esta irresponsabilidad perpetrada en las operaciones de petróleo y gas de Texaco” (El Telégrafo, 2013). Aunque la demanda civil de los afectados hace 20 años contra la empresa

estadounidense fue por conductas dañinas para el medio ambiente y ganaron, el abogado de la comunidad y del agricultor Pablo Fajardo, dijo que las consecuencias son visibles, sobre todo para la salud humana y animal (El Telégrafo, 2013).

2.2.4. Gestión ambiental y social en la explotación de petróleo.

De las "malas prácticas"⁸ de muchas compañías petroleras, en los últimos tiempos (causando males al medio ambiente, la cultura y las organizaciones locales), se necesitó tomar difíciles lecciones para transformarse en un ejemplo para el desarrollo del análisis de exploración y explotación en el sector del bloque. En este sentido, las propuestas plantean un esfuerzo muchísimo más estricto para:

-Redefinir la "cultura petrolera" de muchas compañías, eludir acercamientos directos al espacio comunitario, beneficiarse de la manipulación y separación de empresas.

-Implementar tecnologías limpias.

-Garantizar la colaboración poblacional local en sus órganos representativos.

-Ayudar con iniciativas colectivas para una mejor indemnización y redistribución de ingresos, para que los residentes del área logren vivir vidas dignas.

Sin embargo, la base del Pacto 169 de la Organización Internacional del Trabajo, suscrito por Ecuador, es el reconocimiento de la voluntad de los pueblos nativos "de tomar el control de las instituciones y maneras de vida así como de su desarrollo económico, y conservar y robustecer su identidad, lenguaje y religión en el marco del Estado en el cual viven.". Junto a la forma del proceso de consulta previa (tal como lo define el Reglamento), se establece la utilización de los planes de desarrollo de los bloques los cuales debería implicar además el involucramiento directo de las mismas organizaciones comunitarias representativas (federaciones y parroquias), para ello tienen que continuar formándose a fin de lograr un papel protagónico en la toma de decisiones y control social sobre la investigación y explotación de petróleo (Izko, 2004).

A través del Ministerio del Medio Ambiente, el Programa de Reposición Ambiental y Social (PRAS) tiene como fin hacer averiguaciones, gestionar información, abordar

⁸ Las empresas petroleras (estatal y privada) asumen un rol que no les corresponde generando graves conflictos que promueve divisiones internas, cooptación de dirigentes, ruptura de relaciones interpersonales y familiares.

responsabilidades del medio ambiente y sociales, evaluar y desarrollar estándares y metodologías para el desarrollo de herramientas de administración ambiental y social en el territorio nacional. Uno de sus proyectos es la reubicación de los domicilios más dañados por pasivos ambientales y sociales con el objetivo de alejarlos de los focos de contaminación que los están afectando (PRAS, 2017).

La reubicación se basa en tres criterios: la vulnerabilidad socioeconómica, la exposición a la contaminación y la afectación. No obstante, el impacto real del programa tiene ciertas limitaciones, como lo analiza el mismo PRAS y como lo confirman las entrevistas realizadas para este estudio: primero, la identificación de las afectaciones a sufrido de la difícil vinculación directa de la afectación con la actividad petrolera, por lo que muchos de los entrevistados por el PRAS (en el proceso de preparación a la reubicación) indicaron su desconocimiento (PRAS, 2017).

En segundo sitio, las familias reubicadas no precisamente cumplen con la preferencia del análisis, pues poseen inconvenientes de salud prioritarios: primordialmente por su trabajo⁹, dada la indemnización que tienen la posibilidad de recibir por estar en una región afectada por la actividad petrolera, bastantes personas anhelan avanzar viviendo en el mismo sitio, independientemente de su exposición. Efectivamente, pese a su trabajo de priorizar familias reubicadas, el PRAS tuvo que elegir familias que no eran predilectas, lo cual causó celos y tensión con las familias que no fueron seleccionadas. Tercero, el PRAS identificó un efecto negativo del programa de reasentamiento: transportar a las familias a zonas de peligro a medida que esperaban que PRAS les proporcionara novedosas casas.

De hecho, a pesar del trabajo de priorización de las familias que debían ser reubicadas, el PRAS tuvo que seleccionar a familias que no se encontraban como prioritarias, provocando celos y tensión con familias no seleccionadas. Tercero, el PRAS identificó un efecto perverso del programa de reubicación: el desplazamiento de familias hacia zonas de alto riesgo con la expectativa de verse ofrecer una nueva vivienda por el PRAS.

⁹ Muchas familias están económicamente dedicadas al uso de tierra para la agricultura.

2.2.5 Gobierno progresista y megaproyectos

El Sumak Kawsay, (buen vivir), se convirtió en un eslogan en el discurso político de los movimientos indígenas en Latinoamérica, destacando la conservación de la naturaleza como fuente de vida e identidad para las poblaciones indígenas, una opción de premio al modelo de desarrollo capitalista. Este criterio se ha convertido en la base de un plan político denominado "Revolución Ciudadana" del político de izquierda Rafael Correa que lo llevó al poder.

Las primordiales propuestas del programa son: por un lado, el fin del neoliberalismo, debido a que bajo su hegemonía se han otorgado de forma temeraria licencias de la industria petroleras a organizaciones extranjeras sin respetar las necesidades de la naturaleza y de los pobladores locales; y además, entablar un modelo de democracia participativa que potencie la colaboración política de la “gente corriente”. Estas visiones progresistas avanzaron con posterioridad combinadas en la Constitución del Ecuador y despertaron de esta forma la esperanza de los pueblos indígenas de ver robustecer sus derechos con relación al uso de las riquezas naturales encontradas en sus tierras, donde solamente en la RAE existe la mayor parte de estas riquezas.

No obstante, el gobierno de Correa conservó la industria minera y petrolera sin mucha consulta con la comunidad indígena, y según ciertos profesionales, su enfoque no es de manera significativa distinto al de primeros los gobiernos neoliberales (Petras, 2012). Esta tendencia causó las movilizaciones indígenas, en un intento de minimizar o detener los megaproyectos respaldados por el gobierno, y así, hacer valer sus derechos.

Comenzamos tomando en cuenta la protesta política como una pieza tradicional y fundamental de la democracia (Gallera, 2014), pues, en la situación del sistema rechaza las demandas apremiantes de la sociedad, y la protesta ayudará como una herramienta extrainstitucional de la democracia, haciendo representar intereses y expandir el diálogo político. A partir de este criterio, la protesta política pertenece a los derechos humanos primordiales y debería ser respetada por los gobiernos democráticos. El tamaño en que los gobiernos son tolerantes con sus contrarios es fundamental para revelar la calidad y el desempeño real de sus respectivas democracias.

El gobierno de Rafael Correa corresponde al conjunto de los denominados izquierdistas progresistas que propagan los cambios sociales, económicos y políticos radicales asociados al socialismo del siglo XXI (Petras, 2012) .Esta agrupación puede sustentarse en dos circunstancias o criterios.

Primero, el ex mandatario rechazó las políticas encaminadas al mercado y prometió terminar con las ideologías de los gobiernos neoliberales¹⁰. De esa manera, manifestó que se atenderían los requerimientos de las clases no privilegiadas, integrados los pueblos nativos, referente a la redistribución equitativa de la riqueza nacional y el incremento de la colaboración ciudadana en las decisiones públicas por medio de la democracia participativa¹¹. Para ofrecer cumplimiento a dichos planes, entre otros consentimiento de la nueva Constitución y cambios en la industria minera, en especial con la nacionalización de los recursos energéticos y la renegociación de contratos, sus beneficios tienen que canalizarse en agendas sociales. En otros términos, Correa prometió concluir con la apropiación y devastación de las riquezas de Ecuador por parte de “extranjeros”. La revolución civil en Ecuador, que encarna los cambios propuestos, simboliza paralelamente la conexión entre Correa y los movimientos sociales. Varios representantes de las clases más débiles de la sociedad depositaron sus esperanzas en este personaje político.

El segundo criterio que evidencia la caracterización de Correa como de izquierda progresista es su aparente compromiso con la custodia de la Madre Tierra (Pachamama). El eslogan de su campaña preelectoral, y el signo de este compromiso, ha sido la perspectiva del Sumak Kawsay de la convivencia armónica de los pueblos indígenas con la naturaleza (Alianza País, 2006, págs. 10-12). En esta perspectiva, predomina el respeto a los derechos

¹⁰ Durante la ocasión de su ascensión al poder después de su reelección el 10 de agosto de 2009, Correa destacó como un objetivo de la revolución civil la ruptura con el «(...) perverso Consenso de Washington, con sistemas económicos que solo generaron más miseria y desigualdad» (Correa, 2009b). Además, declaró que distintos grupos étnicos, entre los cuales mencionó a los pueblos indígenas, afro-ecuatorianos, mestizos, etc., fueron discriminados por los gobiernos anteriores «en definitiva, de quienes son el motor de la historia: los seres humanos, que jamás volverán a ser víctimas de la maquinaria neoliberal y del capitalismo salvaje» (Correa, 2009b).

¹¹ Véase, por ejemplo, el Plan gubernamental Alianza País para los años 2007-2011 o El plan nacional para el buen vivir en los cuales se establece como uno de los objetivos principales del gobierno un modelo participativo de democracia: «La participación ciudadana es un derecho. La planificación participativa se inspira además por la valoración ética de la posibilidad de un ejercicio democrático de encuentro de intereses particulares (...) La elaboración participativa de este Plan responde a un proceso sostenido de consulta que inició con la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010.» (Plan Nacional para el Buen Vivir 2009- 2013; Alianza País, 2006: 20).

de los pueblos indígenas, cuya cultura y realidad dependen del medio ambiental, forma de vida comunitaria y sistema de propiedad colectiva.

Estas visiones tienen que contemplarse en los sectores minero y energético potenciando, por un lado, el derecho de los pobladores (especialmente las sociedades indígenas) a participar en las tomas de decisiones sobre la utilización de la energía y la utilización de los recursos accesibles en sus territorios, y la dependencia de la industria extractiva de las necesidades de la naturaleza. De esta forma Correa descartó la probabilidad de generar riqueza económica a costa ambiental y de la Madre Tierra, puesto que la naturaleza misma ya tiene costo¹².

Correa manifestó su inquietud por la defensa de la naturaleza inicialmente del rescate del Parque Yasuní. En aquel entorno, su régimen se comprometió a abdicar al desarrollo de los campos petroleros de Ishpingo, Tambococha y Tiputini (ITT), dejando el petróleo a cambio de una indemnización económica por medio del Programa de la ONU para el Desarrollo (PNUD), que contribuiría la mitad de las utilidades que se habrían obtenido si se realizaran estas ocupaciones (Aguirre, 2010). Además, Correa manifestó que su objetivo es el desarrollo humanista y ecológicamente responsable.

Tomando en cuenta la nueva Constitución como el motivo de la Revolución Ciudadana, uno de los primeros actos de Rafael Correa después de ser electo Mandatario, fue convocar a la Asamblea Constituyente, para llevar a cabo una iniciativa de una nueva Constitución incorporando su perspectiva de proyecto. La constitución de Ecuador fue escrita bajo el control de los socios gubernamentales: los miembros del nuevo desplazamiento político de Correa, Alianza País (AP), obtuvieron la mayor parte de los puestos en la Asamblea Constituyente. El escrito final ha sido aprobado el 28 de septiembre de 2008 por alrededor de 2 tercios de los votantes.¹³

La constitución de Ecuador es revolucionaria en su interacción con la naturaleza, siendo la inicial en el mundo en convertirla en un ente de derechos. En otros términos, el escrito constitucional de Ecuador salvaguarda los derechos naturales, además de los

¹² Véase el siguiente fragmento del programa gubernamental: «Los medios y los instrumentos tienen que llevarnos a un fin compartido: un buen vivir en armonía con la naturaleza!» (Alianza País, 2006: 11).

¹³ El texto de la Constitución puede consultarse

En: <http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Ecuador/ecuador08.html> (Political Database of the Americas, 2011).

derechos tradicionales (civiles, políticos y sociales) y colectivos. En este marco, tiene relación con la obligación de prevenir la contaminación ambiental, regenerar la naturaleza degradada y gestionar de manera sustentable los recursos naturales.

La convocatoria a elecciones a Asamblea Constituyente, para averiguar novedosas maneras de regulación y limitaciones a la industria petrolera, refleja la separación declarada con las prácticas neoliberales de gobiernos anteriores en el funcionamiento de la economía y los recursos naturales, ejemplificando, en una reacción irreflexiva hacia la naturaleza y hacia los pobladores locales. No obstante, a finales de 2007, una vez que la Asamblea comenzó a funcionar, el ex mandatario Correa enmendó su postura sobre la minería y explotación petrolera mencionando:

“Sabemos que hay principios éticos y morales básicos sobre el respeto a la naturaleza y nos adherimos a ellos por completo, sin embargo, no tenemos la posibilidad de desconocer ingenuamente el estudio de costo-beneficio. ¿Quién puede favorecer la minería y la explotación de ellos a cielo abierto? ¿Quién puede estar moral y estéticamente de consenso en que donde hay bosques primitivos ahora hay pozos de petróleo? Sin embargo si esta mina tiene un costo presente de cien mil millones de dólares, si este pozo tiene un potencial de veinte mil millones de dólares, tal vez lo opuesto podría ser poco ético, perder una gigantesca posibilidad para el desarrollo de la nación. No tenemos la posibilidad de ser tan ingenuos” (Correa, 2007).

Correa comparó las probables pérdidas y beneficios de la industria minera y petrolera con el mal potencial de remover esta industria minera nacional, una probabilidad que sugirieron ciertos votantes de la Constituyente. En su crítica, las ventajas potenciales de la industria extractiva son tan gigantes que justifican el tamaño del sacrificio de la naturaleza.

Con ello, se legaliza la industria minera con el típico argumento de la eficiencia entendida como una fundamental fuente de ingresos económicos para el Estado. A juicio de Correa, el desarrollo de la industria extractiva es un medio para resolver los inconvenientes más apremiantes del Ecuador, en particular la pobreza y miseria de un enorme conjunto de ecuatorianos: "Esta es una posibilidad a partir de la miseria para sacar a nuestro poblado de

la pobreza, para sacar a los shuar de la pobreza, sacar al Ecuador de la pobreza, Dios nos ha premiado con numerosos recursos naturales” (Correa, 2011a).

Según Correa, la paralización de la industria minera amenazaría tanto la sostenibilidad de la economía ecuatoriana como el equilibrio social: “Cerrar minas, petróleo, canteras, es un suicidio de la sociedad” (Correa, 2011b). Correa planteó que no posee sentido estar al lado de un cántaro de agua y paralelamente fallecer de sed, o en sus propias palabras: “...que nos fallezcamos de antojo al lado del festín”. El ex mandatario vinculó de esta forma la estabilidad económica y social de Ecuador con las ganancias que crearía la industria minera y petrolera.

Sin embargo, los representantes de las organizaciones indígenas en Ecuador no están de acuerdo según este argumento, debido a que creen que la mayor parte de las ventajas potenciales de este contrato irán a las organizaciones multinacionales, debido a que las organizaciones indígenas comúnmente realizan una comparación entre los megaproyectos y la colonización de España, que están ligados por el saqueo de las riquezas ecuatorianas, que acrecentó la injusticia del proyecto y lo hizo desconfiable. Según Salvador Quishpe, estas empresas extranjeras desean posesionarse de “...nuestro oro, nuestro cobre (...), como los colonos hace 520 años, a cambio de ejemplos. Y ahora a cambio de regalías” (El Comercio, 2012).

Por otro lado, Correa continuó mencionando que las multinacionales y su accionar en el territorio benefician a Ecuador, y que el potencial de recursos de Ecuador no va a ser aprovechado en su integridad. Ecuador todavía no está lo suficientemente avanzado tecnológicamente para aprovechar cada una de las oportunidades que se le muestran. A partir de este criterio, usar el razonamiento de las organizaciones mineras e hidroeléctricas extranjeras más competentes es efectivo en el sentido de que auxilia rápido al interés nacional. La negación rigurosa de cada una de las multinacionales al ex mandatario es un extremismo absurdo que carece de un estudio serio de precios y beneficios ya que significa un enorme mal económico al territorio¹⁴.

¹⁴ Compárese esta argumentación con las promesas preelectorales de Correa acerca de la lucha contra el capital transnacional, lo que revela una paradoja en el discurso presidencial: «Somos la tendencia progresista, la tendencia que en

En el entorno ecuatoriano, caracterizado por el predominio general de formulaciones neoliberales por su profundo efecto en la vida de los individuos¹⁵, su sociedad es sinónimo de bastantes fuertes críticas. Las organizaciones indígenas se sienten traicionadas por el ex mandatario Correa ya que, pese a su argumentación nacionalista, apoya a las empresas multinacionales que robarán a los habitantes ecuatorianos parte importante de la riqueza a un precio a costear. Alberto Cholango manifestó su sentimiento de injusticia al respecto, mencionando: “Queremos una patria para el poblado ecuatoriano, no para las organizaciones transnacionales. (...) que desean apoderarse de nuestros propios recursos naturales” (Cholango, 2014).

Asimismo, es entendible que varias de las opiniones del ex Mandatario permanecen, por lo menos en cierta forma, reflejadas en los marcos de régimen, como el compromiso de los progresistas de defender a los más débiles de la sociedad, ha llevado a exponer la industria minera como el plan Mirador, y una de las mega obras como la Coca Codo Sinclair, mostrados como una necesidad para conservar la igualdad económica y social del Estado. En palabras de Correa, el cierre de la industria minera y petrolera amenazaría de manera directa la vida de los habitantes ecuatorianos, lo cual muestra la conexión que ha hecho el mandatario entre este plan y la entrada a los alimentos diarios. En este instante, los marcos de legalización gubernamentales, usados en contestación a las ocupaciones de incidencia de las organizaciones indígenas, corresponden a la línea de pensamiento oficial de Rafael Correa.

No obstante, existe una diferencia importante en medio de las promesas de campaña del ex presidente y sus políticas reales, especialmente con relación a los derechos de los pueblos nativos. La más grande diferencia con su perfil ideológico original se puede ver en la aprobación de las corporaciones multinacionales como actores clave en la industria minera de Ecuador. Previo a transformarse en el ex mandatario de Ecuador, Rafael Correa se juntó al desplazamiento indígena en la contienda contra las organizaciones multinacionales y sus procedimientos de "despojar al poblado de Ecuador", y prometió

este momento histórico cuestiona a las políticas neoliberales y las privatizaciones que han beneficiado al capital transnacional, y a las mafias de compadres y dueños del país» (Alianza País, 2006: 14).

¹⁵ Como ejemplo de los gobiernos neoliberales están los de Abdalá Bucaram Otíz (96- 97) o de Lúcio Gutiérrez (Becker, 2012: 120).

detener la transferencia de riqueza a manos de extranjeros. En contraste con este compromiso, Correa argumenta sobre el impacto económico de las empresas extranjeras en el desarrollo económico y tecnológico del Estado ecuatoriano. Su estudio de las ventajas de la explotación minera y petrolera se limita a los precios y beneficios de carácter económico y carece de meditación sobre otros puntos enfatizados por el desplazamiento indígena, como la amenaza que representa para la cultura o por la realidad misma de los pueblos originarios por la violación de sus derechos territoriales y autónomos.

El cambio discursivo de Correa de su registro ideológico original además es visible en su justificación parcial de los efectos de la explotación petrolera en la naturaleza. El ex presidente enfatizó las ventajas económicas del plan para el poblado ecuatoriano y el presupuesto del Estado, ignorando de esta forma el argumento indígena alrededor de las preocupaciones sobre un riesgo directo para la vida humana, las secuelas de la explotación y la contaminación de las reservas de agua. Según Correa, los resultados positivos de los megaproyectos en la RAE sobrepasan los males que causa la naturaleza, que en cierta forma se muestran como justificables.

Con el propósito de mitigar los impactos de los cambios de localización relacionadas con la defensa de la naturaleza, Correa se planteó relativizar los impactos ecológicos negativos del sector hidroeléctrico, tanto con alusión a las tecnologías modernas como por medio de la representación de argumentos del medio ambiente como la alegoría, ficción e imaginación de un conjunto de fundamentalistas. Sin embargo, Correa reconoció la realidad de inconvenientes ecológicos pues apuesta por fomentar una industria petrolera responsable. En este sentido, vemos, por lo menos en cierta forma, una expresión de su promesa electoral de defender la naturaleza, después además consagrada en la nueva Constitución ecuatoriana.

Capítulo III: Hidroeléctrica, Erosión del Río Coca y Derrame de Petróleo.

La regresión del río Coca es uno de las peores catástrofes ocurridos en el Ecuador. Es conocido el enorme costo que está adquiriendo por los daños a la infraestructura vial y petrolera y la amenaza de desaparecer con uno de los proyectos más caros del país, la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair.

Es por ello que en este capítulo, tomando en cuenta algunos conceptos tratados en el capítulo II, se analizara el fenómeno que ha incitado el colapso de la cascada San Rafael, la rotura de oleoductos y un poliducto la cual ha puesto en peligro la infraestructura vial, eléctrica y petrolera. La erosión regresiva en las orillas del río Coca, en la provincia de Napo, es grave. Luego de más de dos años de la regresión de la cascada San Rafael, el proceso erosivo del Río Coca está a poco más de 9 km de la bocatoma de la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, amenazando con dejar la obra inservible.

3.1. Oleoducto e hidroeléctrica: mega obras en la Región Amazónica.

3.3.1. Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair

Descripción general:

La Compañía COCA CODO SINCLAIR S.A., fue constituida mediante escritura pública otorgada el 7 de febrero de 2008. La sociedad COCASINCLAIR como accionista es Compañía de Generación Termopichincha S.A. y la empresa Energía Argentina S.A. La primera empresa, en paralelo, tiene como principal accionista a Fondo de Solidaridad. El Estado de Ecuador, a través del ya desaparecido Instituto Ecuatoriano de Electrificación INECEL, realizó durante las décadas de los 70 y 80 diversos estudios sobre el potencial hidroeléctrico de la República del Ecuador, en especial de las cuencas hidrográficas del río Napo y en especial de las colindantes del río Coca.

En la situación de los proveedores económicos, el Estado asegura que para la construcción del proyecto, se constituye una sociedad anónima desde dos sociedades anónimas públicas, Termopichincha del Ecuador y Enarsa, pertenecientes al Estado argentino. Rafael Correa como proveedor, tiene un plazo de ejecución de 6 años con una

inversión de \$1.590 millones, de los cuales el Estado de Ecuador dona \$1.113 millones y la República Argentina aporta \$ 477 millones. La zona donde se ha hecho todo el trabajo de infraestructura tiene una expansión de unos 390 kilómetros cuadrados, incluyendo parte de la meseta del margen derecho del flujo de río Coca entre el Salado (frente a la estación de bombeo del SOTE) y el lugar de nombre Codo Sinclair, sobre el flujo de agua Coca. Y como abastecedor ecológico, la central Coca Codo Sinclair aprovecha la fuerza del flujo del río Coca y, debido a su sistema subterráneo, crea 1.500 megavatios de energía.

Cuando fue inaugurado, se hizo saber que podría ser “el plan hidroeléctrico más enorme de la historia del Ecuador”.

La represa Coca Codo Sinclair, construida por la organización china Sinohydro, la cual es una de las últimas y más ambiciosas obras impulsadas por el régimen del ex mandatario Rafael Correa. Se esperaba que inventa mucho más de 1.500 megavatios de energía "limpia y renovable" y satisfaga el 30% de las necesidades eléctricas de la nación con una vida eficaz de 50 años. Inclusive el mandatario chino, Xi Jinping, estuvo en Quito el 18 de noviembre de 2016 para presenciar el principio de estas obras.

Una vez que se adoptó el plan de la central hidroeléctrica COCA CODO SINCLAIR, al mando de la organización china Sinohydro, los críticos denunciaron los peligros que se podían ocasionar y plantearon preguntas sobre por qué y para qué construir un enorme plan de estas magnitudes y por consiguiente inútil.

El gobierno de Correa lo publicó como un plan de energía limpia que disminuirá las emisiones de CO2 en millones de toneladas/año; que generará 1.500 MW de energía eléctrica, usando las aguas del flujo del río Coca. Además, se ahorrarían 2 millones de dólares por día; se brindaría 6.000 empleos directos y una cantidad similar en empleos indirectos; que podría ser una suerte de “buque insignia”, como el Escudo Nacional, para modificar la matriz productiva; y desde luego, no perjudicará a la cascada San Rafael.

Proclamada, construida y distinguida como la más grande obra del Ecuador nuevo. El mandatario chino, Xi Jinping, inauguró personalmente el proyecto, liderando otros 5 megaproyectos "estratégicos" que buscaban aprovechar los beneficios competitivos que da el territorio, como la energía hidroeléctrica. De esta forma, las industrias simples

priorizadas para el desarrollo de la nación serían: petroquímica, siderúrgica, fundición y fundición de cobre, producción de aluminio.

Negociación:

El gobierno del Ex Presidente Rafael Correa nos ha hecho creer que la central hidroeléctrica Coca Codo Sinclair de 1.500 MW es el emblema de su administración, designada como la más enorme construida en el territorio, con un enorme despliegue gremial con bastante más de 6.000 personas con trabajo directo y 15.000 indirectos y técnicos (la tecnología más avanzada para conseguir los superiores estándares de calidad).

Además, representa una inversión cercana a los \$2.000 millones, con un financiamiento en un 70% (1.682.7 5.000) de Eximbank de China y lo demás gubernamental ecuatoriano. Luego de entrar en operación en 2016, Ecuador triunfó la autonomía energética, deteniendo las importaciones de electricidad de las naciones vecinas. Los ahorros se extendieron, ya que el territorio no gastaría en combustibles fósiles necesarios para operar las centrales térmicas, con el principio de Coca Codo Sinclair se disminuirán a mecanismos de emergencia. Claramente este es un plan ambientalmente responsable, ya que estaría diseñado y desarrollado, usando agua como combustible y la mayoría de su trabajo es subterráneo por lo cual, no posee un enorme efecto en el medio ambiente y la energía de la nación es limpia.

No obstante, los impactos del medio ambiente potenciales de los proyectos hidroeléctricos son gigantes. Varios componentes influyen en la necesidad de adoptar medidas preventivas, primordialmente: la obra y operación de presas y embalses que son la primordial fuente de impactos de la hidroelectricidad. Los proyectos de represas tienen la posibilidad de provocar cambios en el medio ambiente irreversibles en un área geográfica bastante enorme; por consiguiente, poseen el potencial de provocar impactos significativos. Las críticas a dichos proyectos han crecido a lo largo de la última década. Los críticos más duros explican que los costos sociales, del medio ambiente y económicos de estas represas sobrepasan sus beneficios y que, por consiguiente, la obra de gigantes represas no está justificada.

Otros dijeron que, en algunas ocasiones, los costos del medio ambiente y lo social podrían evitarse o reducirse a niveles aceptables si los inconvenientes potenciales se evaluaran cuidadosamente y se tomaran medidas costosas. Hay impactos del medio ambiente directos asociados con la obra de represas, por ejemplo: polvo, erosión y escombros; sin embargo, los impactos más relevantes son el resultado de la recuperación de tierras, la inundación de tierras para conformar el bloqueo y el cambio de caudal de aguas. Dichos impactos poseen un efecto directo sobre el suelo, la vegetación, la vida silvestre y las tierras silvestres, la pesca, el clima y las poblaciones del área. Los efectos indirectos de la represa se involucran con la obra, mantenimiento y operación de la represa, por ejemplo: vías de ingreso, campamentos, líneas de transmisión de energía; y el desarrollo de ocupaciones agrícolas e industriales debido a la represa.

Además de los efectos directos e indirectos de la obra de la represas sobre el medio ambiente, también se tienen que considerar los efectos del medio ambiente sobre la represa. Los primordiales componentes del medio ambiente que están afectando la operación y vida de la represa son esos involucrados con la utilización de la tierra, el agua y otros recursos en la cuenca aguas arriba del reservorio, como la agricultura y la destrucción de los bosques que tienen la posibilidad de provocar una más grande acumulación de sedimentos y cambiar la porción y calidad de embalses y aguas de ríos.

Paralelamente, mejorar la agricultura local por medio de la utilización del riego puede minimizar la presión sobre los bosques primarios, el hábitat intacto de la vida silvestre y otras zonas que no son aptas para el cultivo. Igualmente, las represas tienen la posibilidad de producir oportunidades agrícolas y de pesca en la zona del embalse que podrían más que remediar el mal que padecieron estas poblaciones a causa de la obra.

Falta de transparencia:

Coca Codo Sinclair, el plan insignia de la "revolución energética" gubernamental de Rafael Correa, que ha costado al territorio 3.200 millones de dólares, operando con un elevado peligro de mal estructural. La Contraloría General del Estado, en un borrador de informe de aproximadamente más de 165 páginas, leído el 14 de noviembre de 2018, registró 12 errores graves en el proceso de edificación. A aquello se sumaron perjuicios en

8 de las tuberías de repartición de la planta y 2 de las turbinas. Este mal a las distribuidoras incluye la existencia de 7.6 48 grietas en 2 tuberías de presión que llevan agua a las turbinas para crear electricidad. Estas tuberías permanecen recubiertas de acero. Las grietas, una de ellas de 38 centímetros, se encontraban en las placas y regiones soldadas. Los daños, según los técnicos, son catastróficos, estructurales e irreversibles.

Asimismo, la Contraloría indicó que Sinohydro Corporation, para edificar los distribuidores de las 8 turbinas del proyecto, usó materiales no aprobados; usando artículos sin llevar a cabo un control de calidad conveniente; recursos de soldadura extras para transporte y manipulación; y soldó varios candados para hacer pruebas hidrostáticas sin utilizar métodos técnicos de soldadura. Además, ensambló las piezas del divisor sin ejercer tratamientos térmicos posteriores a la soldadura, lo que causó la aparición de grietas de diferentes tamaños en los divisores al instante de la obra, lo cual terminó en la inspección y compostura en todos los distribuidores en el año 2015. En el 2018 se realiza una nueva inspección y compostura por soldadura en los recursos importantes para el desempeño de las turbinas de la central hidroeléctrica.

"CELEC EP invirtió en esta creación USD 1.010'844.719,62. No obstante, en los primeros dos años de desempeño de la central hidroeléctrica, que ha sido diseñada para una vida eficaz de 50 años, la contratista ha intervenido por dos situaciones usando soldadura en recursos metálicos con bajo contenido de carbono" (Redacciones Plan V, 2018).

El organismo de control concluyó que las grietas y filtraciones que colapsaron de todo el sistema fueron provocadas por la calidad deficiente del material, sin embargo, por la mala administración del transporte y el transporte de paneles a partir de China que arribó al lugar, y la mala soldadura de anclaje permitió para mandar.

Del mismo modo, la compañía Sinohydro no responde dentro del plazo contractual, ni abordó de forma positiva la causa u origen de las deficiencias denunciadas por Coca Codo Sinclair, por lo cual al término de la acción de control, en esta situación permanecían 171 problemas sin ser notados o notificados, ocasionando perjuicios por \$ 465.380,18 a

Coca Codo Sinclair; y \$27'779.406,57 al Estado Ecuatoriano para designar las ganancias que recibirá por la venta de la energía producida.

Cabe señalar que cada una de estas industrias consumen mucha energía y son enormemente contaminantes e históricamente fueron eliminadas gradualmente donde se instalaron o se pretendía instalar; sin embargo en esta situación se secundarán en el discurso de las energías limpias, que es un discurso modernista y esquizofrénico sobre el avance.

Aunque la desaparición de la cascada San Rafael ahora se atribuye a "eventos naturales", su colapso es la situación más clara hasta entonces del efecto devastador de los megaproyectos en la naturaleza.

El megaproyecto Coca Codo Sinclair necesitó una represa 19 kilómetros río arriba de la cascada San Rafael y desvía el agua por medio de un túnel de unos 25 kilómetros de extenso, fracturando la roca madre.

Después de inaugurada la construcción, 3 años fueron suficientes para que la ilusión se disipara. La Contraloría publicó informe que revela pérdida de más de \$1 millón; un costo al país de más de \$2,245 millones por un trabajo mal hecho; Se registraron 7.348 fisuras en ocho distribuidores de la presa. El informe criticó los equipos utilizados, el trabajo mal hecho, la enorme deuda con el país e incluso el maltrato de la empresa a sus trabajadores¹⁶.

Pero no es sólo la corrupción y el fracaso de las estructuras, sino también las consecuencias y los daños que provocan en el territorio de la RAE, porque en 2020 se ha visto derrumbarse la cascada San Rafael. La cascada ha desaparecido, junto a ella está la conexión sincrónica entre montañas, ríos y su población; y en estos momentos, las cascadas de la Amazonía central y sur están amenazadas. Como siempre, con ilusiones de la población pero con imposición de proyectos que prometen progreso, van acabando con lo verdaderamente bello, la naturaleza.

¹⁶ Ver: Contraloría General del Estado. Examen especial a la ejecución, terminación, liquidación y recepción de los contratos de construcción y fiscalización del proyecto hidroeléctrico coca codo Sinclair... aprobado el 01/02/2019. <https://www.contraloria.gob.ec/wfdescarga.aspx?id=57460&tipo=inf>

3.2. Erosión del río Coca y Rompimiento del Oleoducto.

3.2.1. ¿Qué es la erosión?

La erosión del río Coca está consumiendo las orillas que rodean su cauce y ha alterado el caudal del flujo de agua. De repente, la ribera que fue estable a lo largo de siglos hoy se derrumbó, cambiando la geografía del área y la vida de sus pobladores. La erosión deshace y se lleva todo a su paso. No se ha definido si la causa de la erosión es producto de proyectos hidroeléctricos o un fenómeno natural. A medida que tanto, la cuenca de Coca Codo Sinclair ve cómo la erosión avanza y la pone en peligro. Aunque no hay acuerdo de profesionales, lo cierto es que después de la obra de la central hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, en la vertiente oriental de la cordillera, las laderas de la quebrada del río Coca iniciaron a derrumbarse, construyendo un drama por la pérdida de fincas, viviendas, senderos y dos gigantes oleoductos lejos del Amazonas.

Según Esteban Terneus, de la Escuela de Gestión Ambiental de la UIDE, “La erosión regresiva, es un fenómeno natural que se muestra al influir el cauce del flujo de agua en sentido opuesto a su cauce” (Novik, 2021). Emilio Cobo, integrante del Observatorio de Ríos Andinos, dice que la erosión tiene tres magnitudes; por un lado, un crecimiento de la erosión aguas arriba, seguido de una profundización del cauce del flujo de agua en dirección vertical, y sin embargo, la erosión lateral que produce el engrandecimiento del lecho del flujo de agua y, por consiguiente, la afectación de vías y los oleoductos contiguos.

La erosión se aceleró radicalmente tras el derrumbe de la cascada San Rafael en febrero de 2020. Lo cual hasta hace poco se conocía como la “cascada mágica” con una elevación de 130 metros, ahora es un agujero grande. A partir de la desaparición de la cascada más alta de la nación, el proceso de erosión se ha extendido 11km, localizados a 8km de la bocatoma de la más grande hidroeléctrica del país, Coca Codo Sinclair. Sin embargo además, la erosión hizo que reventaran los ductos del SOTE y OCP, los cuales se derramaron a la corriente de agua del río Coca.

La Quebrada del río Coca se localiza en una región volcánica y sísmica, la rodean los volcanes Antisana, Cayambe y Reventador. El suelo está formado por materiales volcánicos, lo cual provoca que el lugar en el cual se construyó el proyecto sea en especial

vulnerable. Combinado con las propiedades de la cuenca, existe una salida aluvial bastante enorme y un río radicalmente enorme, en especial en la temporada de lluvias. El tramo de carretera de alrededor de 25 kilómetros es objeto de un análisis que pone en alerta máxima al sector energético de la nación.

Las comunidades locales padecen las secuelas de la erosión, que en verdad corroe los inmuebles y la infraestructura ante las orillas. En Panduyacu, Chuskuyacu, Playas del río Coca y la Comunidad San Francisco, sus poblaciones aferradas a la orilla del río ya fueron designadas para uso de proyectos energéticos. La agricultura y la pesca se eliminaron, los caudales de los ríos se fueron y la contaminación por derrames de petróleo ha eliminado el trabajo de estas comunidades partiendo desde las problemáticas a causa del uso del agua. Esperanza Martínez de Acción Ecología comentó: “Cuando las comunidades se quejan de su río, responden que no es su río, los ríos son del Estado y el mal es por un desastre natural” (ACCIÓN ECOLÓGICA, 2021).

En Panduyacu viven unas 225 familias. Su representante, Olger Gallo, añora los días en que los peces eran un suministro de alimentos, los chicos se bañaban en el flujo de agua y se podía navegar con paz. El cauce del río cambió tanto que en Panduyacu perdieron todos sus cultivos. Yuca, café, maíz, naranjilla y plátano eran sembrados a las orillas del río Coca, sin embargo la mayor parte desaparecieron una vez que el fenómeno hizo colapsar las orillas del río. Ahora solo quedan islas de roca a lo largo de corriente. Asegura Gallo que: “electricidad podría ser, pero para la gente en las ciudades, para nosotros mismos fue la ruina” (Novik, 2021).

Otro problema que poseen en Panduyacu, se debería a la abertura sin aviso de las descargas de agua de la hidroeléctrica, que toma agua del río y la desvía hacia la maquinaria que genera electricidad, para después devolverla. Los moradores cuentan que, de repente, se escucha que viene una ola inmensa. Es el flujo de agua que viene a toda rapidez ya que fue liberado a partir de la toma de agua. Los habitantes no reciben ningún aviso. “Hay canoas que se han accidentado, se han perdido canoas pues vinieron las acrecentadas” asegura Gallo (Novik, 2021).

Las problemáticas de la erosión ya son visibles. Para llegar a Panduyacu se debe recorrer un tramo que parece una escena de guerra. La autopista E45 pasaba por las orillas del río Coca. A partir de la autopista, decenas de metros más abajo estaba el flujo del río

Coca. Sin embargo, el flujo de agua se ha llevado un tramo de la autopista. Al asomarse se divisa un elevado barranco y casi donde no llega la vista se ve la continuación de la autopista, ahora interrumpida por un enorme hueco de centenares de metros de expansión. Según Acción Ecológica, ya se hicieron tres intentos de vía en los alrededores del flujo de agua a partir del colapso de la cascada. De esta forma que para llegar a la comunidad, se debe tomar vías alternas que fueron abiertas para conectar el tramo. Sin embargo las vías son temporales, no se conoce si estas además se las llevará la erosión.

Ya en Panduyacu hay letreros en tiendas en español y chino, rastros de la presencia de Synohydro, la compañía china que construyó la planta hidroeléctrica. Tomas Tanguila miembro de esta comunidad, relató que todos en su comunidad se contagiaron de coronavirus en la temporada pandémica. “La compañía que nos contrató para limpiar el flujo de agua de los derrames nos hacía pruebas, pero nadie falleció, acá es así” narró. Ahora el río está como desconocido para los pobladores. “La corriente acarrea bastantes sedimentos, rocas, palos” (ecológica, 2021).

Según CELEC, Corporación Eléctrica del Ecuador, a cargo del plan, encargó a la consultoría Lombardi el análisis de las modalidades de prevención de la erosión. Si no se estabiliza, la erosión puede llegar a las instalaciones de captación aguas arriba del proyecto. Si aquello ocurre, el plan hidroeléctrico más enorme de la nación podría permanecer paralizado. A plena capacidad, este plan puede dar energía al 30% de la nación, o cerca de 5,6 millones de familias.

Conforme la consultoría suiza, la erosión regresiva de las cuencas hidrográficas pasa gracias a la deposición de sedimentos, la erosión de la cascada, la erosión de los canales y las laderas. Lombardi concluyó que la caída de la cascada ha sido un proceso natural y no tuvo nada que ver con la obra del Coca Codo Sinclair.

Pero hay opiniones que mencionan lo opuesto, una de las sugerencias de la indagación de este efecto ambiental es respetar los caudales ecológicos, comprendidos como la proporción de agua esencial para el sostenimiento de la vida acuática en el curso de agua, comentó Terneus de la UIDE. Además, añadió que, “obviamente la exclusiva solución podría ser desviar el flujo del río Coca a lo largo de la era seca por el área afectada, evitando que la fuerza de choque de las corrientes encuentre desniveles a su paso y no ocasione erosión hidrológica” (Novik, 2021).

“El fenómeno de la erosión regresiva que se muestra en el agua del río Coca es un fenómeno del cual no se tiene ningún registro en esta intensidad en el mundo y de esta forma lo han predeterminado opiniones de diferentes de Instituciones, Universidades e inclusive el Cuerpo de Ingenieros del Ejército Estadounidense. "La cascada es un dique natural que formó un volcán. Detrás de ella se ha acumulado el sedimento que llevó el flujo de agua tras la erupción del volcán el Reventador", aseguró Roque Proaño. (ACCIÓN ECOLÓGICA, 2021)

Sin embargo, conforme el geólogo, el instante ocurrió el año pasado una vez que el agua del río inició a filtrarse detrás de la cascada. Esta filtración incrementó y el caudal excedió los 1500 metros cúbicos por segundo lo cual abrió un hueco detrás de la cascada. Aquí es donde todo el flujo del río se sumerge ocasionando que todo el sedimento detrás de él se erosione, cambiando la pendiente del flujo de agua.

El investigador del sistema fluvial Emilio Cobo mencionó que se espera que con el tiempo el flujo de agua del río Coca vaya carcomiendo los costados y vuelva a tener forma de "V". Lo que se ve con la carretera y la infraestructura en torno al río es algo que ya se había advertido, pues si la erosión continúa, esto quiere decir que las infraestructuras que se prolongan en las orillas se verán dañadas por la destrucción de la socavación de las orillas del río.

“El cambio repentino a causa de la caída de agua de mucho más de 130 metros de elevación, provoca que la fuerza del agua sea inimaginable, en otras palabras imparable y eso provoca que con la erosión todo el material detrás de la cascada sea arrastrado, lo que ha causado más daño hasta llegar a lo que estamos ahora”, señaló Proaño. (ACCIÓN ECOLÓGICA, 2021).

La erosión está a unos 11 km. Según estimaciones de CELEC, la erosión puede conseguir unos 4 km en unos 2 años. En la actualidad, la planta está operando a plena capacidad con 8 máquinas. En el peor de los casos, y si la erosión llega a las cuencas de la planta, la Comisión Ejecutora ha hecho una iniciativa tentativa para la obra de novedosas cuencas aguas arriba de la localización presente, las novedosas estructuras serían en el río Quijos.

3.2.2. Rotura del Oleoducto

El 7 de abril de 2020 se rompieron los dos oleoductos en Ecuador: el Oleoducto Trans Ecuatoriano (SOTE) y el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). El OCP es el más vigente. Comenzó operaciones en noviembre de 2003 y embarca entre 450.000 y 517.000 barriles desde la Amazonia hasta un puerto marítimo de la provincia costera de Esmeraldas, sin embargo ni el gobierno ecuatoriano ni las compañías como PetroEcuador y OCP han dado una cifra clara sobre la cantidad de crudo se derramó o hasta dónde arribó. Además, no queda claro cómo podría ser los mecanismos de mitigación para un acontecimiento que hasta ahora ha perjudicado a las comunidades indígenas Kichwa que viven aguas abajo.

Tras el rompimiento del oleoducto, la empresa del mismo nombre: Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), mediante un comunicado informó que la causó la rotura del oleoducto ha sido por la erosión del cauce del flujo de agua del río Coca. Según la empresa, el bombeo de crudo se suspendió a las 5:30 p. m. del 7 de abril de 2020. En aquel instante no se dio a conocer más información ni la proporción de crudo que se había vertido al río Coca. No obstante, mencionaron que calculan que se derramó alrededor de los 8.900 barriles, y cuando se reanude el bombeo, podría haber variación de producción de barriles de petróleo.

Según Martha Echavarría (fundadora y directora de EcoDecisión), la decisión de edificar el OCP sobre la misma hoja de ruta que SOTE ha sido para eludir o perjudicar superficies nuevas. En su instante, según su relato, argumentaron que no querían exponer otros sitios de alta diversidad biológica y buen estado de conservación. Por esa razón, mencionó que se escogió conservar un corredor exclusivo “donde tengan un óptimo ingreso y donde tengan todos los sistemas de emergencia listos para contestar en caso de una emergencia” (Basantes, 2020). La decisión de construir el OCP en este lugar se basó en el control que ofrece la realidad de las infraestructuras ya construidas para el SOTE y sus vías de ingreso.

Ciertos profesionales han observado el peligro que se va multiplicando en la orillas del río coca. Sebastián Valdivieso de WCS Ecuador plantea que es bastante perjudicial una vez que los dos oleoductos primordiales que parten del Amazonas pasan por el mismo sitio:

“comparten el mismo riesgo”. Si pasa un deslizamiento terrestre, movimiento sísmico o erupción volcánica, las dos vías podrían verse dañadas. “Esto es lo que sucedió el 7 de abril, hubo erosión y por siguiente fue el colapso de los oleoductos (Paz, 2020)”.

Valdivieso (2020) explica: que pese a que el OCP está localizado en una región de elevado peligro, los inconvenientes eran subjetivamente pocos hasta entonces. Para él, el primordial problema es la composición estructural: “Ecuador no se caracteriza por una intensa planeación para garantizar que los peligros del medio ambiente y operativos de esta clase de proyectos se minimicen, lo cual se debió tener en cuenta anteriormente a la construcción del oleoducto las experiencias negativas que ha tenido el SOTE, que han sido existentes en la zona ya hace varios años.

Hay otras preguntas que no se piensan a lo largo de la obra. Se han puesto en marcha estudios de efecto ambiental para el OCP. Martha Echavarría afirma que la calidad del análisis no es buena ya que no se puede asegurar la libertad de la organización que lo hace, “no mantuvo su objetividad para mencionar que sí se puede haber sido una mejor forma si no se hubiera seguido todo lo que el contratista de OCP exigía” (Basantes, 2020).

Aun de esta forma, ciertos estudios del medio ambiente han advertido los riesgos en el área. Referente a los riesgos geólogos, se informa que la actividad sísmica en el ambiente tectónico de Ecuador representa una amenaza potencial para las construcciones propuestas del OCP. Además, la ruta del oleoducto atraviesa la parte norte de la nación en dirección este-oeste, por lo cual todos los sistemas de fallas que están afectando a Ecuador se hallan durante el recorrido del oleoducto. El motivo de este sistema de fallas se debería a que Ecuador está entre la placa Sudamericana y la placa de Nazca, lo cual produce terremotos y fenómenos naturales como erupciones volcánicas.

Aunque los geólogos e hidrólogos han advertido que la erosión aguas arriba del río Coca puede dañar a las centrales hidroeléctricas en el futuro, el ex Viceministro de Electricidad Luis Vintimilla todavía afirmó: “estamos casi 100% seguros de que la central hidroeléctrica en creación no posee peligros inminentes, tanto a mediano como a extenso plazo, de que se presente este problema en la cuenca del río Coca” (Basantes, 2020).

Luis Suárez, vicepresidente y director ejecutivo de Conservación Internacional Ecuador, mencionó que todavía no había un estudio del efecto del derrame. Para Suárez (Paz, 2020), esto no solo perjudica a Ecuador sino que además podría perjudicar a Perú. La abertura del OCP es un caso que muestra los riesgos que hay detrás de edificar enormes construcciones en regiones de peligro sin considerar las sugerencias que se hicieron en su instante.

Sobre las críticas a la atención del desastre, la empresa privada OCP afirmó que se involucraron en la emergencia a partir del primer instante y, con Petroecuador, han realizado contención de crudo, kits de alimentos, saneamiento y creación de un nuevo oleoducto para continuar transportando crudo.

Pese a lo dicho por ciertos profesionales, la compañía insiste en que lo sucedido era impredecible, por lo cual a partir del primer minuto movilizó a todo su equipo de profesionales y técnicos para comenzar la etapa de contención, se instalaron barreras en todo el flujo afectado del río Coca, tomando en cuenta tres ubicaciones claves: el agua potable de los municipios del Coca, Cañón de los Monos y Puerto Madero.

El OCP además asegura haber entregado más de 570.000 litros de agua embotellada y más de 1.000 kits de alimentos a las poblaciones afectadas.

No obstante, la abogada Lina María Espinoza (Cazar, 2022), aseguró que estas medidas eran insuficientes y que la OCP y Petroecuador reconocieron que no tenían un censo específico para cuantificar el número de población afectada y su diferente tipo. Conforme la abogada, las medidas no fueron concertadas ni consensuadas con la sociedad, por lo que además se vulnera el derecho a la consulta previa.

“Todo esto sucedió en medio del COVID19, una vez que todos deberíamos tener ingreso a fuentes seguras de alimentos y agua que nos permitan confrontar la enfermedad pandémica igualmente. Las 105 sociedades (Kichwa y Shuar) fueron dañadas, así como el poblado vulnerable de Francisco de Orellana. No hay medidas especiales y emergentes para asegurar los derechos de la población”, señaló Espinoza (Cazar, 2022), quien además criticó que “en un inicio el gobierno de Moreno, no estaba interesado en ayudar totalmente a la población afectada, por ello optó por brindar varias medidas de tranquilidad económica

en relación a la continuidad de la producción y exportación de crudo”. Entre los dañados, Carlos Jipa, presidente de la Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana (FCUNAE) y representante de los afectados, mencionó que este derrame de petróleo perjudicó a cada una de las comunidades kichwas que viven a orillas de los ríos Coca y Napo.

El saneamiento ambiental es otra área que requiere atención. El OCP y Petroecuador aseguraron que se elaboró un informe ambiental inicial para detectar impactos e empezar la recuperación. Se han puesto en marcha esta atención con la contratación de PECS, Corena-Lamor y Arcoil, las cuales son las primordiales organizaciones de saneamiento ambiental de la nación, dando más de 320 empleos locales para dicha operación¹⁷.

No obstante, la abogada Espinoza mencionó que las propuestas para mejorar el medio ambiente no fueron aceptadas por las comunidades indígenas. “No entendemos cuáles son las obras y violan el derecho a una consulta previa” (Cazar, 2022).

Andrés Tapia, dirigente de comunicación de Confeniae, garantiza que los pueblos nativos y otras comunidades dañadas por los derrames de petróleo en los ríos Coca y Napo, afrontan una triple amenaza: inundaciones en varias temporadas climáticas del año, contaminación del agua por crudo y el COVID19. Los pobladores están a la espera de la afirmación de una fecha para la audiencia de acción de custodia. “Pedimos que se hiciera de manera telemática por seguridad y compromiso, y exigimos independencia y transparencia en el juicio”, mencionó Espinoza (Cazar, 2022).

“Dijimos que sucedería, sin embargo no se tomó ni una medida. Emilio Cobo, coordinador del Programa Agua de la UICN para América del Sur, comentó que ahora estas empresas tiene que dialogar con la población afectada de lo cual va a pasar con el funcionamiento del oleoducto, con la carretera y, en el futuro, con la presa de captación de la hidroeléctrica Coca-Cola Sinclair (Paz, 2020).

Se conocía que tras el derrumbe de la cascada San Rafael se podrían producir impactos "súper peligrosos" en las infraestructuras ubicadas en el cauce del río Coca (entre la cascada y la presa de captación), perjudicando probablemente a la misma presa en el

¹⁷ Informe Ambiental Petroecuador emitido el 29 de abril de 2020.

futuro. Los oleoductos SOTE y OCP son solo dos de las infraestructuras que se hallan durante este camino.

A inicios de abril, después de los derrames de los oleoductos SOTE y OCP, Cobo manifestó su intranquilidad. “El grado de erosión regresiva es muchísimo más intenso de lo cual imaginé. Pensé que iba a tener un fondo de 4 o 5 metros, sin embargo las imágenes presentan al menos unos 15 metros. Además, inició la temporada lluviosa y aquello acelera todavía más el proceso erosivo en el río” (Paz, 2020).

La geóloga Carolina Bernal garantiza que la erosión regresiva, que se da aguas arriba de la cascada, es bastante agresiva y pasa a una gran velocidad. “En mi crítica, este fenómeno únicamente se detendrá una vez que el flujo de agua recupere su equilibrio dinámico provocada a los cambios en las construcciones (hidroelectricidad Coca Codo Sinclair). Por consiguiente, pienso que se tienen que hacer estudios hidrológicos de sedimentos e implantar una estrategia de administración de sedimentos a largo plazo. Pues, todo lo mencionado ocurre por no hacer una averiguación intensa antes de construir cualquier obra” (Basantes, 2020).

Existen varias contradicciones entre las empresas OCP y Sote con los habitantes de este sitio, pues algunos habitantes aseguran que el día del último derrame no llovió por lo que ello no fue la causa de la regresión del agua. Un campesino del área, (que prefirió mantenerse en anonimato), alcanzó mencionar que la lluvia y el granizo fueron mentira y que la razón de la rotura de la tubería ha sido por una soldadura deficiente y realizada con prisas. Otros habitantes del Chaco concuerdan en que una roca resbaló y rompió la cañería, sin embargo añadieron que la roca no se cayó por la lluvia o el suelo debilitado, sino que en ese lugar se encontraba maquinaria haciendo un trabajo y tiró rocas desde la parte de arriba.

OCP Ecuador divulgó una imagen en la tarde del domingo 30 de enero, en la que surge un trabajador al costado de una piedra de unos dos metros de alto y algunas cuentas del Gobierno Central. Momentáneamente, el Ministerio del ambiente, habrían comunicado periódicamente sobre el caso y la presencia de su personal en el área ayudando en los trabajos de aseo.

Otro de los inconvenientes de los pobladores del sector afectado, es que deben descender una pendiente de 50 grados de inclinación provocada por la erosión, cruzando arroyos que evaden las piedras y subir abruptamente al otro lado del derrumbe hasta el punto donde se ha acumulado el derrame de petróleo. En el camino, decenas de campesinos con sus hijos, hijas, mujeres y ancianos, llevan dos meses aproximadamente arriesgando sus vidas, rogando que el suelo no se derrumbe nuevamente y los sepulte. Pese a las variantes contradictorias, los pobladores del área concuerdan en que todos los hechos están involucrados con el proceso de erosión que todavía no se detiene y aísla a las poblaciones del área.

Según (Viola, 2022), para poder entender este abuso de poder y entender qué está sucediendo, es interesante que analicemos cómo estos territorios se configura como territorios de extracción y como territorios de sacrificio hace muchísimo tiempo y eso marca la configuración del territorio, además muestra como el territorio termina cristalizando de alguna manera este patrón de dominación en su estructura física pero también la subjetividad de las personas que lo habitan.

Desde el 10 de diciembre de 2021, los habitantes de El Chaco, del lado de la provincia de Napo, y los habitantes del Reventador, de la provincia de Sucumbíos, no han podido movilizarse y están totalmente incomunicados, dado que un tramo de vía, justamente donde ocurrió este derrame se derrumbó. Han pasado varios meses desde el derrumbe de la vía y todavía no se ha restablecido el servicio vial para los pobladores de esta zona afectada.

3.3. Derrame de Petróleo.

En el transcurso de la historia petrolera del Ecuador, ha habido diversos casos de desastres del medio ambiente asociados con actividades de hidrocarburos, especialmente sobre los derrames de petróleo.

Un derrame de petróleo es la liberación (intencional, accidental o práctica gremial inapropiada) de hidrocarburos al medio ambiente lindante. Los derrames de petróleo son

una de las primordiales fuentes de contaminación humana, debido a que tienen la posibilidad de propagarse inmediatamente de acuerdo con el tipo de petróleo y las condiciones topográficas y climáticas del área (Andy, 2004). Los impactos de los derrames tienen la posibilidad de persistir en la era, poniendo en riesgo la vida de los individuos y especies en su área afectada; y provocar la degradación a extenso plazo del ecosistema. Los derrames tienen la posibilidad de tener impactos severos en el habitual manejo de la naturaleza, poniendo en riesgo territorios de vida (hábitats, superficies protegidas, ecosistemas sensibles) y especies originarias o endémicas consideradas ecológicas, económicas y culturales de la nación (Germani, y otros, 2010).

La inversión inadecuada en infraestructura e investigación, la carencia de legislación y enseñanza ambiental son los primordiales componentes que conducen a la carencia de conciencia en las naciones en desarrollo sobre las secuelas potencialmente desastrosas debido al derrame de petróleo. Especialmente en el Ecuador los derrames de petróleo poseen algunas razones como desastres naturales, inconvenientes técnicos y humanos, falta de conciencia ambiental de las empresas nacionales y extranjeras, deficiente mantenimiento de las instalaciones petroleras, sabotaje y violencia.

Un claro ejemplo del mal ambiental en la Amazonía ecuatoriana es la contaminación provocada por el derrame de petróleo a causa de la falta de investigación en la construcción de la Hidroeléctrica Coca Codos Sinclair. El mal al Ecuador a partir de la perspectiva ecológica, socioeconómica y cultural es incalculable. Si bien no se puede prever un derrame de petróleo y el tamaño del mal que puede provocar a los ecosistemas, es fundamental estar preparado con herramientas de contestación y prevención rápidas frente a los desastres que puedan suceder.

Los planes de contingencia son métodos clave de actuación para combatir probables derrames de hidrocarburos. Referente a el aseo del derrame de petróleo, parte importante de los pobladores manifestaron que no se limpiaron correctamente y no usaron grupos y procedimientos apropiados para limpiar, dejando residuos de hidrocarburos en el sitio del derrame.

Cabe recalcar que el plan de contingencia es un programa de contestación rápida, estructurada y eficaz a emergencias en las distintas etapas de la industria del petróleo; que detalla las actividades, grupos y responsabilidades del personal para el control de arreglos y reducir los perjuicios generados por derrames de hidrocarburos (Zambrano, 2015). El valor de conservar y de llevar a cabo de forma correcta los planes de contingencia es que dicho plan logre contestar de manera positiva a los derrames, tomando las decisiones necesarias movilizandolos recursos adecuados para minimizar al mayor parte de efectos adversos.

El derrame de petróleo ecuatoriano produjo varios perjuicios incalculables, lo cual nos hace pensar profundamente en cómo las organizaciones explotan este recurso y al instante de evaluar las ventajas que se obtienen frente a desastres de esta clase generados por la industria petrolera, el balance se inclina y bastante abismo a negativo. Si atravesamos el territorio petrolero, nos encontraremos con una sociedad llena de pobreza, falta de centros de salud, una educación mediocre e inaccesible para las clases bajas, la siguiente generación de una clase burocrática y lujosa basada en el esfuerzo y trabajo de los originarios. Estas zonas donde se localizó petróleo, la riqueza construida ha ido a parar a los bolsillos de unos pocos y no es una fuente de utilidad para todos los ecuatorianos.

Así mismo, por la perforación y el mantenimiento de pozos ingresan al medio ambiente sin ningún procedimiento, parte importante de dichos desperdicios se eliminan al inicio en tanques a cielo abierto, hay centenares para cada pozo de producción y las estaciones de división acostumbran ser de uno o dos tanques.

Los derrames de petróleo y sus derivados son uno de los más importantes agentes destructores de los ecosistemas de tierra, debido a las sustancias contenidas en el petróleo, muchas de las cuales son enormemente tóxicas. Dichos agentes dañinos generan intoxicaciones, inclusive la muerte de personas y animales, como consecuencia final de estas cadenas, tienen la posibilidad de pensarse como ecosistemas de tierra formados por cadenas alimenticias tanto de animales como de plantas, sin excluir a los humanos que además, está amenazada por derrames de petróleo que incrementan día a día.

La utilización de tecnología obsoleta en la explotación de petróleo, combinado con un bajo grado de control institucional ambiental, ha resultado en una conducción

inadecuada de la operación, lo cual ha resultado en un crecimiento en los niveles y porciones de contaminación derrame de petróleo, las razones integran la utilización irresponsable de tecnología obsoleta y hábitos contaminantes irresponsables.

De acuerdo con la federación de comunas “Unión de Nativos de la Amazonia Ecuatoriana” (F.C.N.A.E.), señalaron en la publicación del libro "Crudo Amazónico", que en el oriente, el petróleo derramado por el SOTE y los oleoductos secundarios tiene efectos duraderos y diversos, puesto que el gobierno ecuatoriano ha registrado alrededor de 30 derrames principales de SOTE, la mayor parte de los cuales fueron en territorios de la cuenca amazónica con pérdidas de hasta 16,8 millones de galones de petróleo. Sin la maquinaria y los instrumentos correctas para mitigar o limpiar los derrames de petróleo en la RAE, las únicas medidas tomadas fueron: localizar la parte dañada del oleoducto; detener el flujo de aceite en esta parte de la tubería, aguardar a que se agote el petróleo en esta parte y después proceder a componer la tubería, debido a que las válvulas instaladas en la tubería permanecen diseñadas solo para bombear y no para recortar el flujo en caso de emergencia. La válvula más cercana podría estar a decenas de kilómetros del lugar dañado, por lo cual el petróleo podría derramarse a lo largo de diversos días anterior a que se libere el crudo de esa parte.

El sistema de oleoductos de la RAE es especialmente susceptible al desbordamiento, debido a que los oleoductos del territorio permanecen construidos mayormente en tierra y cruzan una secuencia de ríos, debido a la profunda dinámica geológica del territorio y la deforestación severa. Fundamental en varias zonas, el SOTE y algunas zonas resultan muy vulnerables por el paso de los ríos que son arrastrados por las fuertes lluvias. Dichos derrames han provocado el deceso de enorme proporción de peces y acabado la vida vegetal y animal en superficies a centenares de kilómetros de distancia, las vías fluviales dañadas todavía no han recuperado su diversidad biológica.

Habitantes del sector informaron que el petróleo había inundado centenares de kilómetros, en especial en superficies bajas, con una gruesa capa de petróleo que cubría el agua que prevaleció al grado de la inundación a lo largo de varios días una vez que las inundaciones al final retiraron los árboles y la tierra que se encontraban en las orillas del río Coca. Las manchas de petróleo negro que fueron arrastradas por las lluvias, luego de dos

semanas, los cultivos en las tierras inundadas empiezan a fallecer, conforme con la federación de comunidades indígenas locales FCUNAE, cerca de 560 familias en 31 comunidades han perdido cosechas a causa de la contaminación, aunque las secuelas no se conocerán a su totalidad hasta en un periodo, pues se conoce que centenares de hectáreas de cultivos son de subsistencia, informaron ciertos pobladores que los cultivos sembrados en la tierra se vieron gravemente dañados por las inundaciones petroleras.

Según Wilton Guaranda Mendoza (ACCIÓN ECOLÓGICA, 2021), resulta que la utilización de tecnologías obsoletas en las operaciones de hidrocarburos, combinado con un bajo grado de control ambiental institucional, ha resultado en una utilización inadecuada de esta actividad, lo cual se traduce en un crecimiento de los niveles de contaminación y de la proporción de petróleo derramado a causa del uso irresponsable de tecnologías obsoletas y hábitos contaminantes irresponsables. Esto nos lleva a una fuerte meditación respecto a cómo las organizaciones explotan este recurso, y al instante de evaluar las ventajas a obtener frente a un desastre en la industria petrolera. Si atravesáramos nuestra región petrolero nos encontraríamos con una sociedad con 75 y 80% de pobreza, falta de centros de salud, mala enseñanza e inaccesibilidad para las clases bajas, la generación de una clase burocrática y lujosa a base de esfuerzo y mano de obra nativa. En las regiones donde se localizó petróleo, la riqueza construida se dirigió a parar a los bolsillos de unos pocos y no ha sido fuente de utilidad para todos los ecuatorianos.

Este argumento impide que los dañados por la contaminación tengan la posibilidad de emprender ocupaciones directas para exigir una compensación por los perjuicios generados, debido a que eran los propietarios de las fincas los primordiales demandados por el derribo de la producción petrolera. Dichos derrames ocasionan graves males al medio ambiente y a la salud humana, las aguas negras y grises alteran los ecosistemas y tienen la posibilidad de transmitir patologías a los humanos. El agua negra es un producto de la actividad del petróleo y tiene concentraciones peligrosas de compuestos tóxicos que tienen la posibilidad de provocar trastornos congénitos y cáncer. Dichos impactos realizados sobre recursos tanto bióticos como abióticos del ecosistema serían prevenidos, pero su prevención y control fueron ineficaces debido a la fragilidad de las reglas del medio ambiente y a la débil presencia del Estado por medio de las instituciones de control regulatorio.

Como este proyecto no funciona de manera correcta, la sustracción de petróleo sigue sujeta a la política medioambiental de cada compañía, bastante idónea en teoría, pero contaminante e irresponsable en la práctica. Los derrames de petróleo, como mencionábamos, ocasionan perjuicios a la naturaleza y a los individuos, las secuelas y sus efectos, para ser determinados objetivamente, tienen que ser medibles en la época. Las ocupaciones contaminantes de más grande efecto son las ocasionadas por derrames de petróleo y por el mal funcionamiento de materiales rocosos, cuyas secuelas son primordialmente amenazas al derecho a la salud, al medio ambiente.

En el petróleo crudo hay varios minerales y metales diferentes que son de naturaleza tóxica, ocasionando graves efectos y patologías a los organismos vivos, integrado el cáncer. Cabe señalar que en los periodos de sustracción de petróleo se usan productos químicos enormemente tóxicos, como: cromo VI, Benceno, Tolueno, Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), Hidrocarburos Aromáticos Poli cíclicos (HAPS), etc. Dichos productos químicos permanecen clasificados como cancerígenos por la Organización Mundial de la Salud, Supone que el contacto humano directo y constante con productos químicos enormemente tóxicos como los que conforman el petróleo creará cambios irreversibles en la época, por lo cual habrá efectos graves para la vida y la salud humana.

Los pueblos de la RAE, en particular Coca y Napo, donde se hallan los más grandes campos petroleros, ya han sentido los efectos de esta contaminación. Sin embargo pese a que la contaminación en la Amazonía va a un ritmo alarmante (basta ver ciertos de los informes citados anteriormente), un enorme conjunto de familias, sus productos contaminados que padecen sus efectos, no ha interpuesto ningún reclamo contra ni una acción administrativa o judicial. Siguen viviendo al lado de la contaminación. Es fundamental señalar que los habitantes ni siquiera acuden a la empresa a denunciar, debido al grado de intimidación y miedo, puesto que con cada intento de reivindicación del contrato de interés público, reciben amenazas de parte de la compañía de quitarles la "ayuda" que dan o "llamar a los militares" para "situar las cosas en orden".

Además la población obligadamente, se acostumbra a vivir con este SOTE, a pesar de los daños y problemáticas que pueden causar, (Viola, 2022) hace referencia a que “la lógica de cómo se debe codifica el extractivismo en el espacio también lo podemos ver en

la forma de convivencia por ejemplo de la gente con el oleoducto y el SOTE que atraviesa todo esa vía y es interesante ver cómo la gente incorpora el SOTE dentro de sus pláticas cotidianas por ejemplo lo usa para secar la ropa, lo usan también para escribir las consignas contra el Estado, contra el gobierno, contra las empresas, la gente decora el oleoducto que se encuentra frente de sus casa y ponen flores no parece sería bonito, está incorporado dentro de la cotidianidad de las personas.”

Un óptimo porcentaje lidera sus quejas a la misma empresa que provocó la contaminación, siguiendo la lógica de que contamina, debería enfrentarla; no obstante, esta táctica no posee solución. Desgraciadamente, el tamaño en que realizan valer sus derechos se ha limitado en enorme medida a ocupaciones reales.

No obstante, en este caso, tienen serias restricciones ya que la presencia del Estado ecuatoriano en la Amazonía en temas de defensa ambiental y los medios de justicia es casi nula. Si bien a partir de 1990 el Estado ha asumido la custodia ambiental, en el registro petrolero no existe en la actualidad en la Amazonía del Ecuador y en particular en Orellana y Napo, las provincias más dañadas al medio ambiente, un organismo técnico descentralizado de manera directa que obtiene, investiga y verificar el trabajo de la compañía de petróleo y gas o las denuncias de contaminación ambiental; hay una institucionalidad débil en la funcionalidad judicial, inconvenientes de igualdad y falta de personal preparado en control ambiental.

La protección ambiental es un asunto subjetivamente incipiente en el Ecuador, si bien la época del petróleo empezó a comienzos del siglo pasado, el medio ambiente sano como derecho importante fue codificado en el Ecuador en la Constitución de 1984, cuando se introdujo “el derecho a vivir en un ambiente independiente de contaminación y la obligación del Estado de defender la conservación de la naturaleza”. En el Ecuador, el derecho ambiental es fuente de diferentes aparatos creados por la comunidad internacional, sin embargo referente con los derechos de la naturaleza se añade como principios constitucionales que se han expresado en el trabajo de los miembros de la Asamblea, quienes tomaron presente ciertos principios de tendencias del ambientalismo mundial. En este sentido, cabe resaltar que la protección ambiental en el Ecuador surgió de una denominada comunidad internacional para desarrollar un proceso de desarrollo sustentable,

en especial en territorios con ecosistemas diferentes. Por consiguiente, el Ecuador pertenece a los territorios con estas propiedades, ha desarrollado de mejor o más forma estas iniciativas, más que nada en la parte dogmática.

Conclusiones:

- Durante el análisis de la contaminación por petróleo en el Ecuador, se encontró que existe una fuente notable de contaminación que perjudica a la sociedad y al medio ambiente. Esto está consagrado en la Constitución y en el PRAS como el organismo responsable y regulador de la reparación del medio ambiente causado por la contaminación causada por los sectores económicos. Un factor que llama la atención es el nombre que PRAS utiliza para la contaminación ambiental; responsabilidad con el medio ambiente. Aunque la definición PRAS de este nombre tiene un alcance más amplio y es específica de la economía ecológica, se considera que el nombre es incompatible con esta definición porque el término pasivo se deriva del lenguaje administrativo y es más consistente con la explicación de la contaminación desde el enfoque de la economía ambiental.

- La explotación petrolera y su consecuencia en el medio ambiente es notable, esto ya que cada una de las etapas de las operaciones petroleras impactan de forma evidente a los ecosistemas de la RAE, los mismos que permanecen siendo perjudicados por los perjuicios que causa la explotación petrolera, y consecuentemente se prueba que los derechos de la naturaleza permanecen quedando sólo en lo teórico, puesto que los pobladores del sector señalan que su ámbito, su diversidad biológica está en continua decadencia y devastación, perjudicando gravemente a la flora y fauna del sitio.

- Las poblaciones en su mayoría golpeadas por los derrames de petróleo son las sociedades del sector rural entre colonos e indígenas, las mismas en la contratación de mano de obra, se estima que parte importante de las organizaciones petroleras que operan en el área usan bastante escasa la mano de obra local debido a que los bienes y servicios son mayormente de otras provincias de la nación. La mayor parte de los pobladores de la sociedad piensan que permanecen en peligro de padecer alguna patología en cualquier instante no esperado por causa de la contaminación por los derrames de petróleos, sin descartarla pérdida de los cultivos a partir de que las

organizaciones comenzaron a explotar el petróleo de forma absurdo sin prevenir las secuelas frente a la naturaleza y la vida humana.

- Una estrategia de emergencia bien diseñada podría ser un instrumento clave para mejorar los tiempos de contestación frente a emergencias del medio ambiente y evadir otros riesgos. Las zonas donde se desarrollan ocupaciones petroleras en el Ecuador, en especial sus superficies protegidas, dependen de severos impactos del medio ambiente y social en caso de un derrame de petróleo, por lo cual los mapas ambientalmente propensos debidamente hechos tienen la posibilidad de ser de fundamental trascendencia para la conservación de la diversidad biológica.
- El beneficio elemental de un proyecto hidroeléctrico bien ejecutado es la energía eléctrica, que puede respaldar el desarrollo económico y mejorar la calidad de vida en la zona. Los proyectos hidroeléctricos necesitan mucha mano de obra y brindan oportunidades de trabajo. Las carreteras y otras infraestructuras tienen la posibilidad de brindar a los aldeanos un mejor ingreso a los mercados de productos agrícolas, escuelas para niños, atención médica y otros servicios sociales. Además, la generación de energía hidroeléctrica ofrece una opción a la quema de combustibles fósiles o la energía nuclear para saciar las necesidades energéticas sin producir agua caliente, emisiones al viento, cenizas, partículas, desperdicios radiactivos o desperdicios de CO₂. Si el embalse es por cierto una instalación multipropósito, o sea, si los diferentes fines establecidos en el estudio económico no son mutuamente excluyentes, otros beneficios tienen la posibilidad de integrar el control de inundaciones y el abasto de la fuente de agua más confiable y de más grande calidad para riego, uso doméstico e industrial.
- Los recursos naturales tienen que utilizarse de forma que posibiliten su regeneración y conservación para las generaciones futuras. La naturaleza debería ser explotada únicamente en el tamaño fundamental para "buen vivir" y no para "vivir en el lujo" con los privilegios de lucro del modelo económico capitalista.

Anexos:



La erosión en el río Coca está a 8 kilómetros de Coca Codo Sinclair



Tramos de autopista que se ha llevado el río. Abajo los rastros de lo que era la cascada más alta del país, hoy un inmenso hueco.



Tramos de autopista que se ha llevado el río. Abajo los rastros de lo que era la cascada más alta del país, hoy un inmenso hueco.



Imagen referencial de la Central Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair tomada desde el aire, en 2016



Las obras de captación de Coca Codo Sinclair que se quiere proteger de la erosión. El fenómeno erosivo se encuentra a 8 kilómetros de la captación.



Mancha de hidrocarburo encontrada en la rivera del Río Coca.



Labores de limpieza en la rivera del Río Coca.



Marchas de las poblaciones indígenas y campesinas afectadas.



Construcción de variantes km 95+700 y 96+500, por fenómeno de Erosión regresiva del río alto coca.



Construcción de variantes km 95+700 y 96+500, por fenómeno de Erosión regresiva del río alto coca.

AFFECTACIÓN POR EL DERRAME EN EL RÍO COCA (07-04-2020)

* Información entregada por las comunidades afectadas y defensores de derechos de la naturaleza



Mapa de la afectación por el derrame en el río Coca

Bibliografía

- ACCIÓN ECOLÓGICA. (21 de diciembre de 2021). *acción ecológica*. Obtenido de <https://www.accionecologica.org/serie-desastres-no-2-la-regresion-del-rio-coca/>
- Acosta, A. (2012). "Extractivismo y Neoextractivismo: Dos Caras de la Misma Maldición. En M. Lang, & D. Mokrani, *Extractivismo y Neoextractivismo: Dos Caras de la Misma Maldición* (págs. 83-120). Quito: El Conejo.
- Acosta, A. (17 de junio de 2016). La práctica neoextractivista de recursos naturales y su relación con los indicadores. (F. B. Franco, Entrevistador)
- Acosta, A., & Schuldt, J. (2014). *Petróleo, rentismo y subdesarrollo: ¿una maldición sin solución?* Quito: FLACSO ANDES.
- Aguirre, M. (18 de mayo de 2010). *Acción Ecológica*. Obtenido de <http://www.amazoniaporlavida.org/es/Noticias/isalvemos-el-yasuni-de-las-petroleras-igolpe-de-timon-en-ecuador.html>
- Alianza País. (22 de noviembre de 2006). *Plan de gobierno del Movimiento País 2007-2011*. Obtenido de <http://www.latinreporters.com/equateurRafaelCorreaPlandeGobiernoAlianzaPAIS.pdf>
- Alianza por los Derechos Humanos Ecuador. (Septiembre de 2020). *Informe de la inspección realizada a las Comunidades afectadas por el derrame de petróleo y combustibles del 7 de abril del 2020*. Obtenido de Acción ecológica: <http://www.accionecologica.org/>
- Andy, C. (2004). Derechos territoriales frente a las actividades petroleras. En G. Fontaine, *Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador*. (págs. 121-125). Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi.
- Basantes, A. C. (4 de mayo de 2020). *Mongabay*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2020/05/ecuador-rotura-oleoducto-ocp-petroleo/>
- Bravo, E. (28 de enero de 2005). *GRAIN*. Obtenido de <https://www.grain.org/es/article/entries/1031-impactos-de-la-explotacion-petrolera-en-america-latina>
- Bravo, E. (2014). *La Biodiversidad en el Ecuador*. Cuenca: Abya-Yala.
- Bunker, S. (1988). *Underdeveloping the Amazon*. . Chicago: The University of Chicago Press.
- Cazar, D. (31 de enero de 2022). *Mongabay*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2022/01/nuevo-derrame-en-ecuador-se-suma-a-la-cadena-de-desastres-provocados-por-la-erosion-del-rio-coca/>
- Correa, R. (30 de noviembre de 2007). Discurso Presidente de la República en la ceremonia de inauguración de la Asamblea Nacional Constituyente.

- Correa, R. (10 de diciembre de 2011a). *Enlace sabatino: «Ser inteligente no a la minería»*. Obtenido de <http://www.youtube.com/watch?v=AVqTbetBY1Y>
- CTEA, S. T. (21 de mayo de 2018). *Estudio de prefactibilidad de los Pasivos Ambientales de la CTEA*. Obtenido de https://www.secretariadelamazonia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/07/Proy_Estudio_Pasivos_Ambientales_-CTEA.pdf
- ecológica, A. (02 de noviembre de 2021). *Derrames de Petróleo en la Amazonía*. Obtenido de <https://www.accionecologica.org/informe-de-la-inspeccion-realizada-a-las-comunidades-san-jose-san-pablo-y-toyuca-afectadas-por-el-derrame-de-petroleo-y-combustibles-del-7-de-abril-del-2020/>
- Ecuador. (2013). *En tierra segura*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/i1255b/i1255b02.pdf>
- Ecuador, A. p. (23 de junio de 2020). *Acción ecológica*. Obtenido de <https://www.accionecologica.org/wp-content/uploads/SOTE-contaminacion-rio-coca.pdf>
- EFE. (14 de diciembre de 2021). *Metro*. Obtenido de <https://www.metroecuador.com.ec/noticias/2021/12/14/cuanto-perderia-el-ecuador-ante-la-paralizacion-de-17-dias-de-los-oleoductos-de-crudo-por-erosion-del-rio-coca/?fbclid=IwAR3bRBmNNuswGtqHrhInIvdAMUTX-jMILkcMMs-emFBNodGDK6oAp8S3v0>
- Escrig, D. (2008). *El Impacto Ambiental de las Actividades Industriales: El cambio necesario*. Obtenido de <https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2520/06escrig.pdf?sequence=1>
- Falconí Benítez, F. (2004). Pasivos ambientales petroleros. En *Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador* (págs. 32-34). Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- Fernández, L., & Gutiérrez, M. (22 de enero de 2013). *Bienestar Social, Económico y Ambiental para las presentes y futuras generaciones*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v24n2/art13.pdf>
- Fontaine, G. (2003). *Estudios sobre los Conflictos Socio Ambientales en los Campos Sacha y Shushufindi (Ecuador)*. Quito: FLACSO.
- Fukuda, S., Birdsall, N., & Sachs, J. (2003). *Informe sobre la situación social del mundo 2003. Vulnerabilidad social: Fuentes y desafíos*. Nueva York: United Nations Publications.
- Gallera, R. (20 de mayo de 2014). *El País*. Obtenido de https://elpais.com/elpais/2014/05/16/opinion/1400247748_666298.html
- Gaona, Y. (17 de mayo de 2020). *acción ecológica*. Obtenido de https://www.accionecologica.org/wp-content/uploads/SOTE-BOLETI%CC%81N-POR-DIFERIMIENTO-DE-AUDIENCIA_mayo.pdf
- Gaona, Y. (22 de junio de 2020). *Acción ecológica*. Obtenido de <https://www.accionecologica.org/wp-content/uploads/SOTE-75-dias-sin-justicia.pdf>

- Germani, G., Lattes, A., Jorrat, R., Izaguirre, I., Germani, A., & Marín, J. C. (2010). *Gino Germani, la sociedad en cuestión : antología comentada*. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani CLACSO.
- González, M. (27 de abril de 2020). *Primicias* . Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/erosion-rio-coca-coca-codo-sinclair/>
- Gordillo, R. (2004). Petróleo y medio ambiente en el Ecuador. En G. Fontaine, *Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador* (págs. 50-54). Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. En v. autores, *En Extractivismo, política y sociedad* (págs. 147-167). Quito: Centro Andino de Acción Popular –CAAP Centro Latinoamericano de Ecología Social –CLAES.
- Gudynas, E. (diciembre de 2010). *La ecología política del progresismo sudamericano: los límites del progreso y la renovación verde de la izquierda*. Obtenido de <http://gudynas.com/publicaciones/articulos/GudynasEcolPoliticaProgresismoSP>
- Gudynas, E. (2015). *Extractivismo: Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la Naturaleza*. Bolivia: SAgitario SRI. Artes Gráficas.
- Guillaume, F. (2002). *Sobre Bonanzas y Dependencia: Petróleo y Enfermedad Holandesa*. Obtenido de <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/iconos/article/view/628>
- Harvey, D. (2005). *El nuevo Imperialismo: Acumulación por desposesión*. . Buenos Aires: CLACSO.
- IGM. (2014). *El Medio Ambiente* . Quito: Instituto Geográfico Militar.
- IPIECA. (2012). *Sensitivity Mapping for oil Spill Response*. Londres: International Maritime Organization.
- ITOPF. (2011). *Efectos de la contaminación por hidrocarburos en el Medio Marino* . Londres: International Tanker Owners Pollution Federation Limited.
- Izko, X. (2004). La consulta previa petrolera – Bloques 20 y 29 de la Amazonía ecuatoriana: entre el desafío y la nostalgia. En G. Fontaine, *Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador* (págs. 178-230). Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- Jankilevich, S. (2003). *Las Cumbres Mundiales sobre el Ambiente: Estocolmo, Río y Johannesburgo*. Buenos Aires: Universidad de Belgrani.
- La Posta. (14 de Diciembre de 2021). *La Posta*. Obtenido de <https://www.facebook.com/LaPostaEc/photos/a.343627489172059/1941115036089955/>
- López, V. (2004). Para entender el conflicto entre Sarayacu, Estado y empresas operadoras del bloque 23. En G. Fontaine, *Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador* (págs. 152-164). Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- López, V. (2004). Para entender el conflicto entre Sarayacu, Estado y empresas operadoras del bloque 23. En G. Fontaine, *Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador* (págs. 153-170). Quito: FLACSO, Sede Ecuador .

- López, V. (2013). *Amazonía Ecuatoriana bajo presión*. Quito: EcoCiencia.
- Machado, H., & Rossi, L. (09 de Agosto de 2017). *Extractivismo minero y fractura sociometabólica*. Argentina: RevIISE. Obtenido de www.reviise.unsj.edu.ar
- Martínez, L., & Cielo, C. (17 de Octubre de 2017). *FLACSO ECUADOR*. Obtenido de <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/eutopia/article/view/3036>
- Mayorga Salazar, J., & González Chimbolema, J. (06 de diciembre de 2021). *La Raíz*. Obtenido de https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=294187075968093&id=106610274725775
- Merino. (2016). *Definición. De*. Obtenido de <https://definicion.de/riesgo-ambiental/>
- Metro, D. E. (7 de diciembre de 2021). *Metro*. Obtenido de <https://www.metroecuador.com.ec/noticias/2021/12/13/se-declara-fuerza-mayor-en-sector-petrolero-por-erosion-del-rio-coca/?fbclid=IwAR3NI2aYErrQf64JlzbhJuadwcGP5i2iY6feCoRPtmyBnAuSCBILJOSYFwY>
- Ministerio del Trabajo. (19 de febrero de 2021). *Portal único de trámites ciudadanos*. Obtenido de <https://www.gob.ec/mt/tramites/registro-prevencion-amenazas-naturales-riesgos-antropicos#:~:text=Riesgos%20antr%C3%B3picos%20son%20riesgos%20provocados,defor%20incendios%20entre%20otros>.
- Narváez, I. (2004). Metodologías de relacionamiento comunitario no ortodoxas: análisis político para abordarlas. Énfasis en el sector petrolero . En G. Fontaine, *Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador* (págs. 75-91). Quito: Flacso, Sede Ecuador.
- Novik, M. (29 de noviembre de 2021). *Plan V*. Obtenido de <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/la-erosion-el-rio-coca-esta-8-kilometros-coca-codo-sinclair?fbclid=IwAR0vdSPBy->
- OILWATCH. (8 de enero de 2004). *Áreas Protegidas ¿Protegidas contra quién?* Obtenido de <https://wrm.org.uy/es/libros-e-informes/areas-protegidas-protegidas-contra-quien/>
- Paz, A. (30 de abril de 2020). *Mongabay*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2020/04/derrame-de-petroleo-rio-coca-indigenas-demandan-a-ecuador/>
- Petras, J. (19 de octubre de 2012). *SERVINDI*. Obtenido de <http://www.servindi.org/actualidad/75080>
- Pontes, N. (30 de abril de 2020). *Made for minds* . Obtenido de <https://p.dw.com/p/3bdEw>
- PRAS. (diciembre de 2017). *Ministerio de Ambiente*. Obtenido de <http://pras.ambiente.gob.ec/documents/228536/3386018/INCORPORACI%C3%93N+DE+L+OS+APORTE+CIUDADANOS+2017.pdf/56bc6d0f-b1a5-481b-ad8e-fc1ff698d1f0;jsessionid=B0Oo-xPiyevz-GR6lRq9I5Rv>

- Ramos, X. (30 de abril de 2020). *El Universo- Ecología*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/30/nota/7827513/derrame-petroleo-afecta-mas-150-comunidades-indigenas-oriente>
- Redacciones Plan V. (18 de noviembre de 2018). *Periodismo de Investigación*. Obtenido de <https://periodismodeinvestigacion.com/2018/11/18/coca-codo-sinclair/>
- riesgos. (17 de marzo de 2019). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_riesgos
- Riesgos, S. G. (2012). *Gestión de Riesgos*. Obtenido de https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_de_Emergencia_Institucional.pdf
- Rivera, C. (08 de octubre de 2013). *El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/politica/3/cancer-la-huella-fatal-de-texaco>
- s.f. (26 de Junio de 2012). *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/breve-resena-historia-petrolera-del.html>
- s.f. (09 de septiembre de 2013). *El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/informacion-general/1/cinco-comunidades-siguen-siendo-victimas-de-texaco>
- Sacher, W. (2017). *OFENSIVA MEGAMINERÍA CHINA EN LOS ANDES. Acumulación por desposesión en el Ecuador de la "Revolución Ciudadana"*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Shade, L. (2015). *Sustainable development or sacrifice zone? Politics below the surface in post*. (t. p. autor, Trad.) Extractive Industries and Society.
- Shade, L. (2015). *Sustainable development or sacrifice zone? Politics below the surface in post*. (t. p. autor, Trad.) Extractive Industries and Society.
- Silva, M. V. (08 de abril de 2020). *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/provision-combustibles-exportaciones-sote-ocp.html>
- Species, F. (2010). *Armonía Ecuador*. Quito.
- Svampa, M. (2008). *La disputa por el desarrollo: territorio, movimientos de carácter socio-ambiental y discursos dominantes*. Obtenido de <file:///F:/Cato%207mo/Titulacion%20I/Tesis%20Oriente/Territorios%20Sacrificables.pdf>
- Svampa, M. (2008). La disputa por el desarrollo: territorio, movimientos de carácter socio-ambiental y discursos dominantes. En *Cambio de época. Movimientos sociales y poder político*. Buenos Aires.
- Universo, E. (11 de diciembre de 2021). *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/autoridades-realizan-visita-tecnica-para->

analizar-erosion-regresiva-que-amenaza-a-la-validad-y-al-sistema-de-transporte-de-crudo-
nota/?modulo=lo-ultimo&plantilla=home

Universo, E. (10 de diciembre de 2021). *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/petroecuador-garantiza-que-habra-abastecimiento-de-combustibles-tras-el-colapso-de-un-tramo-de-la-via-baeza-lago-agrio-nota/>

Vaca, R. (marzo de 2009). *Análisis Jurídico. En Búsqueda de una Justicia Justa*. Obtenido de <http://www.analisisjuridico.com/publicaciones/delitos-contral-el-medio-ambiente-en-ecuador/>

Viégas, R. N. (2007). *Desigualdade Ambiental e "Zonas de Sacrificio"*. Río de Janeiro.

Viola, C. (19 de mayo de 2022). *Aescpri PUCE*. Obtenido de <https://www.facebook.com/PuceAescpri/videos/390538566340717>

Zambrano, J. (2015). *Control de derrames de Hidrocarburos*. Quito: Escuela Politécnica Nacional .