

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2018-2020

Tesis para obtener el título de maestría de Investigación en Estudios Socioambientales

Impactos socio-ambientales en el Barrio San Luis causados por la hidroeléctrica CCS: Una
mirada desde la justicia energética

Ángel Andrés Aguilar González

Asesora: Sara Latorre Tomás

Lectores: Gladys Yaguana J y Jorge Zalles

Quito, mayo de 2022

Dedicatoria

A Dios quien guía mi camino, es mi fortaleza y quien ha estado conmigo en todo momento. A mis padres Ángel y Nelly quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido conseguir mis sueños y mis alegrías, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y trabajo para conseguir lo que nos propongamos.

Contenido

Lista de ilustraciones	V
Resumen	VIII
Agradecimientos.....	IX
Capítulo 1. Introducción.....	1
1.2 Problemática	3
Crisis ambiental y crisis energética: dos lados de la misma moneda.....	3
1.3 Estado del arte: justicia ambiental y justicia energética para comprender los impactos de las hidroeléctricas	11
1.4 Justificación	15
Capítulo 2. Marco teórico: Conceptualizando los sistemas energéticos	19
2.1 Energía y sociedad	19
2.3 Apropiación humana de la naturaleza para producción de energía	23
2.4 Justicia Ambiental y su relación con la Justicia Energética.....	25
2.5 Recorrido de la discusión sobre justicia energética	27
2.6. Principios y dimensiones de la justicia energética	29
2.7. Evaluación de los impactos socioambientales ocasionados por las hidroeléctricas desde la perspectiva de la justicia energética	33
Capítulo 3. Metodología.....	36
3.1 Método y tipo de investigación	36
3.2 Técnicas	36
3.3 Tipo de muestreo y participantes	37
3.4 Matriz metodológica para evaluar los impactos socioambientales de las hidroeléctricas	39
3.6 Desarrollo hidroeléctrico en el mundo.....	46
3.7 Producción de energía renovable en Ecuador: caso del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair.....	49
Capítulo 4. Resultados: Coca Codo Sinclair a la luz de la justicia energética	56
4.1 El poblado de San Luis y la construcción del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair	56
4.2 Impactos socioambientales durante el funcionamiento de la hidroeléctrica CCS	68
4.3 Erosión regresiva ¿fenómeno natural o evento acelerado por la hidroeléctrica CCS?... ..	68
4.4 Comunidad.....	75

4.4.1	Dinámica poblacional	75
4.4.2	Cohesión social.....	76
4.5	Medios de vida.....	78
4.5.1	Ingresos empleo	78
4.5.2	Diversificación productiva	83
4.6.	Tierra	85
4.6.1.	Acceso a espacios agropecuarios.....	85
4.6.2.	Reconocimiento de las propiedades	87
4.7.	Salud y nutrición	88
4.7.1.	Existencia y acceso a recursos de pesca	88
4.7.2.	Existencia de animales para cacería.....	89
4.7.3.	Acceso a espacios naturales recreativos y productivos	89
4.8.	Infraestructura	91
4.8.1.	Servicios básicos.....	91
4.8.2.	Agua potable.....	92
4.8.3.	Energía eléctrica	94
4.8.4.	Internet.....	95
4.8.5.	Servicio de salud.....	96
4.8.6.	Carreteras y transporte.....	96
4.9.	Viviendas.....	100
4.10.	Infraestructura industrial.....	101
4.11.	Participación local	104
4.11.1.	Información disponible y de fácil acceso para la población.....	104
4.11.2.	Canales fluidos de información y diálogo entre empresa, población civil y/o grupos organizados.....	105
4.11.3.	Movilización social y acciones de presión	110
4.11.4.	Acciones legales contra las empresas	110
4.11.5.	Mecanismos de organización local	111
Capítulo 5. Conclusiones.....		113
Siglas		118
Lista de referencias		119
Anexos.....		127

Lista de ilustraciones

Tablas

Tabla 2.1. Dimensiones y principios de la justicia energética.....	35
Tabla 3.2. Componentes y variables	41

Fotografías

Foto 4.1 Tanques de agua, marzo de 2021, B. San Luis.	93
Foto 4.2 Tanques de agua, abril de 2021, B. San Luis.	93
Foto 4.3. Sector “Casa Rosada”, noviembre 2021, B. San Luis. FOTO: A	97
Foto 4.4 Sector “Casa Rosada”, enero 2022, B. San Luis. FOTO: B.....	97
Foto 4.5. Sector “casa rosada”, mayo 2021, B. San Luis. FOTO: C.....	97
Foto 4.6 Puente a Ventana 2.....	99
Foto 4.7 Puente a Ventana 2.....	99
Foto 4.8 Una persona tratando de recuperar la tarabita, B. San Luis.	99
Foto 4.9 Sector “Puente a ventana 2”, 16 mayo 2021, B. San Luis.	99
Foto 4.10 Sector “Puente a ventana 2”, 25 julio 2021, B. San Luis.....	100
Foto 4.11 Sector “casa rosada”, 16 febrero 2020, B. San Luis.	100
Foto 4.12 Casa rosada interior, 03 marzo 2021, B. San Luis.	100
Foto 4.13 Vía al Puente a “Ventana 2”, 01 junio 2021, B. San Luis.....	102
Foto 4.14 Vía al Puente a “Ventana 2”, 01 julio 1 2021, B. San Luis.....	103

Mapas

Mapa 3.1. Cantón El Chaco-Ecuador	53
Mapa 3.2. División política Parroquias Cantón El Chaco.....	54
Mapa 4.3. Área reservada de seguridad nacional CCS	65
Mapa 4.4. Río Coca antes de la erosión regresiva.....	72
Mapa 4.5 Río Coca después de un año y 3 meses de comienzo de la erosión regresiva.....	72

Figuras

Figura 2.1 Marco matricial sugerido sobre los impactos socioambientales de las represas.....	34
Figura 2.2 Marco matricial sugerido sobre los impactos socioambientales de las represas.....	34
Figura 4.3. Perfil geológico geotécnico a lo largo del río Coca	70
Figura 4.4. Simbología y leyendas del Mapa. Perfil geológico geotécnico a lo largo del río Coca.....	70

Declaración de sesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Ángel Andrés Aguilar González, autor de la tesis titulada "Impactos socio- ambientales en el Barrio San Luis causados por la hidroeléctrica CCS: una mirada desde la justicia energética" declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría de Investigación en Estudios Socioambientales concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, mayo de 2022



Ángel Andrés Aguilar González

Resumen

El objetivo del presente estudio es evaluar, a partir de la justicia energética, los impactos socioambientales en el Barrio San Luis, ubicado en la parroquia Gonzalo Díaz de Pineda, causados por el funcionamiento de la hidroeléctrica CCS, considerando la gran importancia que tiene la posible pérdida de territorio para los habitantes de San Luis; por lo cual será de gran utilidad también las variables propuestas en esta investigación. La investigación que se ha desarrollado es de tipo cualitativa descriptiva-exploratorio realizado a 11 personas tanto en campo como con entrevistas virtuales, debido a las restricciones de bioseguridad por el riesgo de contagio por COVID-19. Como técnica principal se utilizó la entrevista semiestructurada, observación participante por un año y tres meses, adicional a esto se utilizaron imágenes de dron. Este documento sostiene que las infraestructuras energéticas deben ser estudiadas desde un enfoque de justicia energética para poder visualizar de manera correcta los impactos socioambientales de la producción y consumo de la energía. Al hacerlo, esta investigación propone variables como una herramienta que sirven de cierta manera para operativizar a la Justicia Energética, con el objetivo de analizar y evaluar las infraestructuras basadas en los principios de la justicia energética y la evaluación de los impactos sociales y ambientales.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por la vida, A mis padres por su apoyo incondicional. A Carina por su apoyo, su paciencia y su amor incondicional. A Jessica por sus palabras, su tiempo y su amistad incondicional. Al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de El Chaco (GADMCH) por permitirme utilizar la información levantada en campo, y por brindarme su apoyo para la realización de esta investigación. Finalmente, pero no menos importante, agradezco a Sara Latorre por su dedicación como mi asesora, con su tiempo, paciencia y sobre todo su profesionalismo.

Capítulo 1. Introducción

Esta tesis evalúa a partir de la justicia energética los impactos socioambientales causados por el funcionamiento de la hidroeléctrica a gran escala Coca Codo Sinclair, en el Barrio San Luis, ubicado en la parroquia Gonzalo Díaz de Pineda, cantón El Chaco, provincia Napo, en Ecuador.

En el primer capítulo, se ubica inicialmente el apartado de problemática, el cual describe las implicaciones de la alta demanda de energía no renovable desde el inicio de la revolución industrial, especialmente a partir de los combustibles de origen fósil. La explosión de uso de energías fósiles para sostener las formas capitalistas de producción y consumo generó y continúa profundizando una crisis ambiental sin precedentes. Así mismo, este consumo masivo de energías fósiles ha conllevado a una crisis energética, ya que los niveles de energía que se consumen son cada vez mayores y las fuentes de estas energías, sobre todo aquellas no renovables, exigen mayor inversión y tecnología para su extracción.

Aquí surge la necesidad de la transición energética hacia energías renovables. Sin embargo, como se podrá entender en esta tesis, las hidroeléctricas a gran escala han generado daños ambientales en las cuencas hidrográficas, ecosistemas y comunidades humanas aledañas. Así mismo, sus embalses emiten grandes cantidades de GEI como dióxido de carbono (CO_2) y metano (CH_4).

En este breve contexto se ubica la hidroeléctrica CCS al generar afectaciones en la calidad de vida de comunidades aguas arriba y abajo del río Coca, afluente donde se ubica la represa. Algunas consecuencias documentadas son la disminución de peces y del caudal del río, impactos negativos en las actividades turísticas de aventura, pérdida de importancia de las actividades agropecuarias frente al trabajo asalariado temporal que ofrecía la construcción de la hidroeléctrica, entre muchas otras que encontrará en el apartado de resultados de esta investigación.

En el segundo apartado, estado del arte, se conocen los avances investigativos y los vacíos de conocimiento en la temática de estudio, primero se realizó un rastreo de las investigaciones

que abordan la justicia energética como marco conceptual para análisis de un estudio de caso y luego se describen las diferentes investigaciones que han analizado el proyecto hidroeléctrico CCS. Posteriormente se encuentran el objetivo general y objetivos específicos que desarrollan esta investigación.

El segundo capítulo desarrolla el marco teórico, el cual describe la relación entre energía y sociedad, las interacciones entre humanos y naturaleza para la obtención de fuentes de energía y cómo las ciencias sociales comprenden este fenómeno. Así mismo, realiza un recorrido teórico conceptual de la justicia energética, sus principios y dimensiones. Posteriormente, se encuentra el apartado de metodología, compuesto por los siguientes subapartados: método y tipo de investigación, técnicas, matriz metodológica, y, por último, tipo de muestreo y participantes.

El tercer capítulo corresponde a la contextualización. Aquí se realiza una discusión sobre los impactos que ocurren con la implantación de grandes proyectos hidroeléctricos a nivel mundial. Se realiza una sistematización breve de las condiciones energéticas del Ecuador y lo que el proyecto hidroeléctrico CCS significa para la matriz energética del país.

El cuarto capítulo presenta los resultados de la investigación. Se describe en términos generales las condiciones del poblado de San Luis antes y durante la fase de construcción del proyecto hidroeléctrico CCS. Posteriormente, se describen y analizan a profundidad los hallazgos de los impactos socioambientales ocasionados por el funcionamiento de la represa en aquel poblado. Un subapartado importante es el referente a la erosión regresiva en el río Coca, el cual desarrolla los distintos discursos que defienden si aquel fenómeno es por causa natural o es un evento acelerado por la hidroeléctrica CCS. Luego, se procede a analizar los componentes de comunidad, medios de vida, infraestructura y participación, con el fin de identificar los impactos socio-ambientales ocasionados por el funcionamiento de la CCS. Finalmente, se desarrollan las conclusiones de la presente tesis de maestría.

1.2 Problemática

El antropoceno está marcado por un deterioro ambiental que ha generado pérdida de biodiversidad y agotamiento de recursos naturales. Todo ello, se ha producido después de la revolución industrial, que causó un cambio en el metabolismo entre la sociedad y la naturaleza, de tal manera que la evolución sociocultural se ha convertido en una fuerza macro-evolutiva. En este sentido, el ser humano ha ordenado su territorio, planificando la explotación de los recursos naturales, tanto de fuentes renovables y no renovables (Detchon y Van 2014).

Crisis ambiental y crisis energética: dos lados de la misma moneda

Cabe aclarar que la energía procede de dos fuentes diferentes: renovables y no renovables. Las fuentes de energías renovables son el sol, el viento, el mar, el agua que fluye de los ríos y del mar, algunos tipos de biomasa, entre otros. En cambio, las energías no renovables son depósitos de carbón, petróleo, gas natural y los combustibles nucleares (Detchon y Van 2014).

Desde el inicio de la revolución industrial las actividades productivas han tenido una alta dependencia de fuentes de energía no renovable (Fouquet citado en André, de Castro y Cerdá 2012). Ya desde el año 1850, aproximadamente, la utilización de combustibles de origen fósil en todo el mundo fue en aumento hasta que se convirtió en el principal suministro de energía, situación que ha generado un rápido aumento en las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) (IPCC 2011).

Desde la década de 1980, las energías renovables (eólica y solar) se han ido incorporando gradualmente en el mix energético a nivel mundial, sumándose a la energía hidroeléctrica que ya estaba presente desde los comienzos del siglo XX. Estas energías juegan un papel clave para ayudar a resolver la encrucijada entre el modelo energético ambiental insostenible y una demanda global creciente de energía (Romo, Guerrero y Moya 2013).

Desde la revolución industrial, gracias al desarrollo de la exploración y el uso del petróleo, la producción en masa generó un consumo masivo de energía que hizo la crisis ecológica inevitable (Huber 2009). Es decir, la explosión del uso de energías fósiles para sostener las

formas capitalistas de producción y consumo generó y continúa profundizando una crisis ambiental sin precedentes, atravesada por problemas ecológicos como: el cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad, además de los problemas sociales, como la desigualdad y las injusticias.

La crisis ambiental descrita por Huber (2009) se sustenta en la profundización del uso de energías fósiles, por ejemplo, en los sistemas de transporte y en la agricultura. Esta última es dependiente de fertilizantes de síntesis química, pesticidas comerciales, irrigación, maquinaria y rutas de transporte, además de la alta demanda de energía que exige el sistema alimentario mundial, no solo en la producción sino en la transformación y comercialización de los alimentos (Dazhong y Pimentel, citado en Giraldo 2018).

No obstante, Mediavilla (2010) describe que el declive de todos los combustibles fósiles comenzará con el petróleo, seguirá con el gas natural hacia 2030 y el carbón alrededor del 2050. Así la forma de producción y consumo, mediados por la visión de crecimiento infinito del capitalismo, genera otra crisis: la crisis energética, ya que los niveles de energía que se consumen son cada vez mayores y las fuentes de estas energías, sobre todo aquellas no renovables, se agotan, mientras existen dificultades (tecnológicas, económicas y políticas) para hacer una transición masiva hacia la producción de energías renovables.

Hall y Klitgaard (2012) citan a Hubbert quien desarrolla el concepto de pico del petróleo, para dar cuenta de la crisis energética que enfrenta el mundo. Estos autores alertan sobre el tiempo en el que un campo de petróleo, una nación o todo el mundo alcanza su máxima producción de petróleo y luego disminuye, situación que sucedió en Estados Unidos en 1970 y en muchos otros países productores de petróleo. Según estos autores, con la demanda mundial que aumenta constantemente no será posible seguir aumentando la oferta de petróleo o incluso mantener los niveles actuales de suministro, independientemente de la tecnología o el precio. Es imposible acercar la brecha creciente entre la oferta y la demanda. En términos de la era del petróleo, la primera mitad fue de crecimiento año tras año; la segunda mitad será de disminución en la oferta (Hall y Klitgaard 2012).

El petróleo barato por su fácil acceso de exploración ha disminuido. Su precio se ha incrementado por el aumento considerable de capital y energía que se requiere invertir para el descubrimiento y extracción de petróleo; así el agotamiento está superando a los avances tecnológicos. Es el caso de EEUU donde “la tasa de perforación aumentó de 95 millones de pies por año en 1970 a 250 millones de pies en 1985” (Hall y Klitgaard 2012:324). En el caso de los petróleos no convencionales, como arenas asfálticas, petróleos extra pesados, licuados del carbón o el petróleo ártico, no están consiguiendo aumentar la producción lo suficiente para seguir la demanda y, consecuentemente, los precios suben; a su vez las explotaciones de estos recursos no convencionales tienen impactos ambientales considerables, como la deforestación de bosques y ríos contaminados (Mediavilla 2010).

Desde noviembre de 2018 comienza a mencionarse el peak oil, que supone la llegada al punto de máxima extracción posible de petróleo crudo convencional y petróleos no convencionales en el mundo. La velocidad de extracción de petróleo está determinada por las limitaciones geológicas y físicas de las reservas de petróleo, dado que, durante la etapa inicial de la explotación del yacimiento de petróleo en el subsuelo, su extracción es abundante alcanzando su punto máximo. Luego queda el petróleo disperso, diseminado por toda la roca reservorio, el cual se vuelve más compleja su extracción al requerir una cantidad importante de energía y dinero, situación que genera un declive en la extracción. Por lo tanto, solo se puede extraer el 35 % de todo el petróleo que alberga una formación de petróleo convencional (Turiel 2020).

Entendiendo el anterior párrafo, cabe mencionar que, en el 2010, la Agencia Internacional de la Energía informó que entre el 2005 y 2006 la extracción de petróleo crudo convencional llegó a su máximo histórico de 70 millones de barriles diarios y, desde entonces, ha ido disminuyendo lentamente. A finales de 2018, la producción de este petróleo llegó a los 67 millones de barriles diarios en todo el mundo (Turiel 2020).

En este contexto se hace necesario, de forma urgente, buscar opciones que permitan una transición energética hacia fuentes renovables de energía, que suplan en calidad y cantidad las demandas energéticas mundiales. Ante esta situación, McCarthy (2015) argumenta que las energías renovables se plantean como una solución socioecológica momentánea para estabilizar la crisis capitalista generada por los picos de los combustibles fósiles. A su vez,

según Simon, Batchman y Taylor (2010), las energías renovables han despertado un creciente interés porque se supone que son prácticamente inagotables por procesos naturales y porque son seguras y limpias. De tal manera, las energías renovables solucionan y solucionarán parcialmente muchos de los problemas ambientales actuales y futuros, tales como el cambio climático, la lluvia ácida y la contaminación atmosférica (Santamarta 2004).

Sin embargo, las energías renovables contemplan retos importantes al tener un largo camino por recorrer para lograr ser alternativas a los combustibles fósiles. Por ejemplo, las turbinas de viento, la energía fotovoltaica y algunas otras formas de energía solar parecen ser una opción para proteger el medio ambiente, pero los costos de inversión son enormes en comparación con los combustibles fósiles (Hall y Klitgaard 2012). Otro tipo de energía debatible es la nuclear, además de ser contaminante y peligrosa, se basa en recursos agotables, como el uranio usado en los reactores de fisión, un mineral muy escaso con una proyección de declive en 2050 (EWG citado en Mediavilla 2010). Hall y Klitgaard (2012) argumentan que un aspecto a considerar sobre las energías renovables es el requerimiento de minerales de "tierras raras" no renovables muy costosos, ya algunos pueden ser prohibitivos si su uso se expande en gran medida.

Así mismo, las energías renovables son intermitentes y dispersas, su almacenamiento es un problema técnico complicado, la mayor parte de ellas sólo proporcionan energía en forma de calor o electricidad, pues las únicas energías renovables que generan combustibles actualmente son la biomasa o los biocombustibles (etanol y biodiesel) (Mediavilla 2010). Según Turiel (2020), para ese año 2020 se producen 2 millones de barriles diarios de agrocombustibles en el mundo, siendo tan solo el 2 % del total del petróleo producido, sin considerar que los agrocombustibles tienen una rentabilidad energética baja, casi un 20 % menos de poder energético que los combustibles fósiles. Por estos motivos, las energías renovables tienen un largo camino por recorrer al caracterizarse por un Retorno de la Energía Sobre la Inversión (EROI)¹ aún más bajo en comparación con los combustibles fósiles, lo que limita su eficacia económica y energética (Mediavilla 2010).

¹Se refiere la cantidad de energía que se obtiene en relación con la energía que se invierte en la búsqueda y explotación de la misma (Hall y Klitgaard 2012).

A su vez, los agrocombustibles están causando importantes problemas de acumulación de tierras, deforestación de selvas, contaminación de los acuíferos, empobrecimiento de la capa fértil, pérdida de biodiversidad, competencia con los alimentos y erosión de suelo, explotando los ecosistemas a ritmos insostenibles desde las prácticas de monocultivos intensivos de tipo industrial. También se debe considerar que para producir estos agrocombustibles también se requieren cantidades enormes de fertilizantes, pesticidas, tractores, cosechadoras y diversas máquinas de procesado, lo que implica un gran uso de insumos de energía proveniente del petróleo (Turiel 2020).

Además de los desafíos tecnológicos que se presentan por la transición energética hacia energías renovables, también se presentan profundos conflictos socioambientales que se derivan de la implementación de estos grandes emprendimientos, lo que indica que el uso de las energías renovables también presenta fuertes impactos, sobre todo para las comunidades locales que son afectadas directamente por estos proyectos.

En este punto, es necesario problematizar la forma en la que el *status quo* político y tecnológico plantea la transición energética. Las soluciones políticas y tecnológicas que envuelven el desarrollo de energías renovables no siempre cuestionan la escala de producción y consumo capitalista sino las emisiones de carbono que se generan. Así la respuesta de la transición energética busca disminuir las emisiones de gases contaminantes que desencadenan el cambio climático, pero se continúa atendiendo a necesidades crecientes de energía, reforzando el imaginario de que pueden existir fuentes de energía infinitas que acompañen el desarrollo capitalista que, también, se propone infinito.

Por este motivo, se continúan construyendo grandes emprendimientos energéticos en territorios vulnerables, dislocando así la verdadera posibilidad de cambios estructurales que permitan el restablecimiento del equilibrio ecológico, la minimización de impactos contra poblaciones locales y evitar que las demandas crecientes de energía para producción y consumo continúen profundizando la crisis climática mundial.

Así los intentos de transición energética hacia energías renovables se muestran altamente perjudiciales para grandes parcelas de la población. De acuerdo con los estudios de AIDA

(2019) han sido ampliamente documentados los daños ambientales que causan las grandes represas en los ríos, en las cuencas hidrográficas y en los ecosistemas aledaños. Por ejemplo, la Comisión Mundial de Represas (CMR, citado en AIDA 2019), menciona en su informe que las grandes represas generan más impactos negativos que positivos y en algunos casos han conducido a la pérdida irreversible de especies y ecosistemas.

AIDA (2019) agrega que a pesar de las medidas de mitigación no son suficientes para contrarrestar los impactos. Según la Comisión Mundial de Represas, en el año 2000 a nivel mundial aproximadamente el 60% de las cuencas hidrográficas están mediana o altamente modificadas por una o más de las grandes represas. Además, algunas de las afectaciones ambientales que tienen las represas grandes, es que pueden representar hasta el 15% del potencial del calentamiento global de las emisiones de GEI, afectando la visión de lo que deberían ser las fuentes de energía renovable frente al cambio climático. Esto se debe a que la descomposición anaeróbica de la materia orgánica adentro del embalse emite grandes cantidades de GEI como CO₂ y metano. Este último puede generar entre 21 a 40 veces mayores efectos sobre el cambio climático que el CO₂ (IPCC 2001).

La crisis climática y el cambio climático también pueden tener efectos negativos sobre las instalaciones y el funcionamiento de las represas, forzando a repensar las escalas de las intervenciones que se realizan para obtención de energía. Arnell y Nigel (2000) mencionan que el incremento en la frecuencia y la gravedad de las inundaciones y las sequías en algunas partes del mundo afectan las represas. De tal forma, las precipitaciones al momento de la construcción de la represa pueden ser previstas como menores, pero durante su funcionamiento, estas precipitaciones pueden ser mayores excediendo su capacidad, lo cual podría generar colapsos de sus embalses.

Por otro lado, los lugares que tengan sequías, pueden experimentar mayor evaporación del agua en el embalse, lo que podría disminuir la capacidad de generación eléctrica de la represa y por ende la productividad de la misma. Para este estudio de caso, se ilustra un evento que podría afectar una de las infraestructuras de la hidroeléctrica CCS, y este evento es la erosión regresiva sobre el río Coca, que cada vez que las precipitaciones son altas, la erosión regresiva aumenta, generando gran preocupación por una posible pérdida del embalse.

Otra afectación que tienen las grandes represas, es que éstas generan barreras al flujo natural de los ríos, haciendo que en los embalses se acumulen gran cantidad de nutrientes y organismos, y que estos no fluyan aguas abajo. Esta acumulación promueve la proliferación de algas, y estas pueden inutilizar el agua para consumo humano. La descomposición de las algas consume mucho oxígeno, pudiendo asfixiar a los organismos acuáticos e inducir a una contaminación por sustancias tóxicas como cianobacterias (LaRovere y Mendes 2000).

Así mismo, las represas provocan degradación en los sistemas ribereños al ser inundados, generando pérdidas de áreas agrícolas sumergidas por el embalse. Esto provoca que los campesinos se vean obligados a talar sus bosques para la expansión de la frontera agrícola. A esto se suma la destrucción de bosque para la construcción de vías o caminos de acceso y la instalación de líneas de transmisión eléctrica (AIDA 2019).

Como se puede evidenciar hasta el momento, la manera como se está gestionando la energía renovable a gran escala, según Eleanor y McCarthy (2014), profundizan las relaciones sociales capitalistas por medio de la mercantilización de la naturaleza, como el viento, las olas, el sol o el calor, el agua, a través del acaparamiento de tierras y desposesiones, principalmente en zonas rurales y a actores marginalizados. Por ejemplo, los grandes proyectos hidroeléctricos con el tiempo han generado algunos conflictos relacionados con el desarrollo de esas comunidades, principalmente con la localización de las infraestructuras y las implicaciones socioambientales (Lorca 2016).

Las grandes represas hidroeléctricas (potencias mayores a los 10,000 KW) están ubicadas en áreas rurales de países en desarrollo que se caracterizan por los altos riesgos ambientales y sociales. Por ejemplo, están ubicadas en parques nacionales, bosques protectores o áreas destinadas para la conservación, en donde habitan comunidades indígenas y personas que han colonizado estos espacios (Siciliano et al. 2018). Según esta última investigación, desde el marco analítico de la justicia energética, se han registrado resistencias en términos de oposición y quejas de injusticias debido a proyectos de generación energética, como las represas Bui (Ghana), Bakun (Malasia) y Kamchay (Camboya), construidas dentro de

parques nacionales, que han generado pérdida de bosques y afectaciones en los medios de vida de las comunidades aguas abajo.

La concentración de infraestructura energética geográficamente desigual cambia dramáticamente los paisajes locales, y esto provoca que las comunidades locales soporten las cargas sociales, económicas, culturales y ambientales de la producción de energía para apoyar el rápido desarrollo económico y social del “centro” (Caner 2019).

En el caso de Ecuador, a partir de la década de 1960, promovió una política desarrollista con una amplia expectativa de crecimiento industrial y de tecnificación del campo, lo que condujo a la construcción de importantes proyectos hidroeléctricos como Agoyán y Pisayambo, represas destinadas a la producción de energía eléctrica para actividades petroleras y mineras (López 2011). De tal manera, Ecuador, en esta transición energética decidió construir la Hidroeléctrica CCS desde el año 2010 y que fue inaugurada en el 2016 (Ponce et al. 2018). Esta transición energética de Ecuador se describe con detalle en el apartado de contextualización.

De acuerdo con López (2011), los beneficios fiscales, la generación de empleo y el desarrollo industrial generado por CCS, se identifican de manera nacional y regional al margen de los sectores locales, como San Luis. De acuerdo con Palma (2017) en la Comunidad Playas del Río Tigre, aguas abajo de la Hidroeléctrica CCS, se vio afectada en su calidad de vida a causa de la construcción y funcionamiento de esta represa, como la disminución de peces y del caudal del río, además de una sobrecarga de sedimentos. Polanco (2013) identifica diversas afectaciones a las actividades turísticas de aventura que se desarrollaban en el río Quijos, Salado y Coca, esto a causa de la construcción de la hidroeléctrica CCS. Así mismo, las actividades agropecuarias perdieron importancia frente al trabajo asalariado temporal que ofrecía la construcción de la hidroeléctrica.

Estos y muchos otros, son los impactos socioambientales que ha generado aquella hidroeléctrica que prometía desarrollo social y económico a las comunidades de influencia directa e indirecta. Con el fin de ampliar los estudios de los impactos socioambientales generados por la CCS, desde el marco de la justicia energética, se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se interpretan, desde la perspectiva de la justicia energética, los impactos socioambientales en el Barrio San Luis, ubicado en la parroquia Gonzalo Díaz de Pineda, causados por el funcionamiento de la hidroeléctrica CCS?

1.3 Estado del arte: justicia ambiental y justicia energética para comprender los impactos de las hidroeléctricas

Con el fin de conocer los avances investigativos e identificar los vacíos de conocimiento en la temática de estudio, primero se realizó un rastreo de las investigaciones que abordan la justicia energética como marco conceptual para análisis de un estudio de caso y luego se describen las diferentes investigaciones que han analizado el proyecto hidroeléctrico CCS. Se presenta por cada estudio el apellido del autor, su profesión, año, tipo de investigación, el enfoque teórico y algunas conclusiones importantes.

Empezando por las investigaciones sobre justicia energética, se identifica a Caner (2019) que usa como estudio de caso una hidroeléctrica a pequeña escala de Turquía. Realiza un debate sobre las desigualdades entrelazadas en los ámbitos sociales, económicos y ambientales, generados no solo por los proyectos hidroeléctricos a gran escala, sino también por las hidroeléctricas pequeñas. Caner hace uso del triunvirato de los principios de la justicia energética propuesto por McCauley et al. (2013), es decir, justicia distributiva, procesal y de reconocimiento. También cita a Sovacool et al. (2017) para ampliar el debate de la justicia energética. La investigación no revela explícitamente las variables e indicadores que usaron para la realización del trabajo en campo con población local, pero en términos generales preguntaron por las razones de oposición en contra de los proyectos hidroeléctricos, en lo que identificaron cambios significativos del paisaje y, por consiguiente, afectaciones negativas en las actividades socioeconómicas.

En la línea de estudio de la justicia energética, Siciliano et al. (2018) proponen un marco conceptual que integra los principios: distributivo, procesal y restaurativo, de la justicia energética, para analizar el proceso de toma de decisiones del desarrollo de represas. Los autores también retoman las dimensiones de la justicia energética, que serán utilizadas como

marco conceptual de referencia para esta tesis (disponibilidad, asequibilidad, equidad intergeneracional, responsabilidad, resistencia, transparencia y rendición de cuentas). Los autores a partir del marco matricial de Kirchherr y Charles (2016) sobre los impactos sociales de las represas, estructuran algunos de sus componentes y construyen una matriz con base a las dimensiones de la justicia energética.

Entendiendo lo anterior, Siciliano et al. (2018) realizan una evaluación de la fase de funcionamiento de los tres estudios de caso de las grandes represas Kamchay (Camboya), Bakun (Malasia) y Bui (Ghana). A su vez, analizan la fase de planificación de la represa de Zamfara en Nigeria que no se pudo construir. El marco conceptual evidencia cómo las infraestructuras energéticas influyen en los derechos de la población local para acceder a todos los recursos naturales, como energía, agua, tierra, productos forestales y alimentos. Con base en este estudio y la matriz de Ioannides y Tilt (2017) se planificó la matriz de variables e indicadores para realizar el trabajo de campo de la CCS, como se explicará más adelante.

Tomando como referencia los estudios realizados sobre impactos de grandes emprendimientos hidroeléctricos, desde la perspectiva de la justicia ambiental, se propone analizar los estudios, sobre impactos socioambientales, realizados sobre la hidroeléctrica CCS para analizar los enfoques utilizados por los autores. Viola (2016) en su artículo analiza las dinámicas de la vinculación entre el proyecto hidroeléctrico CCS y las comunidades que pertenecen al área de influencia. El enfoque teórico de análisis es la economía política. La autora concibe que el proyecto CCS es un ejemplo de las dinámicas de acumulación ejercidas por los países centrales como China, basada en la extracción de las periferias extremas de Ecuador, país periférico.

Harari (2015) analiza en su artículo las condiciones laborales de algunas empresas chinas que operan en Ecuador. Entre estas se encuentra Synohidro, encargada de la construcción de la hidroeléctrica Coca- Codo Sinclair. No cuenta con un enfoque teórico explícito, pero aun así revela información importante sobre las condiciones precarias de los trabajadores en los campamentos de Sinohydro y la importancia de los procesos de organización para la reivindicación de los derechos laborales.

Polanco (2013), en su tesis de maestría, analiza la influencia de los impactos sociales y ambientales generados por la construcción del proyecto hidroeléctrico CCS en el turismo en El Chaco, desde el marco de desarrollo sostenible y ecoturismo. Polanco (2013) escoge como muestra la parroquia Gonzalo Díaz de Pineda y la cabecera cantonal El Chaco; tomó al poblado de San Luis como muestra para la realización de talleres de cartografía social que identifica al sector antes de CCS y los impactos de su construcción. Entre los principales resultados del estudio es la incertidumbre de la población frente a las fuentes de empleo temporales que ofrece la hidroeléctrica y la ausencia de opciones productivas diversas a largo plazo, puesto que muchas personas yano tienen tierras para la agricultura. Así mismo, la generación de desechos y la desviación de los ríos Quijos y Salado afectaron las actividades turísticas, como rafting y kayak.

En una ponencia, López (2008) analiza las implicaciones de la política y la gestión energética asociada al CCS, sobre los ecosistemas y poblaciones del Alto Coca. En términos generales menciona que la política energética privilegia la eficiencia en la producción energética sobrepasando la justicia energética. Cuestiona si el CCS podrá asegurar mecanismos adecuados para la redistribución de beneficios y participación de la renta entre las poblaciones y gobiernos locales.

Así mismo, López (2011) en su artículo describe los principales retos de la gobernanza energética en Ecuador. Recalca que a pesar que CCS sea un proyecto de energías renovables, prioriza la generación de energía sin considerar las regulaciones sectoriales, ambientales y de participación social, omitiendo el desarrollo local basadas en el manejo integrado de cuencas.

López (2020) en su tesis doctoral retoma el caso de estudio de CCS Sin Clair para analizarlo a la luz de escenarios de cambio climático, respuestas de adaptación para la reducción de la vulnerabilidad y el aporte de los actores locales, bajo una perspectiva de comunidad epistémica de seguridad humana y ambiente. Uno de sus aportes para la presente investigación es el análisis del rol de los gobiernos locales y la participación ciudadana en la gestión del proyecto CCS.

Yilin Chen (2015) en su tesis de pregrado de Ingeniería Comercial analiza los impactos socio-económicos de la construcción del proyecto hidroeléctrico CCS para Ecuador. Presenta una breve reseña histórica del proyecto, además describe la gestión ambiental, los impactos sociales y económicos generados. La autora no asume una postura teórica para el análisis de la información.

Palma (2017) desde su publicación periodística analiza los cambios de los medios de vida de la Comunidad Playas del Río Tigre, ubicada en la provincia de Sucumbíos en Ecuador (colindante con la Provincia de Napo – Cantón El Chaco) aguas abajo de la Hidroeléctrica CCS, a causa de la construcción y funcionamiento de esta infraestructura.

La comunidad realiza sus actividades de subsistencia en torno al Río Tigre y desde su perspectiva existe un deterioro ambiental que afecta su calidad de vida, como la disminución de peces y del caudal del río, además de una sobrecarga de sedimentos al momento de abrir las compuertas de la represa, generando una dinámica de destrucción en torno a los componentes biológicos y culturales. Estos aspectos han causado problemas de autosuficiencia alimentaria y, por consiguiente, una mayor dependencia del mercado para el suministro de alimentos, aumentando su costo de vida (Palma 2017).

Otros estudios analizan el proyecto de CCS desde la geología. Jiménez y Terneus (2016) analizan el flujo hídrico del proyecto CCS. Andrade (2016) determina los impactos antrópicos en la geomorfología fluvial. Maldonado (2016) identifica eventos geodinámicos y antrópicos que han influido en la geomorfología fluvial en el río Coca entre 1969 y 2016. Peñaherrera (2017) establece los factores principales que influyen en los deslizamientos en la cuenca del río Salado. Báez (2018) analiza los factores condicionantes en la producción de sedimentos de la subcuenca hidrográfica del río Salado. Las últimas cuatro investigaciones establecen el proyecto CCS como factor antrópico con limitaciones, debido a las condiciones geológicas, geomorfológicas del río y su alto peligro por una erupción volcánica tipo explosiva. Horna (2016) desde la ingeniería civil realiza una evaluación hidrometeorológica y de sedimentos en la cuenca del río Coca en la zona de influencia de la hidroeléctrica CCS Sinclair.

Como se ha demostrado hasta aquí el estudio de Siciliano et al. (2018) es el único que propone un marco conceptual que integra los principios y las dimensiones de justicia energética en el análisis de estudios de caso de represas grandes, con base el marco matricial de Kirchherr y Charles (2016). De tal manera, la hidroeléctrica CCS, una de los proyectos más grandes de Ecuador, a pesar de ser estudiado por diferentes perspectivas teóricas y ciencias, la justicia energética se ha omitido en estas discusiones.

1.4 Justificación

A nivel global hay diversas formas de abordar los problemas energéticos del mundo al existir profundas implicaciones para la felicidad, el bienestar, la libertad, la equidad y el debido proceso (Sovacool et al. 2011). Es necesario que las decisiones político- administrativas se ajusten para dar respuesta a los problemas energéticos y permitan incidir en las inversiones, en el comportamiento personal e incluso en la confianza tanto en la información que da el Estado y las instituciones que regulan o suministran energía (Sovacool y Dworkin 2015). Todo esto con la finalidad de que los procedimientos de generación y aprovechamiento de energía sean justos, que las partes interesadas tengan acceso a la información y sean parte de la toma de decisiones sobre temas vinculados a energía (Caner 2019).

La importancia de un concepto de justicia energética es su uso como una herramienta que puede ayudar a garantizar que la investigación y la práctica en el sector energético se desarrollen a través de una toma de decisiones que sea más justa y equitativa. Por lo tanto, que puedan contribuir a restaurar una mayor igualdad en la sociedad, puesto que este enfoque permite identificar de dónde proviene el daño y/o contaminación, quién es el emisor y el receptor (Heffron y McCauley 2017). Todo esto, con el fin de brindar insumos para construir y encontrar políticas públicas más justas para sociedades abandonadas por el Estado (McCauley y Heffron 2018).

Desde la justicia energética se pretende que sean compartidos, de manera equitativa, los beneficios y las cargas involucradas en la producción y el consumo de servicios de energía, lo que implica acceder a estos servicios independientemente si son o no ciudadanos de economías desarrolladas (Sovacool y Dworkin 2015). En este sentido, las razones políticas y

económicas para el desarrollo y la construcción de infraestructura energética deben estar vinculadas con las cuestiones fundamentales para la justicia, la equidad y la igualdad (Armstrong A y Bulkeley H 2014).

Siciliano et al. (2019) determinan que la justicia energética puede usarse para observar los impactos negativos y positivos de los proyectos de energía en la sociedad, orientar las decisiones en aspectos técnicos, como la ubicación de la infraestructura, el propósito de la hidroeléctrica y la generación de energía tomando en cuenta la distribución, procedimiento y restauración de la justicia energética. Estos aspectos pueden ser usados para la toma de decisiones más informadas, justas e inclusivas durante el desarrollo de los proyectos hidroeléctricos desde su planificación (Siciliano et al. 2019).

La justicia energética tiene fines filosóficos y éticos que incorporan valores en los sistemas energéticos y contribuye a resolver problemas energéticos comunes. Este marco conceptual es útil para ayudar a los planificadores y consumidores de energía a tomar decisiones (Jenkins, McCauley y Alister Horman 2017).

Interpretando a McCauley, Heffron y Jenkins (2013), el desafío de la justicia energética es analizar estudios de caso desde los principios de justicia procesal, distributiva y de reconocimiento al contribuir al entendimiento de la política energética, del sistema energético y su interacción compleja con diferentes dimensiones ecológicas, socio-económicas y políticas. Por estas razones, la justicia energética permite analizar los medios de vida de la comunidad y las dinámicas de las empresas energéticas (Heffron y McCauley 2014). Este análisis permite evidenciar la responsabilidad de las transformaciones sociales y ambientales de la infraestructura energética, desde el sector privado, el Estado y la sociedad civil, en este caso, la hidroeléctrica CCS, el gobierno de Ecuador y la comunidad del barrio San Luis.

Así, el marco analítico de la justicia ambiental abre la posibilidad de evidenciar la responsabilidad de las transformaciones sociales y naturales de la infraestructura energética. En este caso, del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair, el gobierno de Ecuador y la comunidad del Barrio San Luis.

Por esto es necesario evaluar en dónde surgen las injusticias, qué sectores afectados de la sociedad se ignoran y qué procesos existen para su remediación con el fin de revelar y reducir tales injusticias (Sovacool y Dworkin 2014). Desde estas perspectivas, la igualdad y la justicia deben analizarse en todo el sistema energético, desde las decisiones sobre la ubicación de la infraestructura hasta cómo se produce, genera y transmite la energía a los diferentes beneficiarios (Sovacool y Dworkin 2014). En este caso los habitantes del Barrio San Luis, con el fin de capturar la verdadera naturaleza ambiental y social de la producción y el consumo de energía.

La observación de las decisiones energéticas en el caso de grandes represas, desde un marco de justicia energética, permite también considerar las relaciones de poder en términos de poder y participación (Gaventa John 2016). En otras palabras, este documento pretende analizar las formas en que los actores estatales y corporativos se involucran con las comunidades anfitrionas, en este caso el Barrio San Luis ubicado en la zona de incidencia directa del proyecto de la Hidroeléctrica Coca Codo Sin Clair.

El poder en este caso se relaciona con la capacidad diferencial de diferentes partes interesadas (es decir, constructores de presas, gobierno, poblaciones locales) para participar en el proceso de toma de decisiones de construcción de represas y por lo tanto para controlar y / o acceder a los recursos naturales y el beneficio de explotación de los recursos (Tilt 2014).

De acuerdo con los hallazgos del estado del arte, el desafío de esta investigación es ampliar los debates, de la academia, sobre el proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair, desde la perspectiva de la justicia energética.

Objetivo general

Evaluar, a partir de la justicia energética, los impactos socioambientales en el Barrio San Luis, ubicado en la parroquia Gonzalo Díaz de Pineda, causados por el funcionamiento de la hidroeléctrica CCS.

Objetivos específicos

1. Analizar los impactos socioambientales relacionados con la dimensión procesal de la justicia energética.
2. Examinar los impactos socioambientales relacionados con la dimensión distributiva de la justicia energética.
3. Investigar los impactos socioambientales relacionados con la dimensión de reconocimiento de la justicia energética.

Capítulo 2. Marco teórico: Conceptualizando los sistemas energéticos

Esta tesis toma la justicia energética y los impactos socioambientales como sus principales puntos de partida y lentes analíticos. La justicia energética es definida por Sovacool y Dworkin (2014,435), como un “sistema energético global que difunde de manera justa tanto los beneficios como los costos de los servicios energéticos y que tiene una toma de decisiones energéticas representativa e imparcial”.

El enfoque en la justicia energética en esta tesis gira entorno a sus tres principios: justicia distributiva, de reconocimiento y procesal. Es así que, la justicia proporciona información sobre las múltiples dimensiones de los sistemas energéticos globales, que pueden abrir el camino hacia una política energética más justa. Por lo tanto, la justicia es un elemento clave en los discursos de derechos humanos que buscan superar la desigualdad en la sociedad frente a la construcción y funcionamiento de las hidroeléctricas.

En cuanto a los impactos socioambientales, se refiere a la degradación que viven las sociedades en determinados lugares, resultado de procesos históricos de gestión territorial, asociados a producciones poco compatibles y sustentables con el medio físico, producto de la escasa o ausencia del ordenamiento y planificación territorial (Gabella y Campo 2016). En este trabajo se utilizó el término impacto socioambiental para dar cuenta de las diversas relaciones que existe entre el medio físico, biótico y social en territorios determinados, con énfasis en las relaciones que se generan y que se modifican a partir de la implementación de proyectos hidroeléctricos, como el Coca Codo Sinclair, ya que este proyecto energético es considerado de gran importancia para la sociedad y su desarrollo.

2.1 Energía y sociedad

De acuerdo con Cottrell (2009), la energía es un área clave para la sociedad al ser transversal a la totalidad de sus patrones actuales, puesto que el modelo energético está determinado por el tipo de energía, cómo, dónde, para qué y para quién se produce, lo que determinará todas las actividades productivas de la sociedad. Se pregunta también el mismo autor quiénes son los beneficiarios y a qué precio, ya que muchas comunidades reciben directamente

afectaciones a sus entornos y sus medios de vida, de aquí la importancia de estudiar este tema que supera ampliamente los meros aspectos técnicos.

Para Cottrell (2009) los recursos energéticos limitan a las sociedades de forma que sus características organizativas e incluso ideológicas cambian, y las sociedades modernas se han desarrollado sin ser plenamente conscientes de su dependencia de la energía ni de los recursos materiales de su medio biofísico. Por consiguiente, la supervivencia de los seres humanos depende de los flujos continuos de sus recursos energéticos y las interrupciones en esos flujos provocan conflictos y cambios sociales a ciertas escalas.

Según Cottrell (2009) los seres humanos utilizan grandes cantidades de energía que alteran las relaciones físicas y químicas de la naturaleza, ya que se utilizan los recursos naturales para iluminar, calentar y enfriar las viviendas. La energía también es utilizada para el transporte tanto de personas como de mercadería.

Dentro de este contexto, los sistemas socioambientales son dinámicos para la circulación y transferencia de energía, los cuales están siendo transformados, cada vez más, con la finalidad de mantener el movimiento y conversión de energía (Pardo 2001). Así, entendida la producción de energía, es un punto estructural de las sociedades que requiere ser estudiado y comprendido en sus múltiples relaciones. Cada una de las decisiones que se toman para definir un modelo energético específico tiene implicaciones específicas que necesitan explicaciones desde el campo científico-académico, para que sean dimensionados sus efectos. Ahora, se profundizará en la perspectiva del análisis de la energía desde las ciencias sociales para comprender la relevancia y aportes en la producción de energías.

2.2 Las ciencias sociales en el estudio de la energía

La sociología de la energía tiene varios ámbitos temáticos interdisciplinarios, que componen un campo cada vez más especializado entre las relaciones de energía y sociedad. Para Blanco-Wells y Gunther (2019) los estudios teóricos que hacen referencia a las relaciones entre energía, tecnología y valores sociales presentaban variaciones dependiendo del grado de determinación de la energía sobre la sociedad o de la sociedad sobre la energía.

De esta forma, a partir de las décadas de 1960 y 1970, el auge de las preocupaciones sobre el medio ambiente habría ayudado a comprender que la energía es un problema social, volviendo la mirada de los y las investigadores para ilustrar las relaciones entre los ecosistemas y los sistemas económicos y sociales.

Así, en la década de 1980, según Eugene, Machlis y Keating (1988) la teoría se habría debatido en torno a las relaciones entre energía, tecnología y valores sociales, dando razón al progreso de las sociedades. En este contexto, las discusiones teóricas se fueron focalizando en las relaciones entre el crecimiento energético y el bienestar de la sociedad, dando paso a nuevas políticas públicas en especial en los países industrializados (Eugene, Machlis y Keating, 1988). Para la década de 1990, los estudios en el ámbito de las políticas públicas han estado centrados en las actitudes y opiniones frente a los temas energéticos y en los impactos del desarrollo energéticos en términos culturales, económicos y estéticos, así como en los imaginarios socio-técnicos de las transiciones energéticas (Garniati et al. 2013).

Para entender mejor los avances de la literatura de las ciencias sociales en torno a la energía, se acude a Ariztía, Boso y Tironi (2017), quienes proponen seis enfoques de las investigaciones sociales en torno a esta temática.

El primero se centra desde la sociología de la ciencia y tecnología que ha estudiado grandes infraestructuras y sistemas sociotécnicos y su relación con distintos colectivos y procesos sociales. Por ejemplo, la imbricación entre los sistemas eléctricos y las dinámicas de transformación sociopolítica vinculadas a la expansión del capitalismo y la democracia (Hughes 1983, citado en Ariztía, Boso y Tironi 2017).

El segundo enfoque se centra en la relación de los conflictos energéticos entre las comunidades y colectivos afectados por el desarrollo de infraestructuras energéticas. La sociología de la acción colectiva, a lo largo del tiempo ha investigado cuáles son las lógicas de los conflictos que los proyectos eléctricos promueven, como el estudio de McAdam y Boudet (2012 citado en Ariztía, Boso y Tironi 2017).

Un tercer enfoque, está inspirado en la teoría del actor-red, el nuevo materialismo y otras filosofías ontológicas que se ha centrado en estudiar el modo en que las especificidades fisicoquímicas de la energía ayudan a explicar y modelar las situaciones sociopolíticas (Ariztía, Boso y Tironi 2017). Por ejemplo, en el año 2011, Mitchell (2011, citado en Ariztía, Boso y Tironi 2017) describió el rol de las características geológicas, químicas y técnicas del petróleo en la configuración de la democracia occidental. Así mismo, Hecht (2009, citado en Ariztía, Boso y Tironi 2017) habla sobre la articulación entre las características técnicas de la energía nuclear y la formación del Estado de Francia.

El cuarto enfoque se centra en el interés de las ciencias sociales sobre las prácticas cotidianas e infraestructuras domésticas asociadas al uso y producción de energía (Shove 2010, citado en Ariztía, Boso y Tironi 2017). Este tipo de perspectiva surge en la intersección entre la sociología del consumo y la sociología de la ciencia y tecnología.

Desde este enfoque se evidencian las limitaciones que subyacen en los enfoques tradicionales individualistas, ya que el cambio de comportamiento con respecto al consumo sostenible está determinado por los modelos de acción del mercado (Ariztía, Boso y Tironi 2017). Estos modelos tratan los comportamientos y las tecnologías como mecanismos discretos para hacer que el consumo sea más sostenible, donde uno se convierte en una barrera para el desarrollo del otro (McMeekin y Southerton 2012, citado en Ariztía, Boso y Tironi 2017).

Un quinto enfoque analiza los procesos de economización y valuación asociados a la energía. Es así como los estudios sobre energía actualmente han evolucionado con la finalidad de estudiar las dinámicas sociológicas que subyacen a la construcción de objetos de regulación, procesos y forma de experimentación económica (Alvial Palavicino y Ureta 2017). Según estos autores, emerge un campo de relevancia para la sociología, como es la articulación entre políticas de transición energética y la creación de nuevos mercados, productos y formas económicas y su relación con modos de evaluación.

Por último, pero no menos importante, es el sexto enfoque que analiza el esfuerzo de la transición hacia la sustentabilidad. Evaluar críticamente los procesos de transición hacia las

sociedades post-carbón y en especial los procesos de la transición energética. Aporta la comprensión del diseño y modificación del gobierno de los sistemas energéticos en el marco del cambio climático. Aquí se ubica la sociología medioambiental y la sociología del desarrollo (Ariztía, Boso y Tironi 2017).

Desde el penúltimo y último enfoque se ubican las investigaciones desde la justicia energética. Es el caso de la investigación de Alvial-Palavicino y Ureta (2017) que introducen la idea de economizar la justicia energética como mecanismo para la promulgación de regulaciones integrales que transforman las demandas de equidad y de justicia distributiva en fallas de mercado, que pueden resolverse mediante mecanismos basados en el mercado. Para la presente tesis se basará en estos últimos enfoques, con el fin de comprender los supuestos y conocimientos que sustentan la producción de energía hidroeléctrica y sus impactos socioambientales desde la justicia energética.

2.3 Apropriación humana de la naturaleza para producción de energía

Los sujetos están articulados a través de relaciones o nexos de diferentes tipos que se organizan para garantizar su subsistencia, reproducción y extracción de materiales y energía de la naturaleza, por medio de estructuras meta-individuales o a través de artefactos, que a su vez excretan residuos o desechos. A estos niveles corresponden a lo que se conoce como energía endosomática y energía exosomática. Estos aspectos forman parte de la nueva economía ecológica (Martínez y Roca 2000). Esto representa también a los flujos de energía bio-metabólica y socio-metabólica que juntos constituyen el proceso general del metabolismo entre la naturaleza y la sociedad (Toledo 2013).

La apropiación de la naturaleza inicia como un proceso metabólico que para Marx (1971) es el momento en que los seres humanos articulan a la naturaleza a través del trabajo que, en este caso, la apropiación conforma la dimensión ecológica en el proceso de producción. Es decir, la apropiación es el acto por el cual un sujeto social hace suya una “cosa” y de esta forma, la transforma, en otras palabras, extraen un fragmento de la naturaleza para volverlo un elemento social. Por consiguiente, Marx y Engels (1981) mencionan que los animales

utilizan a la naturaleza exterior para modificarla por el mero hecho de su presencia en ella y, por otro lado, modifica a la naturaleza y obliga así a servirle y a dominarla.

Toledo (2013) determina que las apropiaciones humanas de la naturaleza se han realizado en tres tipos básicos de intervención en los ecosistemas, los cuales terminan con una expresión territorial o paisajista. El primero, es la apropiación que se realiza sin provocar cambios sustanciales en la estructura arquitectónica, dinámica y evolución de los ecosistemas que se apropian. El segundo se trata de actos de apropiación donde los seres humanos desarticulan o desorganizan los ecosistemas que se apropian para introducir conjuntos de especies domesticadas o en proceso de domesticación, como la agricultura y ganadería. La tercera, consiste en que los ecosistemas se conservan con fines de protección de especies, patrones y procesos, además de otros servicios tales como el mantenimiento del clima, la captación de agua, el esparcimiento, la educación y la investigación científica (Toledo 2013).

De esta forma, estas tres modalidades de apropiación de los ecosistemas permiten analizar el espacio planetario en tres grandes ambientes o mega paisajes y sus correspondientes formaciones intermedias: el ambiente natural, el medio ambiente transformado y el medio ambiente conservado. Estas tres formaciones paisajísticas han presentado una forma de agrupar las poblaciones humanas en el carácter rural y urbano o el establecimiento de las industrias, aspectos que han configurado la topología actual del planeta. En estos lugares (industrial, urbano, rural y los tres tipos de medio ambiente) existe el metabolismo entre la sociedad humana y la naturaleza de manera más específica (Morin et al. 2005).

La urbanización está sumergida en amplias redes socioambientales, y alrededor de ellas giran los conflictos y compromisos relacionados con la sustentabilidad urbana. En el caso de las áreas urbanas, son percibidas como los lugares donde la naturaleza termina y comienza lo artificial, lo que se refleja en las políticas que las gobiernan (Swyngedouw y Cook 2010). Por tanto, esta percepción se reflejará también en la forma en la que la naturaleza y el territorio son problematizados. Por ejemplo, el crecimiento de los espacios urbanos, junto con los espacios industriales, son los mayores consumidores de energía disponible, lo cual exige nuevas fuentes de energía (Larrea 2017).

En el caso que compete la presente investigación, las represas hidroeléctricas responden a esta necesidad de expansión de fuentes de energía disponible para actividades de centros urbanos e industriales. Así, espacios rurales evidencian un proceso de transformación de la naturaleza y de la misma sociedad que, en nombre de la producción de energías consideradas renovables, han causado desplazamientos masivos, alteraciones de las cuencas fluviales, pérdida de biodiversidad, riesgos para la vida humana y generación de emisiones de gases de efecto invernadero. De tal forma, todas estas transformaciones alrededor de la sociedad y del ambiente generaron un movimiento de justicia ambiental que nació en los Estados Unidos, en lo que se llamó la lucha contra los impactos ambientales que amenazan a los pobres (Espinoza 2012).

2.4 Justicia Ambiental y su relación con la Justicia Energética

Arriaga y Pardo (2011), definen a la justicia ambiental como un fenómeno que combina los elementos sociales y medioambientales. Reconoce la desigualdad en la distribución espacial y social de los impactos ambientales negativos y positivos, desigualdad derivada de la aplicación de las normativas y políticas públicas en materia del medio ambiente. Debido a la proximidad de los lugares de residencia o de trabajo de los grupos sociales en condiciones de vulnerabilidad socio económica y/o de pertenencia a minorías étnicas, en la mayoría de los casos, son los más afectados negativamente por aquellos impactos.

El movimiento por la justicia ambiental nació en los Estados Unidos en la década de los 80 para hacer frente a un fenómeno que era muy evidente hace varias décadas anteriores. Desde ese entonces, en los años 80 el activismo del ser humano, sobre todo de las mujeres de la clase pobre y afroamericanas, puso en evidencia las diferencias entre “blancos” y “negros” y cómo este impacto se veía en las políticas y también en el entorno ambiental (Espinoza Adriana 2012).

Es así como, la justicia ambiental está inmersa en el contexto de las luchas por la justicia racial. Algunas tácticas organizativas que utilizaron fueron las protestas públicas, las manifestaciones y el *lobbying* político. De esta forma, el movimiento de justicia ambiental promueve dos principios básicos en la lucha de los derechos humanos: la igualdad y la no

discriminación. La justicia ambiental hace una interconexión entre las cargas de contaminación y el acceso a los recursos en donde los derechos a la salud, y a un medio ambiente sano debe ser justo en cualquier lugar en donde se encuentre el ser humano y la naturaleza (Espinoza 2012).

Para Bullard Robert (2005) la justicia ambiental tiene varios principios y conceptos con el objetivo de invertir el paradigma de la protección ambiental en los Estados Unidos y que sea aplicable en todo el mundo, en donde es necesaria una inversión de roles y prioridades. Bullard (2005), agrega tres temas que incluso son tomados en cuenta desde la justicia ecológica. Uno de ellos es la inserción de los criterios de justicia ambiental en el desarrollo sostenible, es decir, la justicia intergeneracional. Y, por otra parte, el principio precaución y el de estratificación social. De esta forma, Bullard (2005) habla de tres puntos esenciales:

1. La dimensión de equidad intergeneracional: todos los individuos tienen derecho a estar protegidos de la degradación ambiental.
2. La dimensión de precaución: antes de emprender una acción, si existe una sospecha razonable de que puede producir algún daño y hay incertidumbre científica, entonces se debe actuar para impedir daños ambientales y sociales.
3. La dimensión de estratificación social: el impacto discriminatorio de la contaminación sobre las comunidades más vulnerables. Como lo determina Bullard (2005): “comunidades invisibles”.

Entendiendo lo anterior, según McCauley, Heffron y Jenkins (2013), la justicia energética se basa en la filosofía de la justicia ambiental básica, no obstante, su diferencia radica en tener como meta proporcionar a todas las personas sin distinción alguna energía segura, asequible y sostenible.

2.5 Recorrido de la discusión sobre justicia energética

De acuerdo con Heffron y McCauley (2017) en su revisión bibliográfica identifican tres fases que marcan el comienzo de la práctica e investigación de la justicia energética: la primera desde 1999 en los Estados Unidos que se caracteriza por ser un concepto utilizado por las ONG (Energy Justice Network) y en Reino Unido en el año 2009. En este último país se encuentra Saunders (2011, citado en Heffron y McCauley 2017), Director Ejecutivo de National Energy Action, que se refirió a la Justicia Energética en el contexto del sector energético del Reino Unido, utilizando este concepto con el objetivo de acabar con la pobreza energética.

De acuerdo al propio rastreo bibliográfico se encontraron algunos estudios importantes. En Ecuador, López (2008) realiza un estudio sobre las implicaciones del Proyecto CocaCodo Sinclair y la política energética para la Amazonía ecuatoriana. En este menciona que la política energética privilegia la eficiencia en la producción energética sobre la justicia energética, pero no aborda este concepto.

En el año 2010 el artículo llamado “Justicia Energética y Desarrollo Sostenible” desarrollado por Guruswamy (2010) se caracteriza por el uso temprano de la justicia energética en la academia sin avanzar en su desarrollo y análisis. Cabe mencionar la investigación de Sovacool et al. (2011), quienes subrayan la necesidad de involucrar al mundo no humano en las decisiones de energía, teniendo en cuenta la magnitud de los impactos de los sistemas modernos de energía sobre aquel mundo. Además, consideran que existen esfuerzos que pretenden mitigar y revertir la trayectoria perjudicial de los sistemas energéticos de la actualidad, lo que rediseñar los sistemas modernos de energía que apunten a la justicia energética con la finalidad de aportar a las decisiones políticas.

Pero en el año 2013, con un artículo titulado “Justicia Energética y consumo ético: comparación, síntesis y dibujo de lecciones”, realizado por Hall (2013), trata sobre el consumo ético en el sector de la energía, pero no aborda el concepto de justicia energética. De hecho, el autor menciona que no existe una definición. Para finales del año 2013, Bickerstaff et al. (2013) escriben un libro titulado “Energy Justice in a changing climate”.

Este libro no hace un énfasis en explorar el concepto de justicia energética, sino en relacionar el término con otros temas relacionados con el cambio climático, pero el concepto nunca es debatido.

En ese mismo año, 2013, la justicia energética se define como concepto, base para las investigaciones posteriores. En este caso McCauley et al. (2013) definieron el triunvirato de principios de la justicia energética: distribución, procesal y reconocimiento, los cuales se usarán como referente para el análisis del estudio de caso de la presente investigación. Heffron y McCauley (2014) exploran las especificaciones en términos generales de la justicia energética en el sistema energético aplicando aquellos principios.

Además, la justicia energética replantea los problemas energéticos como enigmas éticos y morales que pueden ayudar a los productores y consumidores de energía a ver los problemas, además de ser conscientes y responsables, para que sus decisiones sean más justas (Sovacool y Dworkin 2015).

Por otra parte, Sovacool et al. (2016) determina que existen ocho dimensiones básicas las cuales son: disponibilidad, asequibilidad, debido proceso, transparencia y responsabilidad, sostenibilidad, equidad intrageneracional, equidad intergeneracional y responsabilidad. Dichos principios son desarrollados en detalle en la siguiente sección. De igual manera, Heffron y McCauley (2017) consideran la justicia restaurativa para aplicar la justicia energética desde la teoría a la práctica.

Estas ocho dimensiones de justicia energética están interconectadas y son complementarias con los tres principios básicos de la justicia (distribución, justicia procesal y de reconocimiento), como se podrá evidenciar más adelante.

Yennati, Day y Golubchikov (2016) y Bouzarovski y Simcock (2017) utilizan los conceptos de justicia energética como una palabra clave que pone en discusión las desigualdades entre las decisiones políticas energéticas y las características geográficas de un área, lo que se traduce en que ciertas comunidades soportan las cargas de las decisiones energéticas. Entre algunas de sus conclusiones, consideran que las decisiones políticas

energéticas que están relacionadas con la producción de energías, deben estar consideradas desde el prisma de la justicia energética, ya que estas decisiones contribuyen a la disminución de las condiciones negativas sociales y ambientales, en especial en los sitios de producción y que generan impactos estigmatizantes.

Así mismo, la justicia energética se caracteriza por la imparcialidad de los procesos en la toma de decisiones energéticas, la distribución equitativa de los costos y los beneficios de los servicios energéticos, el reconocimiento y la restauración de los impactos. Éstos son omnipresentes en todos los aspectos de la cadena de suministros de infraestructura energética, desde la producción, conversión, transmisión, distribución, comercialización y consumo de energía (Siciliano, et al. 2018).

2.6. Principios y dimensiones de la justicia energética

Al entender los anteriores postulados generales de la justicia energética, en este apartado se desarrollan los avances conceptuales de los principios básicos y dimensiones de la justicia energética. Se procederá a desarrollar la justicia distributiva, procesal y de reconocimiento, las cuales están interrelacionadas entre sí. Así mismo se mencionarán las dimensiones de la justicia energética en relación con aquellos principios, las cuales son: justicia distributiva (disponibilidad, asequibilidad, equidad intrageneracional, equidad intergeneracional), justicia procesal (debido proceso, y transparencia y responsabilidad), justicia de reconocimiento (sostenibilidad y responsabilidad).

La justicia distributiva reconoce la desigualdad física, asignación de beneficios y males ambientales y la distribución desigual de sus responsabilidades asociadas (Walker Gordon 2009). De acuerdo con Jenkis (2016), el origen de la (in) justicia recae en la distribución desigual de beneficios y las cargas. Es decir, esta justicia se relaciona con la distribución justa de las necesidades básicas, por ejemplo, acceso a alimentos, agua, vivienda, empleo, servicios básicos y atención médica; es así como la distribución de los males y bienes debe ser equitativa. Evalúa dónde, es decir, se pregunta sobre la conveniencia o no de las instalaciones tecnológicas con relación a las localidades específicas y representan un

llamado a la distribución uniforme de los beneficios y los males en todos los miembros de la sociedad, independientemente de ingresos, raza, etc. (Walker 2009).

De acuerdo con la lectura del artículo de Sovacool y Dworkin (2015), en este principio se ubican las siguientes dimensiones: disponibilidad, asequibilidad, equidad intrageneracional y equidad intergeneracional, las cuales se definen a continuación:

Disponibilidad: de acuerdo con Sovacool y Dworkin (2015), es la capacidad de una economía, mercado o sistema para garantizar suficientes recursos energéticos cuando sea necesario. Se preocupa por la seguridad, la suficiencia y la fiabilidad del suministro. Incluye la dotación de recursos físicos de un país o región y las soluciones tecnológicas para producir, transportar, conservar, almacenar y distribuir energía. Considera la inversión necesaria para mantener el funcionamiento del sistema, tener una cadena de valor de energía robusta y diversificada, así como promover una infraestructura que pueda soportar interrupciones accidentales o intencionales (Elkind, citado en Sovacool y Dworkin 2015).

Asequibilidad: es la asequibilidad básica de los servicios de energía, precios estables (volatilidad mínima) y equitativos para que las personas tengan hogares cálidos e iluminados, que no requieran que los hogares de bajos ingresos gasten desproporcionalmente de sus ingresos en servicios esenciales (Sovacool y Dworkin 2015).

Sostenibilidad: es el deber de los Estados a garantizar el uso sostenible de los recursos energéticos, de no agotarlos demasiado rápido y que no causen daños indebidos a su medio ambiente o al de otros Estados fuera de su jurisdicción (Sovacool y Dworkin 2015).

Mientras tanto, la justicia procesal se relaciona con la toma de decisiones justas, responsables y transparentes en relación con el medio ambiente (Siciliano et al. 2019). Se basa en el acceso y la presión de los sistemas jurídicos multinivel (Walker y Day 2012). También está impulsado por influencias no reguladoras más suaves, como prácticas, normas, valores y comportamientos (Hall 2013). En lugar de clasificar las injusticias procesales o los mecanismos de exclusión (Gibson-Wood, S. Wakefiel 2013), se hacen explícitos tres mecanismos de inclusión diseñados para lograr resultados justos a través de la movilización de conocimiento local, una mayor divulgación de información y una mejor representación

institucional. Al hacerlo, se demuestra el alcance evaluativo y normativo de la justicia energética, proporcionando, en este caso, sugerencias de mecanismos para la remediación.

De tal manera, requiere participación, imparcialidad y divulgación completa de información por parte del gobierno y de la industria (Davies citado por McCauley, Heffron y Jenkins 2013). Las dimensiones ubicadas en la justicia procesal son: debido proceso, y transparencia y responsabilidad, definidos a continuación:

Debido proceso: busca asegurar que el potencial para la participación de los interesados en el proceso de formulación de políticas energéticas coincida con la importancia (en conjunto y para cada persona afectada) del asunto en cuestión y la irrevocabilidad de cualquier decisión que se pueda alcanzar. Requiere recursos judiciales y administrativos y formas de reparación. Las comunidades deben participar en la decisión sobre los proyectos que les afectarán; se les debe dar un consentimiento justo e informado; las evaluaciones de impacto ambiental y social deben involucrar una consulta comunitaria genuina y un arbitraje neutral para manejar las quejas (Sovacool y Dworkin 2015).

Transparencia y responsabilidad: pretende centrar las siguientes cuestiones: ¿Quién decide y establece las reglas y leyes, y qué partes e intereses se reconocen en la toma de decisiones? ¿Mediante qué proceso toman esas decisiones? ¿Y cuán imparciales o justas son las instituciones, los instrumentos y los objetivos involucrados? Todo ello está relacionado con la transparencia de las decisiones, la idoneidad de las protecciones legales y la legitimidad e inclusión de las instituciones involucradas en la toma de decisiones. En otras palabras, la justicia procesal trata con el reconocimiento (a quién reconoce), la participación (quién llega a participar) y el poder (cómo se distribuye el poder en los foros de toma de decisiones) (Sovacool et al. 2016).

En resumen, la justicia procesal hace referencia a las decisiones en la búsqueda de objetivos sociales, o quién está involucrado y tiene influencia en la toma de decisiones. Por lo tanto, tiene cuatro elementos importantes: (1) acceso a la información (transparencia y responsabilidad); (2) acceso y participación significativa en la toma de decisiones; (3) falta de sesgos por parte de los tomadores de decisiones; y (4) acceso a procesos legales para

lograr una reparación adecuada (Sovacool 2015). Entonces, para esta investigación se analizará la participación significativa, imparcial y la divulgación de información completa por parte del gobierno y la industria productora de hidroelectricidad CCS durante la etapa de funcionamiento de la hidroeléctrica.

La justicia de reconocimiento evalúa ¿quién es ignorado? Y de forma normativa se pregunta ¿cómo debemos reconocerlo? Hace que las investigaciones estén asociadas a la ubicación de las centrales eléctricas con respecto a las comunidades o pueblos indígenas que no son considerados para la toma de decisiones (Jenkins 2016). Los pueblos o comunidades pueden ser alterados en cuanto a su calidad social y ambiental por políticas que ignoran sus valores y entornos locales (Walker 2012). Por lo tanto, se anhela evaluar si es que hay o no hay un proceso justo y se pregunta de forma normativa.

¿Qué nuevos procesos se deben hacer?, provocando que los investigadores busquen las formas en que los tomadores de decisiones se involucren con las comunidades (Wakerfield 2010). De acuerdo con Jenkis (2016), el origen de la (in) justicia recae en el reconocimiento erróneo o la falta del mismo, expresado en varias formas de dominación cultural y política, insultos, degradación y devaluación. Las dimensiones de la justicia de reconocimiento son sostenibilidad y responsabilidad, definidos a continuación:

Equidad intrageneracional: las distintas comunidades del presente tienen derecho a acceder a los servicios energéticos y sus beneficios de manera justa (Sovacool y Dworkin 2015).

Equidad intergeneracional: las generaciones presentes y futuras tienen derecho a disfrutar de una buena vida. Las generaciones presentes tienen la responsabilidad moral de garantizar que las generaciones futuras hereden un entorno global mejor que el que recibieron de sus predecesores, como prevenir el cambio climático y realizar inversiones estratégicas de adaptación para aumentar la resiliencia necesaria de las comunidades (Sovacool y Dworkin 2015).

Responsabilidad: las naciones tienen la responsabilidad de proteger el medio ambiente y minimizar la producción de externalidades negativas o costos sociales y ambientales

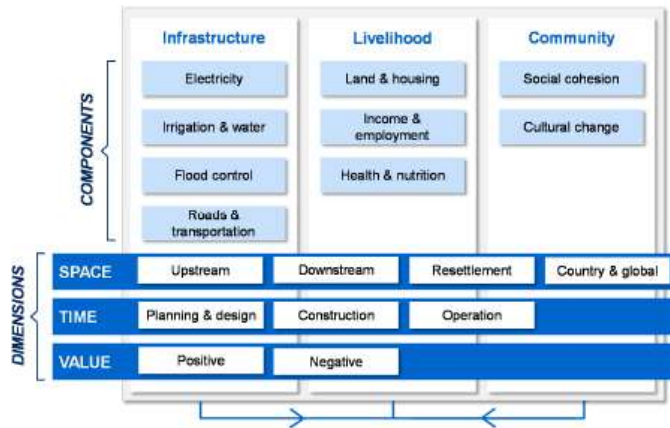
relacionados con la energía. Considera la responsabilidad de los gobiernos de minimizarla degradación ambiental, la responsabilidad de los países industrializados sobre el cambio climático para asumir el pago de las externalidades ambientales, la responsabilidad de las generaciones actuales de proteger las futuras generaciones y la responsabilidad de los humanos de reconocer el valor intrínseco de las especies no humanas desde la ética ambiental (Sovacool y Dworkin 2015).

A partir de los anteriores postulados, se avanza en la revisión documental de estudios que evalúan los impactos socioambientales ocasionados por las hidroeléctricas desde la justicia energética, con el fin de encontrar la manera de construir una matriz que permita el análisis del estudio de caso a partir de las ocho dimensiones básicas de la justicia energética y su interconexión con los tres principios básicos.

2.7. Evaluación de los impactos socioambientales ocasionados por las hidroeléctricas desde la perspectiva de la justicia energética

A partir de los anteriores postulados, se avanza en la lectura de investigaciones que tienen como objetivo central evaluar los impactos socioambientales causados por hidroeléctricas, para realizar la operacionalización de los principios y dimensiones de la justicia energética. Primero se identifica el estudio de Kirchherr y Charles (2016), quienes, a partir de una revisión bibliográfica intensiva, construyen un marco matricial para evaluar los impactos sociales de las represas. Se estructura en componentes, los cuales se clasifican en: infraestructura (electricidad, riego y agua, control de inundaciones, carreteras y transporte), medios de vida (impactos en el suelo y vivienda, salud y nutrición, ingresos y empleo) y comunidad (cohesión social y cambio cultural).

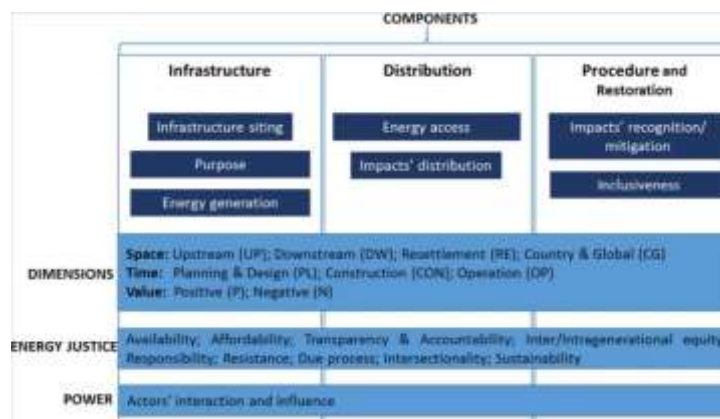
Figura 2.1 Marco matricial sugerido sobre los impactos socioambientales de las represas



Fuente: Kirchherr y Charles (2016)

Después se identifica a Siciliano et al. (2018), quienes con el fin de evaluar desde la justicia energética los impactos sociales generados por las grandes represas, a partir de la matriz de Kirchherr y Charles (2016), construyen una matriz que integra también los componentes de justicia energética citando a Sovacool et al. (2017). Los componentes de comunidad y “medios de vida” son sustituidos por “distribución” y “procedimiento y restauración”. En este nuevo marco, los impactos en la comunidad y medios de vida se analizan en términos de distribución y reconocimiento. Este nuevo marco, permite identificar, organizar y comparar los impactos de las hidroeléctricas en la sociedad y además de eso, permite observar el acceso a la energía y la distribución de los impactos.

Figura 2.2 Marco matricial sugerido sobre los impactos socioambientales de las represas



Fuente: Siciliano et al. (2018)

En la investigación de esta tesis, con el fin de evaluar los impactos socioambientales desde la justicia energética, combina la matriz de Kirchherr y Charles (2016) y Siciliano et al. (2018). Siciliano et al. (2018) en el componente de procedimiento trabajan la participación y la inclusión. No obstante, aquí se decide desarrollar la participación como componente independiente con sus respectivos indicadores.

Los diferentes componentes dan cuenta de los impactos socioambientales que son analizados a partir de los principios de justicia energética (disponibilidad, asequibilidad, equidad intra e intergeneracional, debido proceso, Transparencia y responsabilidad, sostenibilidad y responsabilidad). Estas ocho dimensiones de justicia energética están interconectadas y son complementarias con los tres principios básicos de la justicia (distribución, justicia procesal y de reconocimiento).

A su vez, las dimensiones y principios de la justicia energética persiguen una lectura integral de los procesos de planificación, generación y transmisión de energía. Esto permite comprender las dinámicas que estos procesos desencadenan en los territorios en los que se realizan. Por lo tanto, no es posible realizar una lectura lineal entre dimensiones, principios y componentes. Así, los componentes corresponden con más de una dimensión o principio de la justicia energética. Por ese motivo se propone el siguiente esquema interpretativo:

Tabla 2.1. Dimensiones y principios de la justicia energética

	Dimensiones y principios de la justicia energética						
	Justicia distributiva			Justicia procesal		Justicia de reconocimiento	
Componente	Disponibilidad	Asequibilidad	Sostenibilidad	Debido proceso	Transparencia y responsabilidad	Equidad intrageneracional	Equidad intergeneracional
Comunidad						x	x
Medios de vida	x	x		x		x	x
Infraestructura	x	x		x			
Participación.				x	x		

Fuente: Derivado y modificado de Kirchherr y Charles (2016) y Siciliano et al. (2018).

Capítulo 3. Metodología

3.1 Método y tipo de investigación

El método de esta investigación es cualitativo de tipo descriptiva-exploratorio, a partir de un estudio de caso que tiene como objetivo evaluar, a partir de la justicia energética, los impactos socioambientales en el Barrio San Luis, ubicado en la parroquia Gonzalo Díaz de Pineda, causados por el funcionamiento de la hidroeléctrica CCS. Es pionero porque para el caso concreto del Barrio San Luis, ubicado en el área de influencia de aquel proyecto hidroeléctrico de gran escala, según el rastreo bibliográfico y las consultas previas, hasta la fecha no se han analizado los impactos de la hidroeléctrica encuestión desde la justicia energética.

3.2 Técnicas

Dada la cuarentena obligatoria como medida sanitaria frente a la pandemia a causa del virus Covid-19, se optó por una revisión documental localizada existente de noticias web, documentos audiovisuales, tesis de pregrado, de maestría y demás investigaciones que han estudiado transformaciones socioambientales causadas por la Hidroeléctrica CCS.

Desde febrero del 2020 se implementó observación participante, al realizar diferentes recorridos por el territorio de San Luis para conocer los impactos biofísicos a causa de la hidroeléctrica. Además, se realizaron vuelos con Drone Dji Maverick PRO, para analizar el proceso erosivo sobre el río Coca y las afectaciones al barrio San Luis.

La observación de campo durante un año y tres meses (febrero 2020 a mayo 2021), tiene como resultado que la erosión regresiva ha retrocedido 8'912.852 m, es decir 8.9km desde la cascada de San Rafael (norte: 212689.3; Este: 9988509.7 -Sistema de Coordenadas WGS84-18 sur-) hasta aproximadamente el campamento La Loma de CELEC (norte: 207709.88; Este: 9983915.19 7 -Sistema de Coordenadas WGS84-18 sur-) sobre el río Coca. Esta información fue realizada en el programa QGIS (versión 3.12.2-București). Se utilizó orto mosaico facilitado por el Instituto Geográfico Militar (IGM), en su página web

(<http://www.geoportalmg.gov.ec/portal/index.php/ortofoto-sector-san-rafael/>). Además, para determinar la cicatriz o inicio del socavamiento se realiza varias salidas de campo en donde se realiza vuelo con dron y se observa que los laterales del río también son erosionados por las precipitaciones constantes en la zona de estudio.

También, se realizaron entrevistas semiestructuradas dirigidas a actores claves, como funcionarios de entidades de la administración pública del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) de El Chaco, el relacionador comunitario de la Unidad de Negocios de CCS y un académico reconocido que han investigado sobre el tema en cuestión. También se entrevistaron a algunos líderes comunitarios de la Parroquia Gonzalo Díaz de Pineda y del barrio San Luis, además de varios pobladores afectados por la represa. En total se realizaron once entrevistas semiestructuradas. Las entrevistas al relacionador comunitario y al académico se realizaron de manera virtual. Las demás entrevistas fueron presenciales. La información obtenida a partir de estas técnicas permitió la verificación o refutación de los discursos emitidos por los distintos actores. Las entrevistas se grabaron, transcribieron y se categorizaron. Se hizo uso del software Atlas Ti.

3.3 Tipo de muestreo y participantes

A partir de un muestreo no probabilístico, se realizó un muestreo de bola de nieve (Corbetta, 2007), puesto que la población del barrio San Luis comparte su territorio desde la década de 1970, tiene una baja densidad poblacional y comparten sus orígenes y vínculos familiares entre la mayoría de los pobladores. Estas características facilitan desde la indagación previa con algunas personas del barrio identificar líderes comunitarios que tienen conocimiento y experiencia de los impactos generados por las diferentes etapas de la construcción y funcionamiento de la Hidroeléctrica CCS, sujetos claves que pueden dar cuenta de las categorías de análisis.

Inicialmente se contactó al presidente del Barrio San Luis, quien refirió a otras personas claves para la entrevista, por ejemplo, pobladores que viven en el territorio desde que se construyeron las primeras casas. Después, los mismos entrevistados refirieron a otros pobladores que

trabajaron en CCS. Durante la observación participante, también se identificaron personas que han sido afectadas por la represa y desearon participar en la investigación.

En cuanto al académico experto en la construcción y funcionamiento de la hidroeléctrica CCS, a causa de varias asistencias a sus conferencias virtuales sobre la erosión regresiva en el río Coca, se accedió a su correo electrónico y se acordó la entrevista vía virtual. Así mismo, por medio del área laboral del GADM El Chaco, se conoció al funcionario que ocupó varios cargos en el cantón durante su carrera política, experiencia que le permitió conocer los cambios ocasionados por CCS en el cantón y en el poblado de San Luis. Por medio de una funcionaria de CCS que se conocía previamente, se realizó la comunicación telefónica con el relacionador comunitario de CCS, quien ha estado trabajando en esta compañía desde la fase de construcción de la represa.

Conforme se iba avanzando en la realización y sistematización de las entrevistas, la información se hallaba reiterativa. Por lo tanto, se decide realizar once entrevistas. De igual forma, se planteó realizar un mapa parlante para identificar, sobre una representación del territorio, los impactos del proyecto hidroeléctrico y algunas entrevistas más dirigidas a los pobladores de San Luis. No obstante, no se pudo a causa de las diferentes dificultades en el acceso al territorio, como el paso restringido a causa de los diferentes trabajos en la vía para las variantes de los oleoductos de OCP y Petroecuador, el cerramiento de las vías por parte de los pobladores de San Luis y comunidades aledañas que exigían puestos de trabajo y aumento de salarios a estas compañías; como forma de protesta, en una ocasión retuvieron a unos funcionarios de la Secretaría de Gestión de Riesgos y Emergencias en San Luis.

Otro limitante ha sido el desplome de algunos tramos de la vía a causa de la erosión regresiva del río Coca. Por último, se debe considerar que los pobladores de San Luis, alestar en alerta roja por los hechos de emergencia que ocasionaba la erosión regresiva, eran convocados a distintas reuniones para hablar sobre gestión de riesgos, la erosión regresiva, la pérdida de cultivos y viviendas. Estos hechos ocasionaron que las personas no tuvieran tiempo ni disposición para participar en otra técnica investigativa de esta tesis.

Por otra parte, los criterios para seleccionar las fuentes secundarias fueron los siguientes: noticias web, documentos audiovisuales, tesis de pregrado, de maestría y demás investigaciones que aborden como categoría primaria o emergente los impactos socioambientales en la zona de incidencia directa de la Hidroeléctrica CCS, específicamente en el Barrio San Luis.

3.4 Matriz metodológica para evaluar los impactos socioambientales de las hidroeléctricas

A continuación, se describen los fundamentos metodológicos de los componentes e indicadores que evidenciaron los impactos socioambientales en San Luis, generadas por la hidroeléctrica CCS. Kirchherr y Charles (2016) definen tres componentes con sus respectivas variables para evaluar los impactos socioambientales de las represas: infraestructura (electricidad, irrigación y agua, control de inundaciones, carreteras y transporte); medios de vida (tierra y vivienda, ingresos y empleo, salud y nutrición); y, por último, comunidad (cohesión social y cambios culturales).

Acorde a las particulares del estudio de caso y la información que se pudo obtener, algunas variables de los componentes fueron modificadas. En el componente de comunidad se adiciona la variable de dinámica poblacional. En el componente de medios de vida se excluye vivienda y se traslada al componente de infraestructura, con el fin de identificar los impactos en las viviendas producidos por la represa. Por último, en aquel componente de infraestructura solo se utilizó la variable de carreteras y transporte propuesto por Kirchherr y Charles (2016) y se adicionó servicios básicos, viviendas e infraestructura industrial. Esta última con el fin de identificar la construcción de esta cerca o dentro del poblado de estudio y sus impactos.

Al respecto, una aclaración importante, que también la considera Siciliano et al. (2018), es que las dimensiones de disponibilidad y asequibilidad desde la literatura de justicia energética se refiere solo a la disponibilidad y asequibilidad de los servicios energéticos. En este estudio se pretende entender estas dimensiones no solo en relación con estos servicios, sino también con los demás servicios básicos, como agua, recolección de residuos, alcantarillado, teléfono e internet.

Esto con el fin de entender cómo las infraestructuras energéticas influyen en los derechos de la población local para acceder a estos servicios.

Es pertinente aclarar que las dimensiones espacio, tiempo y valoración, según las matrices de Kirchherr y Charles (2016) y Siciliano et al. (2018), se consideraron en términos de la ubicación de San Luis aguas abajo de la hidroeléctrica CCS y el análisis se centra en la etapa de operación de la hidroeléctrica. En la dimensión valoración se consideran los impactos socioambientales positivos y negativos generados en la etapa de funcionamiento en la comunidad de San Luis.

Es importante aclarar que, por razones de acceso a información y datos durante el trabajo de campo, el análisis realizado en este trabajo utiliza seis de las ocho dimensiones de justicia energética incluidos en la Tabla 1. El marco propuesto que incluye todos los principios de justicia energética se puede utilizar para estudios futuros sobre proyectos energéticos.

Los componentes de los impactos socioambientales no son mutuamente excluyentes, sino secuenciales. Por ejemplo, los cambios en la infraestructura pueden inducir cambios en los medios de vida que, a su vez, pueden inducir cambios en la comunidad. A cada uno de estos componentes se le asignaron diferentes indicadores, los cuales permiten evaluar el impacto socioambiental de las hidroeléctricas. Estas variables fueron la base para la construcción de los instrumentos de las entrevistas semiestructuradas y el grupo focal.

Tabla 3.2. Componentes y variables

			Dimensiones y principios de la justicia energética							
			Justicia distributiva				Justicia procesal		Justicia de reconocimiento	
Variables	Subcomponente	Componente	Disponibilidad	Asequibilidad	Equidad intrageneracional	Equidad intergeneracional	Debido proceso	Transparencia y responsabilidad	Sostenibilidad	Responsabilidad
Número de habitantes (aproximado) durante la construcción y el funcionamiento del proyecto CCS.	Dinámica poblacional: variaciones rápidas y sin planificación en la dinámica poblacional.	Comunidad			X	X				
Llegada de población migrante en busca de trabajo.					X	X				
Ampliación del centro poblado					X	X				
Impactos en las redes sociales	Cohesión social: impactos en las redes sociales, solidaridad, estrés social y preocupaciones de seguridad.				X	X				
Factores de generación de estrés social					X	X				
Sensación de seguridad y/o violencia en el sector					X	X				
Impactos sobre bienes culturales	Cambio cultural: incluye impactos sobre bienes culturales tangibles					X	X			

			Dimensiones y principios de la justicia energética							
			Justicia distributiva				Justicia procesal		Justicia de reconocimiento	
Variables	Subcomponente	Componente	Disponibilidad	Asequibilidad	Equidad intrageneracional	Equidad intergeneracional	Debido proceso	Transparencia y responsabilidad	Sostenibilidad	Responsabilidad
Existencia de fuentes diversas de empleo asalariado	Ingresos y empleo: incluye impactos monetarios de distribución de beneficios y de regalías, cambios en la desigualdad (de ingresos), reducción de la pobreza, crecimiento económico, así como desarrollo turístico e impactos educativos.	Medios de vida	X	X	X	X	X		X	
Condiciones laborales (tipo de contratación, salarios)			X	X	X	X	X		X	
Posibilidades de diversas actividades económicas			X	X	X	X	X		X	
Acceso a servicios sociales (educación, salud)			X	X	X	X	X		X	
Opciones productivas turísticas			X	X	X	X	X		X	
Impactos en la ganadería y agricultura	Tierra: incluye impactos en la ganadería y cultivos comerciales		X	X	X	X	X		X	
Litigios por reconocimiento de la propiedad			X	X	X	X	X		X	
Existencia de animales para cacería	- Salud y nutrición: también comprende aspectos de seguridad		X	X	X	X	X		X	
Existencia y acceso a bosques			X	X	X	X	X		X	

			Dimensiones y principios de la justicia energética							
			Justicia distributiva				Justicia procesal		Justicia de reconocimiento	
VARIABLES	SUBCOMPONENTE	COMPONENTE	Disponibilidad	Asequibilidad	Equidad intrageneracional	Equidad intergeneracional	Debido proceso	Transparencia y responsabilidad	Sostenibilidad	Responsabilidad
Existencia y acceso a recursos de pesca.	alimentaria (por ejemplo, caladeros de pesca perdidos), pérdida de vidas, saneamiento del agua, gases de efecto invernadero y efectos de la contaminación del aire.		X	X	X	X	X		X	
Acceso a espacios naturales recreativos			X	X	X	X	X		X	
Impactos sobre los servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet, recolección de residuos, alcantarillado)	Servicios básicos: pueden ser sobrecargados en casos de cambios rápidos de la población. La llegada de proyectos puede atraer inversiones para mejorar los servicios básicos como formas de compensación. Su ausencia o limitación de acceso vulnera derechos ciudadanos.	Infraestructura	X	X			X			X
Calidad de los servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet, recolección de residuos, alcantarillado)			X	X			X			X
Impactos en las vías y puentes			Carreteras y transporte: impacto en la navegación marítima, el transporte terrestre,	X	X			X		

			Dimensiones y principios de la justicia energética							
			Justicia distributiva				Justicia procesal		Justicia de reconocimiento	
VARIABLES	SUBCOMPONENTE	COMPONENTE	Disponibilidad	Asequibilidad	Equidad intrageneracional	Equidad intergeneracional	Debido proceso	Transparencia y responsabilidad	Sostenibilidad	Responsabilidad
	afectaciones a puentes.									
Impactos en la infraestructura de las viviendas	Viviendas: impactos en la Infraestructura de las viviendas.		X	X			X			X
Existencia de infraestructura industrial	Infraestructura industrial: construcción de infraestructura industrial.		X	X			X			X
Información disponible y de fácil acceso para la población	Inclusión de todos los interesados en el proceso de toma de decisiones en la etapa de operación de la hidroeléctrica y en sus posibles impactos en la comunidad.	Participación					X	X		
Canales fluidos de información y diálogo entre actores estatales, corporativos y comunidades							X	X		
Conformidad de la población con el proyecto							X	X		
Mobilización social y acciones de presión.							X	X		
Acciones legales contra las empresas							X	X		
Consultas populares							X	X		

			Dimensiones y principios de la justicia energética							
			Justicia distributiva				Justicia procesal		Justicia de reconocimiento	
Variables	Subcomponente	Componente	Disponibilidad	Asequibilidad	Equidad intrageneracional	Equidad intergeneracional	Debido proceso	Transparencia y responsabilidad	Sostenibilidad	Responsabilidad
Mecanismos de rendición de cuenta y de control y seguimiento participativos							X	X		

Fuente: Datos tomados del trabajo investigativo a partir de Kirchherr y Charles (2016, pág. 22) y Siciliano et al. (2018).

3.5 Contextualización: Un escenario previo a la crisis ambiental

La crisis ambiental y energética que enfrenta el mundo, en la actualidad, requiere de herramientas de investigación que permitan comprender los desafíos actuales para dar mejores respuestas, desde perspectivas interdisciplinarias. La comprensión de las formas de producción de energía, sus interacciones e impactos, en los lugares en los que se implementan son fundamentales.

La generación de electricidad, a partir del uso del agua, inicia con fuerza junto con la revolución industrial, aunque por diversas razones los combustibles fósiles se masificaron más rápidamente que este tipo de energía.

En América Latina comienza a plantearse la generación hidroeléctrica desde los primeros años del siglo 20 y se masifica a partir de los años 1960 con las políticas desarrollistas en la región. En la actualidad es una de las mayores opciones para el abastecimiento de electricidad en el mundo y es una de las alternativas para la transición energética hacia fuentes renovables. Aunque como anotado en los capítulos anteriores, esta transición energética presenta diversos desafíos, sobre todo, en los espacios en los que se implementa.

3.6 Desarrollo hidroeléctrico en el mundo

La clasificación de los proyectos hidroeléctricos se realiza de acuerdo al tamaño de la infraestructura entre: pequeños, medianos y grandes. Esta clasificación de la infraestructura hidroeléctrica depende de la cantidad de energía que se pueda producir en condiciones específicas, como, por ejemplo, altura de la presa, nivel del reservorio de agua y las fluctuaciones estacionales de precipitaciones. Pero, a nivel internacional, esa clasificación no es fija.

Según la USAID (United States Agency International Development, 2014), con base a los términos de la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), se define que una instalación hidroeléctrica que produce menos de 10 megavatios (MV) es una central

hidroeléctrica de pequeña escala. Pero para otros países como la India y China, la hidro-energía a pequeña escala se define como la generación de energía hasta de 25 MW.

Para la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD por sus siglas en inglés), una represa grande es aquella que tiene un embalse de 15 metros de altura desde la base hasta la cresta. No obstante, las centrales de gran potencia mayores a los 10.000KW (Deingenierias 2019), también son consideradas como grandes o de gran envergadura.

Alrededor del mundo la combinación de hidroeléctricas de grande y pequeña escala es significativa y ayuda a la consolidación de los sistemas energéticos nacionales. En Asia existen alrededor de 45.000 centrales hidroeléctricas pequeñas (capacidad de 50GW), las cuales son predominantes. Específicamente en China, se utiliza una completa gama de aplicaciones funcionales para pequeñas centrales que están conectadas entre sí, formando una red eléctrica centralizada, y también existen infraestructuras fuera de la red.

Irena (2020) argumenta que a nivel mundial el total de energías renovables para el 2019 es de 2.532.866 MW, siendo Asia el continente con mayor capacidad de generación de energía renovable, con un valor de 1.119.265 MW, y particularmente China tiene una capacidad de 758.626 MW como primer país en generación de energía renovable a nivel mundial.

Otros países como Sri Lanka, Bhután, Indonesia, Nepal, Pakistan, entre otros, utilizan las pequeñas hidroeléctricas para complementar las redes eléctricas rurales. Por el contrario, en Latinoamérica predominan las centrales hidroeléctricas a mediana y gran escala. En términos generales, la energía hidroeléctrica según USAID (2014), representa más del 60% de la generación de electricidad de América Latina.

De acuerdo con AIDA (Interamerican Association for Environmental Defense) (ICOLD s.f) se estima que hay más de 50.000 grandes represas en el mundo. En América Latina en el año 2000 había más de 1600 grandes represas en operación, sin considerar los proyectos en construcción.

La energía hidroeléctrica representó la mayor participación del total mundial con una capacidad instalada de 1.307.994 MW. Para Sur América es de 177.713 MW, correspondiente al 80,42% del

total de energía renovable a nivel del subcontinente y específicamente para Ecuador es de 5.079 MW, es decir un 96,21% del total de energía renovable a nivel nacional. Los demás tipos de energía corresponden a porcentajes bajos de bioenergía de mayor a menor en: biocombustibles sólidos y residuos renovables, energía solar, energía eólica y biogás (Irena 2020). No obstante, para el 2018 el uso de combustibles fósiles representó el 84,7% del total de energía primaria consumida a nivel mundial y en cambio las energías renovables representaron solo el 15,3% (APPA s.f.).

Sin embargo, el desarrollo de energías renovables también contempla retos importantes que evidencian los desafíos que se necesitan superar para dar una solución a la crisis climática y la crisis energética. Por ejemplo, las turbinas de viento, la energía fotovoltaica y algunas otras formas de energía solar parecen ser una opción para proteger el medio ambiente, pero los costes de inversión son enormes en comparación con los combustibles fósiles (Hall y Klitgaard 2012).

Otro tipo de energía debatible es la nuclear, además de ser contaminante y peligrosa, se basa en recursos agotables, como el uranio usado en los reactores de fisión, un mineral muy escaso con una proyección de declive en 2050 (EWG citado en Mediavilla 2010). En este aspecto, existen algunos aspectos a considerar sobre las energías renovables y es la necesidad de minerales “raros” muy costosos por su explotación y en algunos casos, estos pueden ser prohibidos por su alta peligrosidad que representa para la salud humana.

Así mismo, las energías renovables son intermitentes y dispersas, su almacenamiento es un problema técnico complicado, la mayor parte de ellas sólo proporcionan energía en forma de calor o electricidad, pues las únicas energías renovables que generan combustibles actualmente son la biomasa o los biocombustibles (etanol y biodiesel). Por estos motivos, estas energías tienen un largo camino por recorrer por tener un Retorno de la Energía Sobre la Inversión (EROI)² aún más bajo en comparación con los combustibles fósiles, lo que limita su eficacia económica y energética (Mediavilla 2010).

² Se refiere la cantidad de energía que se obtiene en relación con la energía que se invierte en la búsqueda y explotación de la misma (Hall y Klitgaard 2012).

Adicionalmente, según esta autora (Mediavilla, 2010), los biocombustibles tienen rendimientos muy escasos y, solamente, sustituyen actualmente el 1,5% del petróleo, pero ya están causando importantes problemas de acumulación de tierras, deforestación de selvas, competencia con los alimentos y erosión de suelo, explotando los ecosistemas a ritmos insostenibles desde las prácticas de monocultivos intensivos de tipo industrial.

En términos generales, la hidroelectricidad es una opción entre las energías renovables, dentro de un contexto mundial de creciente demanda por energía y con una crisis climática alimentada, precisamente, por fuentes de energía no renovable. Pero esta opción de energía y, en general, la transición energética, son propuestas que no buscan un cambio estructural del sistema energético mundial en términos de producción y consumo, sino que proponen continuar con el mismo sistema solamente que con bajas emisiones de carbono. Por esto, aún con energías renovables se requieren grandes infraestructuras y cantidades gigantescas de energía producida, lo que genera serios impactos, directamente en los territorios en los que se implementan estas obras, expresados en profundos conflictos socioambientales que afectan la vida de las poblaciones locales.

3.7 Producción de energía renovable en Ecuador: caso del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair

El proyecto Coca Codo Sinclair es parte del perfil de proyectos analizados por el Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL) desde la década de 1960. Este proyecto se encuentra ubicado en la provincia amazónica del Napo, en el cantón El Chaco. Utiliza el curso fluvial del río Coca y es la central hidroeléctrica más grande del país.

Ecuador, a partir de la década de 1960, promovió una política desarrollista con una amplia expectativa de crecimiento industrial y de tecnificación del campo, lo que condujo a la construcción de importantes proyectos hidroeléctricos como Agoyán y Pisayambo, represas destinadas a la producción de energía eléctrica. Los planes desarrollistas de la época exigían un suministro mayor de energía eléctrica, tanto para las zonas rurales como para las zonas industriales emergentes, sobre todo, vinculadas con actividades petroleras y mineras (López

2011). Aunque desde esta época hasta la primera década del siglo XXI el país no conseguía salir de la dependencia de producción eléctrica a través de termoeléctricas.

El sector eléctrico, antes del año 2007 estaba en una situación crítica. En el 2006, Ecuador mostraba una oferta poco diversificada dependiente de la generación termoeléctrica (37,5% del total) y de costosas importaciones de electricidad. La generación hidroeléctrica constituía el 49,5%, pero la hidroeléctrica Hidroagoyan concentraba el 34% de la misma. A pesar de que existía un mercado mayorista, las nuevas inversiones privadas fueron muy escasas y centradas en la producción termoeléctrica. Las inversiones para dar mantenimiento a la infraestructura existente fueron nulas y desde 1997 las tarifas cobradas a los consumidores finales siempre estuvieron por debajo de los costos de producción (Ponce et al. 2018).

Ante esta situación, el gobierno de Alianza País (2006 - 2017) realizó varias reformas con el fin de regular el sector y hacer del Estado el principal actor en la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Asimismo, buscó diversificar la matriz eléctrica a través de grandes hidroeléctricas.

Así, a partir de 2008, el gobierno de Rafael Correa apoyado del “Plan Nacional de Buen Vivir” dio énfasis a la construcción de grandes centrales hidroeléctricas con el objetivo de generar plazas de trabajo, producir ganancias que podrían financiar programas sociales enfocados en reducir la pobreza y mejorar los indicadores de educación y salud a nivel nacional. En 2007 se inauguró la central San Francisco con 230 Mw, en 2010 entró en operación la central Paute-Mazar con 160 mw. Según el Plan Maestro de Electrificación del 2012, existen ocho proyectos estratégicos siendo el de mayor alcance Coca-Codo Sinclair con 1.500 Mw, cuyo objetivo es asegurar la soberanía energética de Ecuador. Para el 2016 el gobierno anuncia que el 93% de la energía eléctrica del país está siendo generada por centrales hidráulicas (Yacoub, Duarte y Boelens 2015).

Los cambios realizados a partir del año 2008, fueron estructurales y estuvieron relacionados a los sectores estratégicos que se enmarcan dentro de la Constitución Política de Derechos del Ecuador, con la finalidad de considerar las dimensiones de sostenibilidad ambiental, precaución,

prevención y eficiencia. En este sentido, se manifiesta que los sectores estratégicos de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental. Además, se menciona que se deben orientar al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Dentro de estos sectores estratégicos la energía es considerada estratégica y transversal, como se puede observar en la Constitución de la República del Ecuador 2008 en los artículos 15, 313, 314, 315, 323 y 413. Vale la pena mencionar el artículo 315 puesto que el Estado, a través de la autoridad única del agua:

Será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación, anteponiendo la prestación de servicios con fines productivos por parte de los sectores públicos, privados y de la economía popular y solidaria (Constitución Política de la República del Ecuador 2008, Art. 315).

En este contexto de cambio de matriz energética, el Coca Codo Sinclair tenía como objetivo generar un impacto positivo en las condiciones de vida de los sectores marginados por medio de la prestación del servicio de energía eléctrica. Este proyecto también pretendía provocar la eliminación de la importación de energía eléctrica, satisfacer las necesidades de la demanda creciente de energía y aportar energía limpia que ayudaría a bajar las tarifas por kilovatios/hora (Chen 2015).

En Ecuador, en el año 2019, después de los esfuerzos gubernamentales para cambiar la matriz energética, la producción total de energía bruta fue de 32.308,69 GWh. Las provincias que más produjeron energía fueron Azuay con 10.011,96 GWh, que representó el 30,99 % del total; Tungurahua con 2.827,87 GWh, representa el 8,76 % y Napo con 6.906,63 GWh, correspondiendo un 21,38 % (MEER 2019).

La producción de energía hidráulica en las provincias mencionadas se debe a la ubicación de las principales centrales hidroeléctricas: Azuay: Paute-Molino (5.608,74 GWh), Sopladora (2.396,94 GWh), Minas San Francisco (1.015,86 GWh); Tungurahua: San Francisco (1.301,41 GWh), Agoyán (989,45 GWh), Pucará (248,59 GWh) y Topo (212,44 GWh). Napo: CCS (6.401,91 GWh) (MEER 2019).

El proyecto Coca Codo Sinclair, tiene una potencia instalada de 1500 MW, a través de una captación de 22 m³/s, en la confluencia de los ríos Quijos y Salado, el agua es conducida por 25 km de túneles, para luego llegar a la casa de máquinas y terminar en la estación de transformación, así como también tiene dos líneas de transmisión de 560 KV para su interconexión con el sistema nacional (MEER 2019).

En la actualidad, CCS genera 50 MW, es decir $\frac{1}{3}$ de la capacidad que fue instalada. Este proyecto debería generar el 30% de potencia y energía, afirmando la generación y reduciendo la posibilidad de desabastecimiento eléctrico. El costo del proyecto fue de USD 2.245 millones que incluyen, obras civiles, equipamiento electromecánico, fiscalización, administración y otros (no incluye IVA e impuestos) (CELEC-EP, 2016).

Para poder conducir la cantidad de energía actual, el sistema de transmisión de 500 kV permite evacuar la generación de energía de norte a sur del país y mejorar las transferencias internacionales en condiciones de seguridad y confiabilidad. Este sistema permite generar importantes ahorros económicos para el país por desplazamiento de generación térmica al tener la interconexión con otras líneas, por ejemplo, Tisaleo-Totoras 230 kV, que permiten enlazar el actual sistema de 500 kV con la de 230 kV, favoreciendo una mejor distribución de la generación de CCS que garantiza la estabilidad en el sistema en el caso de contingencias (CELEC-EP, 2016).

La influencia socioambiental de este proyecto hidroeléctrico se reparte en diversos poblados que se encuentran alrededor de la extensión de la infraestructura de captación, generación energética y obras complementarias. Así los impactos socioambientales presentes en el cantón el Chaco se deben a la presencia de este proyecto. A continuación, se presentan datos sobre el lugar de estudio de la presente investigación.

CCS, se localiza en la Parroquia Gonzalo Díaz de Pineda, que se encuentra en el cantón El Chaco y este se encuentra en la provincia de Napo en el nor-oriente de la Región Amazónica del Ecuador, con una extensión de 3.472,7 Km² (PDOT Cantón El Chaco 2020-2023).

Mapa 3.1. Cantón El Chaco-Ecuador



Fuente: PDOT Cantón El Chaco 2020-2023

Una de las características principales del cantón es que se encuentra ubicado entre las reservasecológicas Antisana, Cayambe-Coca, y El Parque Nacional Sumaco Napo Galeras. Además, el cantón pertenece al Bosque protector La Cascada. El objetivo de estas unidades de protección ambiental es la conservación del recurso hídrico y la riqueza en flora y fauna que está presente en toda la superficie del cantón (PDOT Cantón El Chaco 2020-2023). Para el año 2010, la UNESCO declara al Parque Nacional Sumaco como Reserva de la Biosfera debido a su importancia ecológica y ambiental (Gaibor 2018).

El sistema hidrográfico del cantón se encuentra constituido por dos ríos que lo atraviesan; el río Quijos y el Oyacachi. El río Quijos se origina en las faldas del nevado Antisana, y el Río Oyacachi se origina en el Cerro Pucará Chico de la población de Oyacachi. Los dos ríos se unen al sur de la población de Santa Rosa y más al norte al juntarse con el Salado conforman el río Coca, subcuenca Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador (PANE); en aquel río se instala la hidroeléctrica en cuestión siendo la más grande del país, Coca Codo Sinclair, embalse que ha generado serias dificultades para la realización de actividades turísticas sobre aquellos ríos. El Río Coca se caracteriza por muchos rápidos y saltos, con una longitud de 45 km, lo que lo hace turísticamente atractivo (PDOT Cantón El Chaco 2020-2023).

En cuanto a la cobertura y el uso del suelo del Cantón El Chaco, los bosques nativos ocupan la mayoría del área del cantón con un 83.95% y el páramo es la segunda categoría en importancia

al cubrir el 6,88% del área total. No obstante, la vegetación arbustiva cubre un 3.25% y los pastizales cubren un 3.16%. Entre las principales amenazas que asume el sistema hidrográfico, la flora y fauna del cantón El Chaco, es la pérdida de cobertura vegetal por el avance de la frontera agropecuaria, lo que ocasiona reducción de la biodiversidad. De tal manera, se evidencia una fuerte presión de comunidades y/o colonos sobre los ecosistemas a causa del pastoreo de bovinos y ovinos, además de la extracción de especies leñosas para uso doméstico (PDOT Cantón El Chaco 2020-2023).

El cantón de El Chaco cuenta con población aproximada de 10.459, según proyecciones del censo 2010. El 52.02% son hombres y el 47,98% son mujeres. El 61% de la población habita en la Parroquia El Chaco (Cabecera Cantonal), La Parroquia Santa Rosa un 16%, Oyacachi con un 8%, las parroquias Sardinias y Gonzalo Díaz de Pineda con 7% y Linares con el 3% (PDOT Cantón El Chaco 2020-2023). En el año 2020 según información del GADMCH, en el mes de junio, existen aproximadamente 37 familias viviendo en San Luis, es decir 202 personas.

Mapa 3.2. División política Parroquias Cantón El Chaco



Fuente: PDOT Cantón El Chaco 2020-2023.

Las principales actividades productivas de la parroquia Gonzalo Díaz de Pineda son la agricultura y la ganadería. Existen diversas fincas dedicadas a la producción de tomate de árbol y naranjilla, además vastas hectáreas útiles para el ganado con el fin de producir productos lácteos y cárnicos. No obstante, es evidente la deforestación y la contaminación de fuentes hídricas por el uso de agroquímicos en estas actividades. Estas actividades agropecuarias

también enfrentan la falta de vías de acceso y de tecnificación, baja diversificación y la baja de precios en la comercialización. Otras de las actividades productivas que se desarrollan son el comercio, la construcción y el turismo (PDOT Cantón El Chaco 2020-2023).

Capítulo 4. Resultados: Coca Codo Sinclair a la luz de la justicia energética

4.1 El poblado de San Luis y la construcción del proyecto hidroeléctrico CocaCodo Sinclair

Para comprender los impactos socioambientales en el poblado de San Luis a causa de la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, se deben considerar diferentes temporalidades: 1) antes del proyecto; 2) en la construcción del proyecto; 3) durante su funcionamiento. Por delimitación del objeto de estudio se enfatiza en la tercera fase del proyecto: el funcionamiento. Sin embargo, es necesario también identificar los impactos ocurridos durante las dos primeras fases, para esto se realiza a continuación un análisis descriptivo a partir de información primaria y secundaria.

Antes de la llegada de la Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, las personas entrevistadas describen que San Luis antes era conocido como “Manuel Galindo”, un potrero grande, perteneciente al señor Luis Pérez. Los pobladores de San Luis al evidenciar la riqueza del suelo para cultivar y para el pastoreo de vacas en la zona frente al poblado, atravesando el río Coca, construyeron fincas y domesticaron el suelo. Para atravesar el río construyeron una tarabita.

El poblado Manuel Galindo tenía baja densidad poblacional, ya que eran casas dispersas utilizadas por los finqueros del sector para dormir y luego movilizarse a sus fincas. En el año 2000 el señor Luis Pérez decidió donar al GADM el espacio en donde ahora se ubica el poblado San Luis, siendo posteriormente legalizado por el Municipio de El Chaco.

En un inicio, era un poblado con aproximadamente cinco familias establecidas alrededor de una escuela unidocente con ocho alumnos de diferentes edades, niños provenientes del mismo sector y de lugares cercanos. Al ser pocos grupos familiares, entre ellos conformaban su principal red de apoyo; trabajaban a partir de mingas y del apoyo mutuo, lo cual se puede apreciar en el siguiente fragmento:

Antes de que venga la hidroeléctrica ha sido una comunidad muy tranquila [...] porque eran pocas familias y todos colaboraban si alguna cosa les faltaba. La comunidad se manejaba por

medio de mingas y entre todos lo solucionaban, no había el egoísmo, no había la separación de las familias(PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

En la década de 1980 la conectividad del sector era difícil, dado que los buses eran escasos y la vía que conectaba el Chaco con Lago Agrio era de tercer orden. Algunas opciones de transporte era la voluntad de los conductores de los vehículos de carga que pasaban por ese sector. Para los primeros pobladores de San Luis, su principal fuente de energía eran las velas y para la cocción de los alimentos era la leña.

A través de diversas gestiones de los pobladores de San Luis, frente al Municipio de El Chaco, según información proporcionada por los entrevistados, consiguieron el servicio de agua entubada para los hogares. El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal construyó un tanque de captación ubicado en la montaña frente al poblado y con una manguera trasladaban el agua. Al incrementar algunas viviendas, los pobladores se organizaron para la compra de más manguera, además solicitaron el apoyo del municipio para esta actividad. Con una manguera matriz traían el agua hasta el poblado y cada vivienda extendía su manguera, no obstante, tenía poca capacidad de presión y cobertura, por lo que solicitaron apoyo a la junta parroquial y la Prefectura.

La llegada de la empresa constructora del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair, Sinohydro, modificó el acceso a servicios básicos del poblado San Luis, según todos los entrevistados. A pesar de que la adjudicación de servicios básicos no era competencia de la Unidad de Negocios de Sinohydro, esta tomó la decisión de apoyar económicamente y ser responsables de la contratación de la empresa destinada para la construcción de los sistemas de agua potable y alcantarillado para San Luis. Cabe recalcar que Sinohydro al requerir agua potable y alcantarillado para el campamento, implementó una planta de cloración y se beneficiaba de la infraestructura que estaba siendo instalada en el poblado de San Luis. Lo mismo ocurrió con la red de acueducto y los medidores de luz para los hogares que llegaron tanto para el poblado de San Luis como para el campamento.

De forma complementaria, ya que Sinohydro requería el ingreso de volquetas y demás vehículos, durante la fase de construcción de la hidroeléctrica, financió la pavimentación de la calle principal de San Luis, siendo el único lugar pavimentado del poblado. Sinohydro también financió la infraestructura del Subcentro de salud, el cual contaba con personal médico todos los días, el cual atendía al personal de Sinohydro y subcontratistas, además de los pobladores oriundos de San Luis. La compañía también remodeló la escuela con materiales durables como por ejemplo cemento, bloque, acero, etc.

Como se puede ver, el acceso a servicios básicos e infraestructura de San Luis estuvo directamente vinculado al ingreso de Sinohydro al sector y, sobre todo, vinculado a las necesidades de infraestructura que la empresa necesitaba para operar durante la construcción de la hidroeléctrica.

Esta dotación de servicios básicos benefició a la población de San Luis y, de cierta manera, consiguió cubrir las necesidades emergentes en la zona. Aunque, con el inicio de la construcción de la hidroeléctrica y la migración, tanto de mano de obra, como de personas que buscaban una oportunidad económica en el sector, inevitablemente, los servicios públicos recibieron una sobrecarga.

Según las entrevistas realizadas, durante la fase de construcción de la hidroeléctrica, provenían personas de todo el país y de países vecinos, como Colombia y Perú. Aproximadamente llegaron a establecerse en San Luis más de tres mil personas. Aun con todo el crecimiento de San Luis y la dotación de servicios, esto no fue suficiente para dar cabida a todos los migrantes que llegaron a la zona por lo que muchas de ellos decidieron quedarse en poblados cercanos, como Reventador, San Carlos y El Chaco.

La gente se vino a radicar acá a San Luis por las oportunidades del trabajo [...] A raíz que ya se asentaron los chinos [Sinohydro] se incrementaron más las personas de habitar allí, entonces en esa época lo que duró 5 años de construcción este pueblito era full. Cómo era pequeño, era bastante personal más o menos eran como 3,000 personas habitadas aquí en este campamento (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Al haber tantas personas de distintas partes del país y en un sector tan pequeño, hubo sobrecarga de los servicios públicos, además de diferentes problemas de convivencia. Fueron comunes las actividades que implicaban baile y exceso de consumo de licor, lo cual en reiteradas ocasiones generó actos de violencia, que en algunos casos ocasionaron homicidios.

Durante la fase de construcción de la hidroeléctrica que requirió contratación de personal, Sinohydro contrató personal calificado y no calificado con apoyo del GADM de El Chaco, que era el encargado de receptar las hojas de vida de las personas interesadas. El área administrativa de la empresa estatal CCS era la encargada de vigilar el proceso de inserción y el cumplimiento de la normativa laboral vigente del país.

De acuerdo con el funcionario de la Unidad de Negocios de CCS (AI, relacionador comunitario de CELEC, en conversación con el autor, marzo 03 del 2021), la contratista garantizaba a los colaboradores un contrato laboral donde estipulaba el salario mínimo legal vigente, y si fuese el caso, un mayor salario dependiendo del puesto que ocupase, además de la alimentación y la vivienda en el campamento de la hidroeléctrica. No obstante, según un ex trabajador de Sinohydro en este proyecto comenta, inicialmente empezaron a trabajar varios de los colaboradores, incluido él, sin contrato y ganando mucho menos del salario mínimo legal vigenteen el momento:

Al principio empezamos sin contrato, era simplemente tú trabajas. [...] Al principio cuando los chinos llegaron no se acataban todavía las normas del país, en teoría empecé a ganarme \$150 mensuales. Entonces yo ya estaba reprochando que el pago no era como debía [...]. Entonces cuando ya fue incrementando el personal de trabajadores, se formó el comité o Sindicato de trabajadores entonces ahí vieron las leyes que debieron cumplir la empresa [...]. Entonces ya fueronsubiendo a lo que tenían que pagar [...] cómo está escriturada la ley, cada año y va incrementándoseal trabajador [...] al sueldo básico. [...] (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

En cuanto a las jornadas laborales, los trabajadores ecuatorianos trabajaban al mes 22 días corridos, y se les asignaba 8 de descanso. Los operarios chinos trabajaban el año completo para tener la opción de volver a su país de origen en vacaciones. Lo importante era que la empresa en

ambos casos designara un remplazo del funcionario. El pago era cumplido, la empresa cada 5 de cada mes depositaba el sueldo a sus trabajadores.

Así mismo, en cuanto al cumplimiento de la Ley Amazónica por parte de Sinohydro, el funcionario de CCS argumenta que esta ley se cumplió a cabalidad, puesto que se promovía darles empleo a las personas de las zonas aledañas de la hidroeléctrica, además se tenía que garantizar que el 100% de la mano de obra no calificada tenía que ser ecuatoriana. No obstante, el exconcejal entrevistado comenta que varias compañías como Sinohydro tienden a traer su propio personal a sus obras de construcción. Aquel ex funcionario apoyó la recepción de las hojas de vida, aproximadamente se presentaban más de 700 personas, pero tan solo eran 25 vacantes. Lo anterior se puede apreciar en el siguiente fragmento:

Las compañías siempre estuvieron acostumbradas a traer su gente y lo hacían de otras provincias, pero a la local no le querían dar mucha oportunidad. Inclusive para que entren a trabajar había que provocar una serie de reuniones con los directores, con los gerentes, [...] para comprometerles y den paso a la oportunidad de trabajo para la gente local. [...] después se creó la ley amazónica donde se habla el 70-30, sin embargo, [...] lamentablemente no se pudo concretar. Recuerdo que yo recibí de la alcaldía la delegación para recetar carpetas de toda la gente que quería trabajar, pero uno de salida desarmado porque 500-600-700 personas se inscribían y entraban a trabajar 20-25 personas. [...] no hubo el tratamiento adecuado y la gente que lograba entrar a trabajar [...] utilizabaciertas amistades (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Por otra parte, en cuanto al trato interpersonal se presentaba en ocasiones maltrato y acoso laboral de los colaboradores chinos hacia el personal ecuatoriano, información argumentada por el exconcejal y exfuncionario de Sinohydro, quien renunció por este motivo.

Los chinos fueron muy severos, muy duros con los ecuatorianos, no había la consideración, eran drásticos, [...] cuántos casos conocidos de ecuatorianos que fueron maltratados mientras trabajaban. [...] Algunos ecuatorianos que se rebelaron en ese sentido y se fueron hasta los puños [...]. Escuchaba constantemente de amigos que fueron humillados, empujados, pegados, los botaron del trabajo (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021). Tuve un problema con uno de los chinos que vino de otro frente y comenzaba a

insultarme, según él no hablaba español, pero si entendía. A raíz de eso él tuvo un problema conmigo más bien ya no quería trabajar para no causar problemas (LCH, Habitante de San Luis y presidenta de la Asociación San Francisco 2 en el Alto Coca, abril 02 del 2021).

Algunas mujeres también fueron víctimas de acoso sexual por parte de los empleados chinos, además les maltrataban verbal y físicamente, lo que fue narrado durante las entrevistas de campo de esta investigación.

En cuanto al pago de las utilidades a los trabajadores, la empresa justificaba que habían declarado en cero, por lo cual no pagaban este derecho de ley a sus colaboradores. No obstante, el exfuncionario de aquella compañía comenta que en ese mismo año la empresa realizó importantes inversiones en maquinaria que traían de China. Referente a este asunto López (2008) menciona que el proyecto hidroeléctrico no asegura mecanismos adecuados para la redistribución de beneficios y participación de la renta por parte de las poblaciones y gobiernos locales.

Las principales actividades designadas a las poblaciones locales eran operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores, como conducir un tractor o una cargadora frontal, además de los soldadores y mecánicos; también realizaban tareas simples relacionadas con la industria, como trabajar en bodega. Estas actividades se denominaban mano de obra calificada. Otras actividades son las ocupaciones elementales o mano de obra no calificada, tales como limpieza y planchado de ropa, limpieza de oficinas y habitaciones, cocina, entre otras. Estas actividades eran principalmente realizadas por mujeres.

Aun cuando el trabajo asalariado dentro de la empresa era muy deseado por la población, participar en estas actividades tuvo una consecuencia directa en la estructura de las actividades económicas locales: cuando los hombres ocuparon un puesto de trabajo en la hidroeléctrica, dejaron las actividades agropecuarias a cargo de sus esposas principalmente, lo que significa que el trabajo asalariado fue, mayoritariamente, masculino, en cuanto, el espacio agropecuario de San Luis se feminizó:

En algunos casos, mientras los esposos ocuparon un trabajo en las compañías, las mujeres tenían la obligación de cuidar del ganado, el ordeño, de cuidar la producción [...] complementaba el sustento económico de la familia (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero27 del 2021).

Esto da cuenta de la sensibilidad que tiene la estructura laboral y cómo la migración de una actividad económica para otra genera una recomposición de la organización laboral, en este caso específico, determinada por el género. Si esto se analiza a la luz de la justicia procesal, esta situación debería ser considerada por la empresa para que no se profundicen desigualdades de género al interior de las comunidades lo que, en el caso del proyecto Coca Codo Sinclair no sucedió, por lo que la división de géneros en el acceso a trabajo con la empresa es una marca importante del proyecto.

En cuanto a los impactos al paisaje a causa de la hidroeléctrica, cuando empezó a construir el campamento, realizó a la vez un encerramiento a su propiedad privada, exigiendo autorización para el ingreso. Dentro de las instalaciones de Sinohydro se encontraba un coliseo, dos barracas y dos comedores para trabajadores chinos y ecuatorianos respectivamente y el área administrativa. También se encontraban los hangares donde estaban los vehículos como volquetas, grúas, plataformas, entre otros. Así mismo, había las bodegas de insumos necesarios para que la empresa Sinohydro pueda remitir cualquier tipo de repuesto u otro material hacia sus otras instalaciones. También se encontraba la fábrica de dovelas 1 para la construcción de los túneles que conduce el agua de CCS. La fábrica de dovelas 2 se encontraba en el kilómetro 7.5 de la vía Embalse Compensador.

Debido a la existencia de todas estas infraestructuras y materiales la compañía impuso medidas de seguridad para la circulación de los pobladores. Sobre estos protocolos, durante las entrevistas, se identificaron dos versiones. La primera, de la empresa que construyó el proyecto Coca Codo Sinclair, explica que existía un protocolo de ingreso, el cual incluyó la emisión anual de un salvoconducto en el que el propietario de la finca informa los datos de identificación de las personas que requieren ingresar. Dado que la hidroeléctrica y sus alrededores son declarados bajo la figura de polígono de seguridad nacional, obliga que el personal de seguridad exija el salvoconducto a quien pretenda ingresar: “no puede entrar cualquiera porque usted está

entrando de un polígono, unas instalaciones que no se le prohíbe que puedan ingresar, pero si se les prohíbe a quienes no están identificados” (Al., relacionador comunitario de CELEC, en conversación con el autor, marzo 03 del 2021). La segunda versión, del GADM y de la población de San Luis explica las constantes barreras que presentaron para ingresar a las fincas:

Inclusive como autoridad del GADM había que estar suplicando, mendigando para que le dejen pasar a estos lugares, cuando antes nos hemos movido. Teníamos que acudir a ciertas instancias para que nos dieran un documento, presentar y poder pasar. [...] Usted tiene que vivir un proceso muy riguroso para ingresar a esta zona [...]. Nosotros como autoridades llegamos al lugar, si no había una disposición u orden de los superiores [de Sinohydro] a veces nos tocaba dar la media vuelta y regresar. Y los finqueros dueños de las fincas, mendigando, [...] llamando a la autoridad

¡vea no podemos ingresar!, corra a auxiliarle llamando a Quito a los jefes para que puedan acceder [...] a sus propias fincas. [...] Era humillante si el jefe les decía no les dejes pasar, no pasaba usted. [...] Un par de casos de los dueños de las fincas que quisieron revelarse; pasaban, pero les sacaban igual. [...] Había que hacer documentos oficiales del municipio entregándole a la compañía este es el listado de las personas que por favor no impidan que puedan pasar (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

El hecho de impedir que los finqueros no pudieran ingresar a sus terrenos vulneraba el derecho a acceder a sus medios de vida, dado que en la finca se produce los alimentos agrícolas y los animales para el autoconsumo de la familia y la venta de excedentes. Así mismo, estos protocolos limitaban el turismo en este territorio.

De la misma forma, esta doble interpretación sobre como actuaron los permisos de ingreso y circulación en el territorio dan cuenta de una vulneración al debido proceso y a la transparencia, que hacen parte de la justicia procesal, ya que las implicaciones de normas de circulación deberían haber sido discutidas y consensuadas para no causar este tipo de problemas.

En el siguiente mapa, tenemos el área reservada de seguridad nacional, interpretada de color rojo, las áreas que abarca este polígono, tenemos en la parte inferior del mapa la confluencia del río Salado y río Quijo, la captación de CCS, en la parte media del polígono tenemos los

Barrios San Carlos y San Luis y también el sector conocido como el Alto Coca y en la parte superior del mapa tenemos que este polígono abarca a los sectores de El Reventador, La Delicia, San Francisco, etc. (ver mapa 1.) De color verde están interpretados las fincas de El Alto Coca.

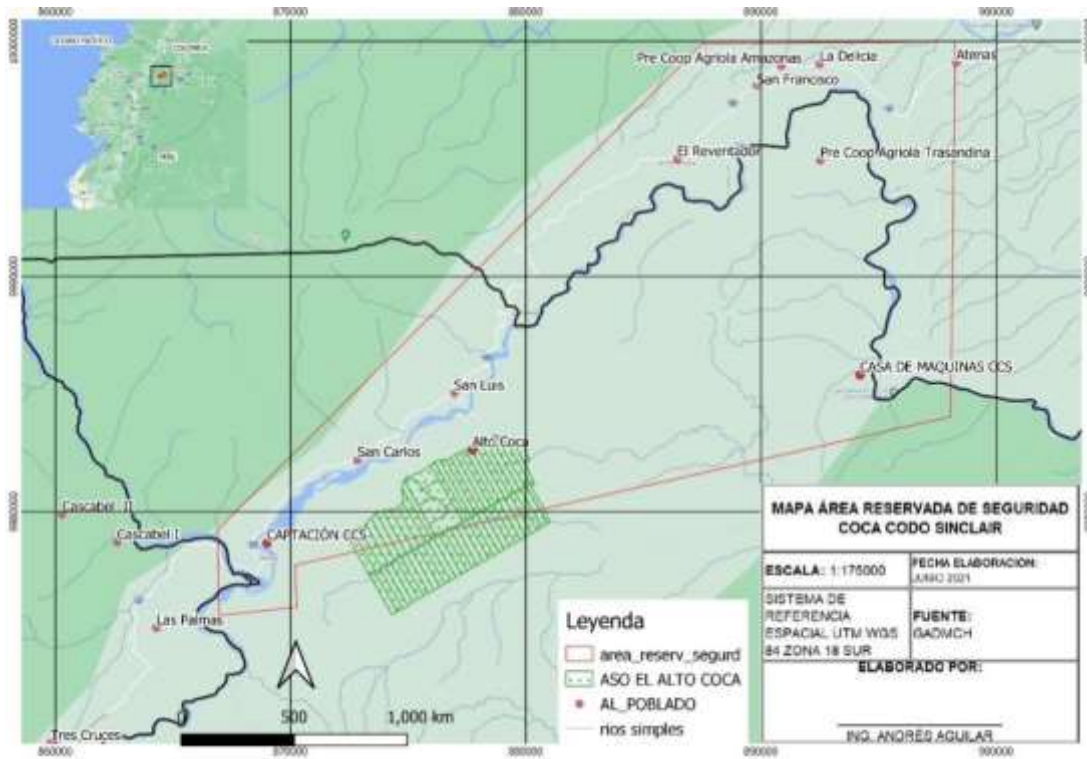
Los dueños de estas fincas están organizados mediante Asociaciones productivas localizadas en la zona de influencia directa (Alto Coca) de la hidroeléctrica en cuestión, y es esta zona y su delimitación la que vulnera la justicia procesal, debido a las limitaciones impuestas a los habitantes para ejercer libremente diversas actividades económicas y de subsistencia (“Área Reservada de Seguridad”, Decreto Ejecutivo N° 822 de julio 14 del 2011)

Esta área fue establecida por el gobierno central con la finalidad de tener el control y generar seguridad en este espacio territorial, dada la importancia estratégica, características y elementos que conforman esta área, además el Estado menciona en la “LEY DE SEGURIDAD PÚBLICA Y DEL ESTADO” (2009) “que se requiere de una regulación especial con la finalidad de garantizar la protección de esta zona ante eventuales graves afectaciones o amenazas a la seguridad objeto de esta ley (pg. 8)” lo que provoca que cualquier persona no pueda entrar libremente.

Adicional a esto, estas Asociaciones productivas no tienen luz eléctrica, ni tampoco servicios básicos, como agua potable y alcantarillado. El no acceso a energía eléctrica, siendo áreas de influencia directa del proyecto, vulnera de forma directa la justicia distributiva en sus componentes de disponibilidad y asequibilidad. Hasta el momento esta asociación solo ejerce la agricultura y la ganadería como actividades de subsistencia, con fuertes limitaciones por las restricciones de circulación impuestas por la gestión de la hidroeléctrica.

En el siguiente mapa se presenta el área reservada de seguridad nacional, interpretada de color rojo, las áreas que abarca este polígono.

Mapa 4.3. Área reservada de seguridad nacional CCS



Fuente: IGM 2021, GADMCH, 2021.

Otros conflictos importantes, vinculados al acceso y autodeterminación territorial, fueron activados por la compra y venta de los terrenos de los pobladores de San Luis. El Sr. Byron Medina, ex concejal, y un relacionador comunitario de Sinohydro, comentan que el precio a pagar por los predios se realizó con base a los avalúos catastrales y un incremento hasta un 10%. De igual manera, se podía realizar un avalúo físico del terreno con el fin de valorar la existencia de cultivos, árboles maderables o nativos, entre otros recursos de valor económico. A partir de estos estudios, la empresa realizaba una propuesta económica al propietario del terreno; si después de cuatro intentos de diálogo no se lograba ningún acuerdo, se procedía a la declaración de utilidad pública, lo cual da la potestad a las empresas públicas de hacer uso de la propiedad privada.

El conflicto en este tema existió porque, según los informantes de esta investigación, las negociaciones que realizó Sinohydro fueron inequitativas, lo cual generó rivalidades entre

algunas personas de la comunidad. Es el caso de la compra de algunas hectáreas a las orillas del río:

No sabíamos el precio que tendrían que pagar Sinohydro por hectárea, pero supimos que a unos vecinos de aquí mismo habían pagado a buen precio. Nosotros nos conformamos con los 3,000 las 4 hectáreas, porque quién, si no hubiese habido la oportunidad de la hidroeléctrica, quién compraba ese precio, más bien quedamos conformes con eso (CA, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Las personas posesionarias tuvieron que realizar la solicitud de las escrituras públicas de su terreno para negociar con Sinohydro, proceso que para algunos tomó mucho más tiempo del presupuestado. Otras personas no pudieron cambiar su estatus de tenencia de la tierra. En algunos casos, a pesar de contar con escrituras o ser posesionario, en reiteradas ocasiones, Sinohydro destrozó cultivos a causa de la construcción de las obras de la hidroeléctrica. Según los pobladores entrevistados, cuando sucedía esto, los funcionarios no pedían autorización a los propietarios, quienes les ha tocado asumir las pérdidas.

Así mismo, a pesar de que los funcionarios de Sinohydro ofrecieron a algunos propietarios o posesionarios una indemnización por los impactos ocurridos en sus fincas, como deforestación y destrozos en tierras para cultivos, no cumplieron lo pactado.

El conflicto por la compra y venta de lotes y afectación de cultivos y propiedad, durante la fase de construcción de esta hidroeléctrica, vulneró los procesos de justicia procesal y de reconocimiento, por los siguientes motivos: las negociaciones individuales e incumplimientos, por parte de la empresa, impidieron que exista transparencia y responsabilidad con las personas que estaban siendo afectadas, ya que no se conocía oficialmente cuales eran los términos en los que se realizaban las negociaciones. Además, al colocar en riesgo las actividades productivas de las familias, se afectó su sostenibilidad económica, lo que también afecta a las siguientes generaciones y sus posibilidades de reproducción socioeconómicas.

Finalmente, entre los impactos identificados durante la construcción de la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, las entrevistas realizadas revelan la inconformidad de la población con los

procesos de diálogo y participación social realizados por la empresa, vulnerando ampliamente la justicia procesal. Se ha intentado recoger información cuantitativa sobre los procesos de participación social realizados por la empresa (sobre todo aquellos vinculados a los procesos de licenciamiento ambiental regulados por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica) pero esta información no se ha encontrado disponible.

Durante la fase de planificación del proyecto CCS, el Presidente de la República, el vicepresidente y ministros visitaban constantemente El Chaco y San Luis. Estas personas realizaban reuniones con autoridades locales y regionales, como es el caso del alcalde y los concejales de El Chaco. Las personas que asistían a estas reuniones estaban previamente identificadas. En estas reuniones justificaban la prefactibilidad del proyecto. Uno de los exconcejales que solicitó los estudios del proyecto, hasta la fecha no ha tenido respuesta alguna.

Las personas de San Luis acudían al GADM con el fin de conocer el proyecto de la hidroeléctrica, puesto que no tenían comunicación directa con los funcionarios de Sinohydro. Las autoridades del GADM realizaban reuniones para socializar a la comunidad la información que ellos obtenían del proyecto. Las personas entrevistadas de San Luis consideran que, durante la fase de planeación del proyecto de la hidroeléctrica, no hubo un proceso de consulta previa. Consideran que se debió preguntar a la comunidad su percepción de los futuros riesgos que podría generar un proyecto de tan gran envergadura, teniendo en cuenta su saber popular y su experiencia al habitar toda su vida en este territorio. Las personas entrevistadas consideran que esta información hubiese sido complementaria a los estudios previos.

Con estas percepciones de las personas afectadas por el proyecto hidroeléctrico debe considerarse legítimo indagar la forma en que la justicia energética atraviesa las formas en que la empresa se relaciona con la comunidad y demuestra que este tipo de proyectos hidroeléctricos tienen prácticas negligentes con las comunidades que afectan directamente, como el caso de San Luis.

4.2 Impactos socioambientales durante el funcionamiento de la hidroeléctrica CCS

Antes de empezar con la descripción de los hallazgos de los impactos socioambientales generados por el funcionamiento de la hidroeléctrica CCS, inaugurada el 18 de noviembre de 2016, se procederá primero a brindar algunas pistas para entender el fenómeno de erosión regresiva del río Coca que inició con la implosión de la cascada San Rafael, el día 2 de febrero del 2020. Se plasman algunos debates de la influencia del funcionamiento del proyecto energético más grande del país y la erosión regresiva, puesto que desde los discursos de las personas entrevistadas consideran que CCS es responsable de este fenómeno, y por consiguiente de los impactos sociales y ambientales que ha generado. Por lo tanto, en los diferentes componentes para evaluar aquellos impactos, los actores entrevistados mencionan constantemente este fenómeno. Cabe recalcar que se requieren estudios de diferentes ciencias para corroborar la relación entre CCS, la caída de la cascada San Rafael y la erosión del río Coca, aspecto que no le compete a la presente investigación, pero que es necesario dar algunos insumos para el entendimiento del lector.

Luego de entender la erosión regresiva, en el siguiente apartado se profundizará en el análisis de la fase de funcionamiento de este proyecto bajo la perspectiva de la justicia energética. Como se mencionó en el apartado de metodología, los resultados se estructuran desde la matriz construida a partir de Kirchherr y Charles (2016) y Siciliano et al. (2018): infraestructura (servicios básicos, vivienda, carreteras y transporte, infraestructura industrial); medios de vida (suelo, ingresos y empleo, salud y nutrición); y, por último, comunidad (dinámica poblacional, cohesión social y cambios culturales).

4.3 Erosión regresiva ¿fenómeno natural o evento acelerado por la hidroeléctrica CCS?

La ubicación geográfica del proyecto CCS está en una zona altamente vulnerable, puesto que el agua que alimenta la hidroeléctrica proviene de diferentes unidades hidrográficas, las cuales vienen desde el Sistema de Áreas Protegidas y de bosques protectores, que llegan a cubrir más del 80% de la cuenca hidrográfica del Río Coca. Esta cuenca asegurada por estos bosques

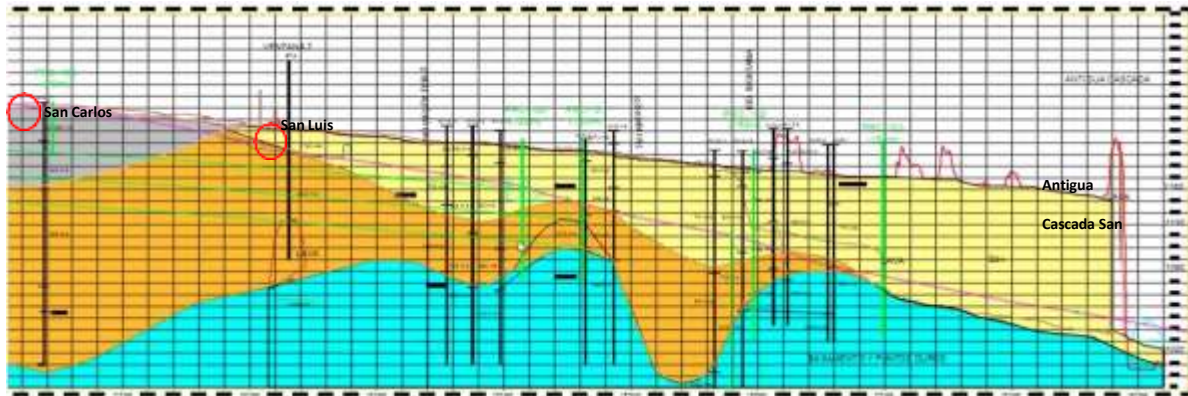
naturales, tiene una elevada inestabilidad geomorfológica, acompañada de grandes precipitaciones (López 2008).

Así mismo, la cuenta hidrográfica del río Coca está en constante cambio debido a la actividad tectónica activa, la cual influye en la morfología y producción de sedimentos, como fue el caso del sismo de 1987 que produjo mega deslizamientos, en su mayoría superficiales. Evento que luego generó un incremento local en la densidad de los deslizamientos, donde la superficie de falla es el contacto entre la roca y el suelo, deslizando únicamente la capa fina del suelo (Tibaltiet al. 1994, citado en Peñaherrera 2017).

Según las investigaciones del Instituto de Investigación Geológico Ecuatoriano (2020), en el cauce del río Coca se encuentran suelos poco compactos, altamente cohesivos de fácil desprendimiento, como se puede observar en el siguiente mapa. La zona de color gris se caracteriza por ser una terraza compuesta por sedimentos aluviales. Con color amarillo se identifican avalanchas y aluviales sueltos desde el sector de San Luis hasta llegar a la antigua Cascada San Rafael, característico de terrenos erosivos. Con color anaranjado se ubica una brecha de matriz cohesiva, con cierta resistencia a la socavación.

En este punto es donde gran parte de la opinión pública especializada se pregunta ¿por qué, en esas condiciones geológicas, se decidió la construcción de esta hidroeléctrica? Para el tema que nos compete es importante considerar que el riesgo asumido en la construcción de esta hidroeléctrica vulneró la equidad intergeneracional de las poblaciones locales (parte de la justicia de reconocimiento) ya que colocó en riesgo las propiedades y el entorno natural circundante que son, finalmente, las fuentes de generación de ingreso de las familias y los elementos que posibilitan la reproducción económica y social local.

Figura 4.3. Perfil geológico geotécnico a lo largo del río Coca



Fuente: CELEC 2020

Figura 4.4. Simbología y leyendas del Mapa. Perfil geológico geotécnico a lo largo del río Coca



Fuente: CELEC 2020

De acuerdo con Maldonado (2016), una de las zonas geomorfológicas de los sistemas fluviales del río Coca donde se presenta mayor erosión, es la zona más alta del cauce del río, puesto que va erosionando parte de la capa superficial del suelo y laterales del valle rocoso, transportando el sedimento río abajo. La erosión elimina constantemente la capa del suelo, lo que le impide desarrollarse, por lo tanto, son susceptibles a deslizarse.

El geólogo Jorge Sevilla desde el año 1990 identifica la tendencia de la erosión regresiva en las orillas del río Coca pero, según su consideración, sus investigaciones nunca fueron tomadas en cuenta sus investigaciones, hasta que desde el 2020 este fenómeno se vuelve más evidente.

Según sus estudios, el cauce por dónde va el río Coca tiene 20 kilómetros continuos de sedimentos que no son cohesivos ni resistentes. Aguas arriba de la captación hay otros 10 kilómetros de sedimentos no cohesivos. Estos volúmenes de materiales no cohesivos se formaron por diversos colapsos del volcán Reventador durante millones de años (JSEG, experto geólogo, en conversación con el autor, febrero 28 del 2021).

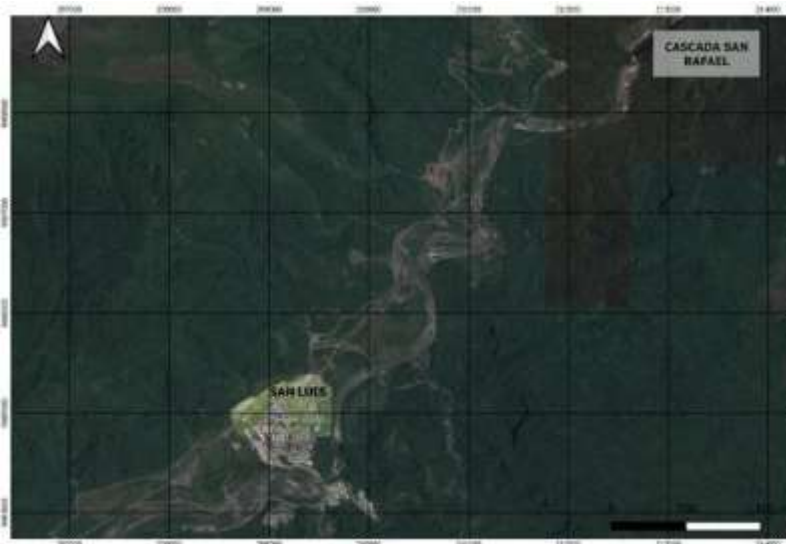
En el estudio de McCully (2001) estipula que todos los ríos llevan sedimentos erosionados de los suelos y rocas por donde pasan, y las hidroeléctricas y sus embalses atrapan parte de este sedimento, privando al río aguas abajo de su carga normal de sedimentos. A raíz de esto, se genera el fenómeno aguas hambrientas, porque el río aguas abajo buscará recuperar su carga de sedimentos erosionando el lecho y las orillas del río. A raíz de este fenómeno, Emilio Cobo, coordinador del Programa de Agua de la UICN para América del Sur, argumenta que la hidroeléctrica CCS al tomar parte de los sedimentos del río Coca podría haber jugado un papel importante en la aceleración del proceso erosivo y en el socavamiento del lecho del río, ayudando así al colapso de la estructura geológica de la cascada San Rafael, el día 2 de febrero del 2020 (Paz 2020).

De acuerdo a los comunicados de CELEC, la caída de la cascada de San Luis y la posterior erosión regresiva es un fenómeno natural:

Los estudios realizados por la firma suiza Lombardi, desarrollados entre mayo, junio y julio de 2020, evidencian que el colapso de la cascada San Rafael, ubicada a 19 kilómetros aguas abajo de las obras de captación de la hidroeléctrica, es producto de un fenómeno natural de “erosión remontante”. La conclusión [...] dice que “la desaparición de la cascada San Rafael fue parte del proceso continuo de erosión natural del río generado por la propia escorrentía del río Coca (...) La construcción de la planta hidroeléctrica de CCS, específicamente de su obra de toma, no puede haber ejercido algún efecto sobre el fenómeno...” (CELEC EP, 17 de marzo de 2021).

Por su parte, como se observa en el siguiente mapa del año 2016 hasta 03 de febrero 2020, no se observaba un constante cambio sobre el río, pero desde la desaparición de la cascada de San Rafael se erosionan aguas arriba (denominado erosión regresiva) las terrazas en los laterales del río Coca.

Mapa 4.4. Rio Coca antes de la erosión regresiva



Fuente: Google Earth. Elaborado: Propia (mayo, 2021)

Mapa 4.5 Rio Coca después de un año y 3 meses de comienzo de la erosión regresiva



Fuente: IGM 2021.

Este proceso ha provocado la transformación del paisaje y del suelo, que actualmente ya no puede ser utilizado por sus propietarios, ya que estos suelos son inestables con gran capacidad de erosión. Esta información fue calculada utilizando el programa QGIS, realizando la vectorización de la cicatriz sobre los laterales del río Coca, desde el orto mosaico facilitados por

IGM. También se utilizó un Dron Mavic Pro Platinum, el cual fue actualizando el orto mosaico en la zona de estudio de San Luis.

De acuerdo a los relatos de los pobladores de San Luis entrevistados, argumentan que la desaparición de la cascada San Rafael y el socavamiento de las orillas del río Coca, no son solo fenómenos naturales, sino que también la hidroeléctrica pudo acelerar estos fenómenos:

Y yo creo que esto es a causa de la construcción de la hidroeléctrica, le ayudó a que esto se haga más rápido. [...] En el 2020 en febrero [...] yo iba para la finca y estaba cruzando el puente [...] de la Ventana Dos y escuché que venía sonando el río durísimo y cuando me paré, el río se iba abriendo siquiera de lado a lado 100 metros de ancho y venía destruyendo con la velocidad todito. Yo me quedé en medio del puente y sentí cómo se movía el puente, como venía con piedras y todo eso. Entonces no sabía que era y cuando dicen que han abierto la compuerta de la represa. Eso sucedía cada vez que la abrían, yo creo que eso [...] ha ido debilitando y filtrando en las arenas más sueltas. No pasó como ocho días cuando la cascada San Rafael había colapsado y a raíz de eso se vino la erosión regresiva (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Yo creo que la culpa del socavón es de Coca Codo, esas compuertas que ellos a veces abren cuando el río está crecido que baja a toda presión eso va comiendo poco a poco y eso sigue bajando [los laterales del río] [...] Había una cascada y eso la acabaron y de ahí comienza para acá todo eso (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021).

Sabemos que indirectamente [es culpa de CCS] porque no tuvieron en cuenta las medidas respectivas y se aceleró el proceso de erosión regresiva, se perdió la cascada y [...] San Luis está en riesgo [...]. El río está buscando su cauce natural, [...] dicen que ha sido por el subcentro de salud [...] hasta ahí va pasar el socavamiento (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Otro argumento importante, es del geólogo experto de la hidroeléctrica CCS, quien argumenta que a pesar de ser pequeña la captación del agua, tiene injerencia en el comportamiento del río:

El proceso de erosión regresiva es natural [...] pero no quiere decir que una presa grande no puedecambiar el sistema, el comportamiento de un río. Evidentemente en el momento que tenemos los sedimentos detrás de una presa grande estamos cambiando el comportamiento de un río, le quitamos sedimentos al flujo, al caudal y eso tiene un comportamiento directo en la base y eso puede erosionar en la base. En el caso de la presa CCS la captación es muy pequeña, son apenas 20metros de alto, prácticamente el 90 y pico porciento se lo debe a un fenómeno natural, muy escaso puede haber sido la participación de estos 5 años de captación (JSEG, experto geólogo, en conversación con el autor, febrero 28 del 2021).

Así mismo, consideran los pobladores y el geólogo entrevistado que faltó la realización de estudios más detallados que previeran los riesgos que puede traer consigo la construcción de aquella hidroeléctrica en un paisaje tan cambiante como el río Coca. Un fragmento de entrevista puede corroborar lo anterior:

El contratista chino le dieron la responsabilidad total del diseño del proyecto [...] se cambió totalmente un proyecto que fue estudiado desde el año 70 hasta el 92, 22 años, súbitamente lo cambiaron en menos de un año. [...] el diseño lo hicieron en muy cortísimo tiempo, menos de un año, no hicieron estudios geológicos, no hicieron una actualización. [...] No se preocuparon de estudiar el problema sísmico, [...] vulcanológico, [...] erosivo, ni el problema que ya fue anunciado muchos años antes que es la erosión regresiva del río Coca, porque eso ya era conocido, [...] eso se podía prever, se conocía y desde el punto técnico era fácilmente demostrable (JSEG, experto geólogo, en conversación con el autor, febrero 28 del 2021).

Para el caso de San Luis, las afectaciones son evidentes, con el avance acelerado del socavamiento, ya que varias personas han quedado sin viviendas y en algunos casos han perdido sus áreas de cultivo, como se observa en posteriores apartados. En investigaciones previas sobre el proyecto CCS también se evidencia una serie de impactos socioambientales, ya que se generan presiones hidrográficas sobre todo en el régimen de caudales ecológicos, aspectos que cambian el uso del suelo y la cobertura vegetal (Polanco 2013).

Como se puede apreciar con CCS, las grandes hidroeléctricas están ubicadas en áreas rurales de países en desarrollo que se caracterizan por los altos riesgos ambientales y sociales, por ejemplo, están ubicadas en parques nacionales, bosques protectores o áreas destinadas para la

conservación, en donde habitan comunidades indígenas y personas que han colonizado estos espacios (Sciliano et al. 2018). Es el caso de la Hidroeléctrica CCS ubicada dentro del Bosque Protector La Cascada que limita con el Parque Nacional Cayambe – Coca. Tiene como área de influencia directa diferentes comunidades colonas aguas abajo del río Coca, como San Luis, cuyo funcionamiento ha generado pérdida de bosques y afectaciones en sus medios de vida.

Desde el principio de responsabilidad, se puede analizar la debilidad de estudios técnicos y transparentes que realizó Sinohydro en el diseño de la hidroeléctrica, puesto que aquellos estudios eran insumos importantes para las evaluaciones de impacto ambiental y social, y así tomar la decisión si es viable la construcción de una hidroeléctrica de gran envergadura en aquel territorio. De lo contrario, retomar las recomendaciones de los estudios previos acerca de la construcción de una hidroeléctrica de menor tamaño.

Entendiendo el anterior panorama de los discursos acerca del responsable de la erosión regresiva se procede a analizar los componentes de comunidad, medios de vida, infraestructura y participación, con el fin de identificar los impactos socioambientales ocasionados por el funcionamiento de la CCS y analizarlos sobre la perspectiva de la justicia energética.

4.4 Comunidad

4.4.1 Dinámica poblacional

La llegada del proyecto CCS generó afectaciones importantes en la dinámica poblacional de San Luis. A causa de la construcción del proyecto se generó la presencia de más de 3000 personas ajenas al territorio, las cuales llegaron para vincularse a las plazas de trabajo directo e indirecto durante la fase de construcción del proyecto. Después de la construcción muchas personas abandonan San Luis ya que en la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica ya no es requerida esa cantidad de mano de obra. Las personas oriundas de San Luis al momento de terminar su contrato con la empresa, decidieron migrar a otros frentes de trabajo industrial en el país, cercanos a hidroeléctricas o mineras que pudieran requerir de sus servicios.

Algunas personas propietarias de los predios decidieron quedarse, principalmente las que mantuvieron actividades de agricultura y la ganadería en sus fincas en el Alto Coca. En el campamento de Sinohydro permanecen algunos funcionarios. Este efecto en la dinámica poblacional, durante la construcción y funcionamiento de una hidroeléctrica también es identificado en el estudio de Roldán (2013), quien evidencia que la construcción de campamentos de los proyectos energéticos y la movilización de los trabajadores generan cambios en los modos de vida de las comunidades cercanas a estos proyectos, ya que, las personas no consiguen desenvolver nuevas alternativas de desarrollo económico porque el horizonte que implementa este tipo de proyectos es de desarrollo industrial. Por ejemplo, en la zona de San Luis existe la posibilidad de realizar actividades de turismo en las cascadas cercanas (Cascada Mágica, Cascadas del Río Loco) pero con las restricciones de circulación que existen en esta zona se dificulta que esta posibilidad se haga realidad.

De todas formas, las personas de San Luis continúan trabajando y generando pequeños emprendimientos alrededor de estos atractivos turísticos que pretenden reactivarse después de la crisis económica generada por la pandemia COVID-19. Aunque en términos de la justicia de reconocimiento y equidad inter e intrageneracional, la hidroeléctrica y su imposición de una dinámica industrial ha colocado en riesgo las posibilidades de que existan otras trayectorias productivas que sean una posibilidad real para las siguientes generaciones.

4.4.2 Cohesión social

La observación participante de un año y tres meses que se realizó en la zona de estudio y las varias conversaciones con personas que viven 10 años en la zona da a entender que antes de la construcción las personas eran más unidas, eran comunes las celebraciones colectivas. Al comenzar la construcción eran comunes los problemas entre los trabajadores. Una vez que se acabó la construcción, los pobladores de San Luis entrevistados consideran que la ausencia de tantas personas ajenas de la comunidad ha generado un ambiente de tranquilidad y seguridad, que antes de la llegada de la hidroeléctrica podían gozar (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

No obstante, al haber pocas plazas de trabajo en Sinohydro, muy pocas personas de San Luis pueden acceder al trabajo asalariado:

Las empresas necesitan de mano de obra no calificada y eso es lo que hay en San Luis. Antes como éramos poquitos nos llevamos bien, pero ahora por una plaza de trabajo discuten, se pelean y comienza una enemistad y eso provoca separación de la comunidad (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Las peleas y las disputas por plazas de trabajo últimamente son más recurrentes, a tal punto que el municipio generó la ordenanza “Ordenanza que regula el derecho al empleo preferente, adquisición de bienes y servicios de origen local, en el cantón El Chaco” para regularizar el trabajo que beneficie a las personas del sector de San Luis, luego a personas de los sectores cercanos, luego a personas que habiten en las parroquias del Cantón y como último a las personas del resto del país. Esto ha generado malestar a las personas que son colonas y a las propias también, porque las empresas no cumplen con esta normativa y a esto obedece también la poca credibilidad que tiene la plataforma del Ministerio de Trabajo, ya que los puestos de trabajo no siguen el debido proceso de selección de personal, afectando directamente a la cohesión social.

Si se analiza esta situación de conflictividad por puestos de trabajo puede decirse que, en términos de justicia energética, se está vulnerando el debido proceso y la transparencia que la empresa debería tener frente a los pobladores locales. No se puede afirmar que los pobladores están totalmente indefensos frente a la empresa, ya que ellos tienen sus propios mecanismos de negociación y denuncia, pero si se debe considerar que, siendo la empresa la que genera las plazas de trabajo, ella tendría que ser la responsable por transparentar y generar protocolos claros para que la población local pueda acceder a estas plazas de trabajo.

En San Luis y en general el cantón El Chaco, la mayoría de su población es colona, ya que no tiene una fuerte presencia indígena, sino más bien una mezcla de culturas entre sierra, costa y Amazonía, esto se evidenció en la observación participante. Así mismo, las entrevistas permitieron apreciar cómo la comunidad de San Luis antes de la hidroeléctrica, predominaba el apoyo mutuo y los vínculos de amistad (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el

autor, febrero 27 del 2021), lo cual contribuía a una mejor calidad de vida y permitía que las diferentes generaciones tuvieran mayor sentido de pertenencia en el territorio. En la etapa de funcionamiento, al reducir las plazas de trabajo en Sinohydro se generaron rivalidades y la priorización del beneficio individual.

Así mismo, anteriormente los pobladores de San Luis no tenían ningún motivo de preocupación o incertidumbre por un fenómeno que ocasionara desastres de gran magnitud, como la erosión regresiva, la cual ha generado afectaciones a las orillas del poblado y de algunas fincas, como se podrá evidenciar más adelante. A causa de la cercanía del socavamiento al poblado de San Luis “la comunidad sufre porque tiene la zozobra que puede anochecer y no amanecer (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Mi mayor preocupación es que mi casita está cerca al socavón; por un lado, no podemos ir a nuestras fincas [por el desplome del puente] y, por el otro lado, posiblemente nos quedemos sin casas y sin agua por el socavón (LCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 4 del 2021).

4.5 Medios de vida

4.5.1 Ingresos empleo

Empleo asalariado

La empresa CELEC inició la construcción del CCS generando grandes expectativas sobre la generación de una alta cantidad de empleo formal, que garantizaría suficientes recursos para mejorar la calidad de vida de los pobladores. Los pobladores de San Luis vieron la oportunidad también en los empleos indirectos: generar infraestructura que ofrezca servicios a la industria, es decir, servicios de alimentación y hospedaje dirigido a los empleados de la hidroeléctrica.

Sin embargo, la población de San Luis en ausencia de un acompañamiento profesional desde la responsabilidad social de CELEC, no se percató que, al momento de la finalización de aquel proyecto energético, su infraestructura no era apta para ofrecer servicios alternativos y de

mayor permanencia, como el turismo, al ser una zona rica en biodiversidad de flora y fauna y afluentes hídricos. De tal manera, la disponibilidad de empleo solo fue evidente en la fase de construcción de CCS, generando una alta dependencia de los pobladores de San Luis frente a los proyectos industriales que se desarrollen en la zona, como único medio de obtener ingresos (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, 27 de febrero del 2021).

Al ingreso del proyecto CCS en la comunidad de San Luis, las actividades autóctonas perdieron importancia y el trabajo asalariado se convirtió en la principal fuente de ingresos. Pero estos empleos son estacionales provocando interrupciones en las actividades tradicionales de las comunidades, como es el caso de las actividades agropecuarias de los pobladores de San Luis (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, 27 de febrero del 2021). Este tema es estudiado por Urban et al. (2018), quien determinó que, para alcanzar cierta seguridad energética en un país, las decisiones estratégicas pretenden reestructurar la economía para aumentar su competitividad y crear empleos, pero estos son temporales e interrumpen las actividades tradicionales de las comunidades donde se instalan los proyectos energéticos.

Cuando terminó la etapa de construcción, Sinohydro finalizó la mayoría de los contratos de los trabajadores y, a su vez, el contratista comenzó a dismantelar y vender infraestructuras que ya no iban a utilizar. El proyecto CCS podría haber dotado de recursos físicos y soluciones tecnológicas para promover el turismo en San Luis, tal como Sinohydro les había prometido a los pobladores de San Luis durante varios años (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Defensores de la energía renovable y activistas por la justicia social y ambiental, argumentan uno de los elementos de la democracia energética, es la entrega tangible de beneficios a la comunidad, como el empleo digno y estable (Burke y Stephens 2018). No obstante, a pesar que la hidroeléctrica CCS se fundamenta desde las energías renovables, no garantiza trabajo estable y los beneficios para San Luis no son tangibles.

Desde el año 2008 el funcionario de relaciones comunitarias de CELEC propone que los pobladores se asocien legalmente de manera autónoma para ofrecer ciertos servicios a la

hidroeléctrica, lo cual requiere conformar un tipo de empresa con capital de operación, requisitos para participar en las convocatorias que realiza Sinohydro y, actualmente, la Unidad de Negocios de CCS, por medio de SERCOP (Servicio Nacional de Contratación Pública) (ACRC, relacionador comunitario de CELEC, en conversación con el autor, marzo 21 del 2021). Varias de las personas de San Luis desempleadas luego de finalizar la fase de construcción de CCS, decidieron conformar una asociación para prestación de servicios a la hidroeléctrica. En el territorio de San Luis se conformaron dos asociaciones, encargadas de ejecutar la limpieza y mantenimiento de la vía Casa de Máquinas y la vía Embalse Compensador. Los miembros de la asociación de San Luis son oriundos de diferentes sectores cercanos, tales como Borja, El Chaco, Santa Rosa, El Reventador, Simón Bolívar, entre otros. Las mujeres también tienen participación en esta asociación. (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021). Un grupo de mujeres desde el 2017 conformaron una asociación para brindar servicios de limpieza a CCS (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

No obstante, algunos pobladores entrevistados consideran que ha habido una falta de transparencia, por parte de la empresa, en la elección de las asociaciones durante las convocatorias, afectando el debido proceso y la transparencia, características de la justicia procesal:

Sinohydro hizo muchas socializaciones, pero nos mintieron, nos motivaron para hacer organizaciones para proveer de alimentos a la empresa Sinohydro. Sólo un grupito de personas se benefició porque tenía un contacto entre trabajadores de la compañía. Hubo personas que se pusieron a sembrar tomate, otras personas que tenían chanchos. Pero como no me llevo con este señor o con tal señora, entonces yo no le compro. Cuando había este tipo de cosas no ocupaban a la gente de aquí de San Luis. Yo sé que hay un señor de aquí de El Chaco que se benefició de todo esto porque él vendía toda la carne, entregaba toda la carne que producía a Sinohydro. Las personas de aquí de San Luis no podían competir contra él. Los pequeños emprendimientos no podían competir con empresas grandes. Sinohydro nos decía que nos preparáramos, hagan organizaciones para vender, asociación de mecánicos, curso de primeros auxilios y otras cosas que ya ni me acuerdo y nunca tomaron en cuenta eso (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Desde el 2020 el relacionador comunitario de la Unidad de Negocios de CCS conformó una mesa de trabajo entre los pobladores de San Luis, San Carlos y Guatarini, quien les orientó en la conformación de una empresa para ofrecer servicios específicos al proyecto de CCS, como transporte y alimentación. El relacionador comunitario considera que, a pesar de la conformación de mesas de trabajo de los comuneros, existen limitantes en la cohesión social y, por consiguiente, en la construcción colectiva de acuerdos de empleo, a pesar de las problemáticas comunes que existen.

En una reunión de la mesa de trabajo conformada, una comunera de El Reventador nombrada como coordinadora de mesa, argumentó que la erosión regresiva, al estar en sus territorios, tendría que ser considerada como una afectación directa que debería ser compensada con el aumento del salario a los trabajadores (AC Relacionador comunitario CELEC, en conversación con el autor, marzo 03 del 2021). No obstante, esta exigencia se volvió un motivo de fractura de la mesa de trabajo ya que, aunque algunas personas la apoyaron, otros decidieron retirarse de la mesa ya que la Comisión Río Coca, encargada exclusivamente de obras vinculadas a la contención de la erosión regresiva, estaba generando trabajo para la gente del sector y, aquellos que se retiraron de la mesa, se sentían conforme con los salarios. Esto demuestra la sensibilidad del tema de empleo que se genera alrededor del proyecto hidroeléctrico y permite ver que, aunque la propia empresa intenta organizar sus ofertas de empleo, las lógicas de mercado que estimulan la competencia entre “posibles trabajadores” atraviesan los procesos de contratación y no permiten llegar a acuerdos.

Así mismo, para el 2021 en San Luis se formó una nueva mesa sectorial para la solicitud de empleo a Sinohydro:

La mesa sectorial antes pedía trabajo y les daban a San Luis, pero actualmente está totalmente mal la situación. Ahora sólo están tomando en cuenta a las personas que integran la mesa sectorial, pero no a los demás que también somos afectados. Cada gremio aporta su gente y ellos son los que ahorita tienen trabajo (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Los pobladores entrevistados de San Luis consideran que deberían realizar excepciones en las convocatorias laborales y brindar contratos que garanticen un empleo directo con la hidroeléctrica. El hecho de tener que conformar una asociación legalmente constituida, con capital suficiente para la compra de maquinaria, por ejemplo, volqueta, una cargadora frontal pequeña, guadañas, equipo de protección, entre otros es un impedimento para obtener trabajo asalariado (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Así mismo, la hidroeléctrica a pesar de exigir este requisito como oportunidad para generación de empleo, no está disponible para brindar capacitaciones a las personas que no tienen la experiencia en este tipo de temas, como es el caso de los pobladores de San Luis:

Para nosotros oportunidades laborales hasta el momento han sido siempre negativas por [...] falta de conocimiento que nosotros no sabíamos que eran empezar a hacer asociaciones o por medio de una empresa o agencia de trabajo, como ahora nos informaron. O simplemente por medio del municipio que hay personas que tienen preferencias. [...] Nosotros los agricultores del campo de la zona somos personas muy humildes y no nos han dado oportunidades y al contrario nos han puesto muchas trabas (OASL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Además, este tipo de procesos contractuales promueve la tercerización laboral, la inestabilidad laboral y la rivalidad entre las asociaciones, vulnerando el debido proceso y la transparencia que este tipo de procesos debería tener:

Nosotros no pertenecemos a CELEC, a nosotros nos firman un contrato cada año. Si la empresa se siente conforme con los servicios que damos, entonces nos vuelven a contratar. En este momento estamos por terminar el contrato que finaliza en abril, pero no tenemos la certeza de que nos vuelvan a contratar porque aquí en el sector no es solamente la asociación de San Luis, sino en El Reventador, Simón Bolívar [...] entonces ellos también luchan por ser parte de ese trabajo. Entonces allí el que mejor oferta en el sentido de la capacidad porque los precios son un precio fijo. A usted le dan el contrato, vale tanto y tiene que distribuir para todos los gastos que tenga la asociación (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Frente a todos estos reclamos de la comunidad a la empresa un funcionario de la Unidad de Negocios de CCS argumenta que “CCS no tiene que organizarles, son ellos tenían que organizarse [...]. CCS no tiene que buscar la manera de crear fuentes de trabajo para que ellos trabajen” (AC Relacionador comunitario CELEC, en conversación con el autor, marzo 03 del 2021). Sin embargo, desde esta postura, se puede interpretar una vulneración del principio de justicia distributiva (Walker Gordon 2009), dado que es deber de la empresa, desde una perspectiva de justicia energética, brindar capacitaciones, ofrecer y orientar la adquisición de créditos financieros para pequeños y medianos emprendimientos, con el fin que todos los pobladores interesados en participar en convocatorias laborales promovidas por distintas empresas, puedan cumplir los requisitos. De esta manera, las personas no solo verán como única oportunidad trabajar en el proyecto CCS, sino que podrán ampliar sus opciones de empleo, a su vez que promover mayores conocimientos administrativos y financieros para impulsar valores agregados en sus actividades tradicionales, como la agricultura y la ganadería y que, realmente, la empresa que gestiona la hidroeléctrica se convierta en una generadora de desarrollo local.

Por lo tanto, se vulnera el principio de debido proceso de asegurar que los pobladores de comunidades locales interesados en participar en procesos de licitación, tengan el potencial y las capacidades para competir en términos equitativos frente a asociaciones con mayor experiencia y capacidad financiera. Las empresas requieren de recursos judiciales y administrativos para la inclusión laboral de las comunidades de zonas de influencia directas e indirectas de la hidroeléctrica CCS, con el fin de eliminar las desventajas que enfrentan en una competencia de mercado sin excepción alguna.

4.5.2 Diversificación productiva

A partir de la construcción de la hidroeléctrica CCS y las diversas dinámicas socioeconómicas de los últimos años, puede decirse que San Luis, en su intento de aprovechar las oportunidades de empleo y comercio que ofreció este grande emprendimiento amoldaron su poblado a las necesidades de la hidroeléctrica: hotelería, servicios de alimentación, comercio. De tal manera que, su dinámica de funcionamiento, no está articulada con flujos de turismo y se encuentra dependiente de las convocatorias que realiza CCS para la prestación de servicios por parte de las

asociaciones de trabajadores, entrando en competencia con otras comunidades aledañas que ofrecen los mismos servicios, pero de calidad y precios distintos.

Esto muestra uno de los impactos que la hidroeléctrica generó en el poblado y que está relacionado, de forma directa, con la justicia energética: el proyecto desplazó la mano de obra de actividades productivas consolidadas (como la ganadería y la agricultura) hacia actividades de prestación de servicios que, por no estar vinculados con otros procesos económicos que no sean la hidroeléctrica, quedan a merced de los ritmos de funcionamiento de la hidroeléctrica y, finalmente, por los impactos que la hidroeléctrica ha generado en el ambiente, dificulta que se creen nuevas posibilidades productivas en este poblado.

Un ejemplo de los elementos que dificultan nuevas posibilidades productivas es el turismo y la erosión regresiva: “quién va a venir con ese riesgo, ya cada vez el socavón está acercándose más a la vía, da hasta miedo de que pasen los carros por aquí” (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021). Desde el 2013 ya se había estudiado que el proyecto CCS genera implicaciones en la economía local debido al cierre de las rutas para la práctica de deportes de aventura sobre los ríos Coca y El Salado, generando inconvenientes para los operadores turísticos locales (Polanco 2013).

En medio de las pocas opciones productivas, varios jóvenes de San Luis han decidido migrar en búsqueda de fuentes de empleo (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021). Para ingresar a trabajar a CCS un limitante para los jóvenes recién graduados de bachiller del sector de San Luis, es la falta de experiencia que exigían: “nos pedían experiencia y mucha documentación, pero cómo éramos jóvenes terminamos el bachiller no podíamos tener experiencia si no nos daban la oportunidad” (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021).

4.6. Tierra

4.6.1. Acceso a espacios agropecuarios

Al momento de culminar la construcción de la hidroeléctrica y el posterior retiro de la gran mayoría del personal chino, se suprimió el protocolo en la zona del polígono de seguridad nacional en San Luis, en especial en el acceso a Ventana 2. Por este acceso, los pobladores de San Luis que tienen sus fincas en el Alto Coca ya se podían movilizar con mayor facilidad a sus propiedades. Este control rígido de ingreso al polígono de seguridad todavía se tiene en la actualidad en el acceso a casa de máquinas y en la entrada al Embalse Compensador (Alto Coca) (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021):

Hasta ahora nos toca sacar un salvoconducto, por ejemplo, para ir por Simón Bolívar para entrar con el carro para adentro a las fincas nos toca tener un salvoconducto. [...] Si yo vendo esta camioneta y venga con otro carro, yo tengo que ir hasta Quito a hacer los trámites para que me puedan facilitar el salvoconducto del carro [...]. Había una oficina cerca pero ahora ya mandan a Quito. Para nosotros es un trámite porque viajar de aquí a Quito y ahora con esta pandemia viajar, si es muy duro para nosotros (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021).

Así mismo, el acceso a las fincas en el sector Alto Coca se ve limitado a causa del desplome del puente por la erosión regresiva del río Coca, momento descrito en el apartado de infraestructura: “actualmente hay muchas personas que tienen muchos animales botados allá arriba porque no pueden pasar por el puente porque ya no hay” (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021). El acceso más cercano a sus fincas desde sus hogares en San Luis era por aquel puente:

Nos dedicamos a la ganadería, específicamente ganado de carne, pero en este momento ya no tenemos cómo cruzar a nuestras fincas. Yo tenía ganado para sacar, ahora tengo que cruzar el río por el puente de San Carlos; por ahí me demoro un día para llegar a la finca. Si nos vamos por el Embalse de CCS nos demoramos uno o dos días. Por ejemplo, si yo me voy por San Luis me demoro cuatro horas y puedo ir y volver el mismo día [...]. No sabemos qué hacer cómo cruzar al

otro lado a ver a nuestras reces, nuestros productos porque no tenemos el acceso (LCSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 4 de 2021).

El socavón se nos llevó el puente para pasar a nuestras fincas, tenemos la ganadería adentro, tenemos que ir a cambiar el potrero y no se puede. Tenemos que ver unas alternativas hasta arriesgando nuestras vidas pasando en bote. Hace un mes que se voltio un bote en medio del río y antes gracias a Dios no pasó nada. Avanzamos a rescatar a las personas que estuvieron en medio del río. [...] Cuando está el río seco nos ayudan el cuerpo los bomberos a pasar. De allí no tenemos más para poder pasar (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021).

Esta migración hacia otra rama de actividad económica pareció una buena opción para WLSL (poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021) y, en general, para la población local de San Luis, solamente que, una vez que se terminaron las obras de construcción de la hidroeléctrica gran parte de esa población quedó desempleada y al haber descuidado sus cultivos y potreros, la opción de recomenzar de nuevo se tornó difícil para muchas familias. Algunas lo hicieron, sobre todo con el objetivo de producir para el autoconsumo y vender los excedentes (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021), otras familias migraron fuera del poblado.

En general como se ha descrito hasta ahora, la llegada del proyecto CCS a San Luis cambió la dinámica económica y de circulación de la población, siendo que, de agricultores o ganaderos, pasaron a ser asalariados por un tiempo y, aun frente a la caída de la cantidad de empleos ofrecidos por la empresa gestora del proyecto, estas actividades empiezan a ser desvalorizadas. Por ejemplo, al 2002 había mucha gente viviendo en el Alto Coca trabajando en la agricultura y ganadería. Pero para el caso de WLSL (poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021), decidió no dedicarse más a estas actividades dado que percibía que la mayoría de las ganancias de la venta de sus productos agropecuarios se los llevaba el intermediario. Al percibir la llegada de grandes compañías como Sinohydro, surge la necesidad de ser trabajador asalariado al obtener un ingreso fijo y constante, lo cual se concibe como un factor para mejorar la calidad de vida, al garantizar la permanencia en su territorio y alimentar a sus familias (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

De acuerdo a la entrevista (NCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 4 del 2021), algunos pobladores de San Luis han generado mayor dependencia del mercado para el suministro de sus alimentos, al haber dejado sus actividades como agricultor o ganadero y dedicarse a ser asalariados de la CCS. Desde que inicio la fase de construcción de CCS hasta ahora:

A nosotros nos visitan los carritos de legumbres de la Sierra prácticamente, pasan frecuentemente y allí se hace la adquisición de las legumbres. Y la alimentación lo mismo se va a traer de El Chaco y se provee lo que uno necesita (NCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 4 del 2021).

Cuando ocurren los despidos masivos, finalizada la fase de construcción, muchos de los pobladores de San Luis acuden de nuevo a aquellas actividades tradicionales de la zona. Para algunos productores, la producción en actividades agropecuarias se deriva para autoconsumo y los excedentes los venden (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Sin embargo, a causa del fenómeno de la erosión regresiva, las fincas que quedan a las orillas del puente han perdido varias hectáreas de terreno para la agricultura y la ganadería. De acuerdo a los estudios propios del investigador, siete fincas se han visto afectadas, sumando un total de 200 hectáreas. Es el caso de la señora FASL (pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 4 del 2021) que perdió tres hectáreas de potrero de su finca ubicada en la parte derecha del socavamiento del río.

4.6.2. Reconocimiento de las propiedades

Desde la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica, aún persisten los problemas de la ausencia de una indemnización por los impactos ocurridos en las fincas de algunos propietarios o posesionarios, como deforestación y destrozos en tierras para cultivos (OASL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021). Dado que en esta fase disminuyeron considerablemente las obras del proyecto, no se volvió a presentar estas situaciones, hasta que

empezaron las obras de mitigación de la erosión regresiva por parte de Sinohydro (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021). Esto vulnera, de forma directa, la justicia de reconocimiento de las afectaciones y la necesidad de reparación de los terrenos de las comunidades locales.

Desde la justicia de reconocimiento, se identifica que son ignorados los reclamos de las personas de San Luis ante los destrozos de las áreas de sus fincas perpetuados por funcionarios de CCS. Los pobladores locales no son considerados para la toma de decisiones al ignorar su entorno local y su calidad social y ambiental. De tal manera, los principios de la justicia de reconocimiento son sostenibilidad y responsabilidad, analizados a continuación:

En cuanto a la dimensión de sostenibilidad, es el deber del Estado ecuatoriano velar por el cumplimiento de las acciones de remediación ambiental de parte de CCS, con el fin de garantizar el uso sostenible de los recursos naturales para que las poblaciones en las zonas de influencia directa e indirecta del proyecto energético puedan seguir haciendo uso de ellos. Así mismo, desde la dimensión de responsabilidad, el gobierno tiene la obligación de proteger el medio ambiente y minimizar la producción de externalidades negativas causadas por la hidroeléctrica CCS.

Aunque para la población local el proceso de erosión regresiva debería ser asumido por la empresa que gestiona el proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair, como una externalidad negativa, lo que significaría cumplir los parámetros de la justicia de reconocimiento, la empresa múltiples ocasiones ha insistido en que este es un proceso natural y, lastimosamente, faltan estudios técnico-científicos para corroborar que la infraestructura hidroeléctrica es responsable por el proceso de erosión regresiva.

4.7. Salud y nutrición

4.7.1. Existencia y acceso a recursos de pesca

Según las entrevistas de los pobladores de San Luis, las actividades de la hidroeléctrica han generado pérdida de la vida acuática, ya que antes se podía pescar, pero desde el funcionamiento de CCS es muy peligroso acercarse a la orilla del río porque en cualquier momento abren las

compuertas sin previo aviso, por otro lado, el socavamiento de las orillas del río Coca a causa de la erosión (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021). Lo anterior se puede argumentar a partir del siguiente fragmento de entrevista, hallazgo reiterativo entre las personas entrevistadas:

Con el funcionamiento de CCS es mucho más peligroso [pescar en el río Coca] porque inesperadamente abren las compuertas [de la represa] y el caudal de agua aumenta rapidísimo. [...]Es un riesgo para las personas que están ahí [en las orillas de río] (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Lo anterior evidencia la vulneración de los derechos intergeneracionales (Sovacool y Dworkin 2015), dado que los pobladores que vivían en San Luis antes de la hidroeléctrica podían acceder al río sin ningún problema. No obstante, al empezar la construcción de CCS, los pobladores ya no tienen acceso a él por los riesgos eminentes.

4.7.2. Existencia de animales para cacería

Desde la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica, paulatinamente han vuelto algunos animales silvestres a las cercanías del territorio de San Luis. No obstante, desde el inicio de las obras para contener la erosión regresiva, ha generado la presencia de maquinarias pesadas y de diversos grupos técnicos de Sinohydro, OCP, Petroecuador, CELEC, entre otros, factores que ahuyenta a estos animales.

Desde febrero del 2020 que inicia la erosión regresiva en el río Coca, las personas entrevistadas consideran que este fenómeno ha ocasionado la pérdida de bosques al margen del río, lo cual genera la disminución de los animales silvestres (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

4.7.3. Acceso a espacios naturales recreativos y productivos

A partir de la construcción de la hidroeléctrica, debido a la apertura de las compuertas para control de caudales, el incremento de los sedimentos, las variaciones en el caudal del río, los

pobladores de San Luis sienten amenazas al estar cerca del río. Por este motivo, los pobladores de San Luis decidieron no realizar actividades en el río.

Este elemento vulnera derechos inter e intrageneracionales ya que las generaciones presentes y futuras son limitadas para planificar y ejercer otros tipos de actividades sociales, culturales y/o económicas dependientes del río, por los riesgos que esto representa. Así, la posibilidad de que el río sea visto como recurso para la población es anulada.

Hasta aquí se puede evidenciar los postulados de Caner (2019) desde la justicia energética, sobre los impactos de las hidroeléctricas a gran escala, como la pérdida de hábitats, las limitaciones al acceso al agua, la pérdida de tierras agrícolas y de áreas turísticas, además de las limitaciones en las actividades recreativas de los comuneros, tal como sucede en el poblado de San Luis a causa de la hidroeléctrica CCS.

Así mismo, también se vulnera la dimensión de debido proceso, puesto que los relacionadores comunitarios no solo deben convencer a los pobladores de las zonas de influencia directa e indirecta sobre los beneficios del proyecto hidroeléctrico, sino que también deben prever aquellos cambios perjudiciales en las dinámicas de las zonas rurales que pone en entredicho su autonomía alimentaria. Por lo cual, desde la justicia energética se debe enfatizar en la distribución justa de las necesidades básicas, por ejemplo, acceso a alimentos.

De tal manera, cerca de la fase de finalización de los contratos de los operarios de San Luis, y considerando que es una de las principales zonas de influencia directa del proyecto, se debió generar recursos administrativos y financieros para auspiciar proyectos que fortalezcan la producción agropecuaria de la comunidad, la cual sería una forma de reparación para disminuir el impacto del desempleo y la dependencia del sueldo asalariado.

La dimensión de equidad intrageneracional (Sovacool y Dworkin 2015), también se ve afectado dado los medios de vida al limitarse a ser asalariados o el ofrecimiento de servicios de hotelería industrial, lo cual ocasionó la competencia individualista entre ellos. Por lo tanto, las personas que se beneficiaban del empleo asalariado eran las que tenían contactos dentro de la empresa

brindando una mayor posibilidad de ser seleccionado en las convocatorias laborales (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021). Por otro lado, las personas que mayor lucro obtenían eran las que tenían mayor capacidad financiera y de inversión para ofrecer servicios de mejor calidad y abaratar costos.

En cuanto la dimensión de equidad intergeneracional (Sovacool y Dworkin 2015), San Luis se divide en dos generaciones. La primera generación se constituye desde los primeros pobladores que fundaron el poblado hasta que inició la construcción de la hidroeléctrica CCS. Esta pudo gozar del acceso a sus terrenos de cultivo y pastoreo sin ninguna amenaza, el acceso a espacios naturales recreativos, la existencia de recursos de pesca y animales para cacería, los medios necesarios para el desarrollo de actividades económicas y de autoconsumo. La segunda generación de San Luis empezó desde que construyeron CCS, al tener diversas dificultades para acceder a unos medios de vida con calidad. Ocasiónó la ausencia de espacios naturales recreativos, la inexistencia de recursos de pesca y la baja presencia de animales para cacería, la disminución de los espacios de agricultura y ganadería. Todo esto ha implicado que las generaciones presentes y futuras ya no cuentan con los medios de vida tradicionales diversificados que antes de la hidroeléctrica podían acceder.

4.8. Infraestructura

4.8.1. Servicios básicos

En cuanto al debido proceso en la preparación y organización de la dinámica poblacional de San Luis (Sovacool y Dworkin 2015), se puede observar cómo el ingreso de más de 3000 personas a una comunidad afectó directamente el funcionamiento de los servicios básicos. A pesar que en la etapa de construcción de la hidroeléctrica, la empresa facilitó a la comunidad el servicio del tratamiento del agua y el acceso a internet; en la etapa de funcionamiento del proyecto energético, aquellos servicios fueron cortados. Cabe mencionar que el servicio de energía eléctrica mejoró desde la llegada de aquel proyecto.

4.8.2. Agua potable

Como se dijo previamente, Sinohydro al requerir agua potable para el campamento, implementó una planta de cloración. Así mismo, instaló la red de acueducto y los medidores para los hogares de San Luis y el campamento. No obstante, aquel tratamiento estuvo hasta que Sinohydro terminó con las principales obras de la hidroeléctrica, desmantelando la planta:

Decían [los funcionarios de la hidroeléctrica] que el problema es que el tratamiento de agua potable era muy caro, que costaba como 50.000 a 70.000 dólares mensuales para tratar el agua porque ellos ocupaban mucha agua y el pueblo tenía un mínimo consumo. Imagínese aquí somos 300 y ellos eran 3000. Entonces era un consumo mucho más para ellos porque hasta tenían un generador propio para dar energía [...]. Entonces en el momento en que ellos desarmaron se llevaron la planta de tratamiento y [para San Luis] quedó el agua como viene de la vertiente [...] (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

En términos generales, la inversión de la empresa Synohidro para el acceso a servicios básicos en San Luis, desde la perspectiva de la justicia distributiva, se puede problematizar ya que esa inversión fue realizada para cumplir las normativas para mantener campamentos industriales, más que un intento real de distribuir beneficios a la comunidad por los impactos causados. Es el caso de la inversión en el sistema de distribución de agua y su respectivo tratamiento, que era requerido por el campamento.

Cuando las principales obras de la hidroeléctrica son finalizadas, es desmantelado el sistema de tratamiento de agua, quedando de nuevo los pobladores de San Luis sin este servicio, uno de los indicadores de calidad de vida. Por lo tanto, no hay una distribución justa de las necesidades básicas, como el acceso al agua de calidad (Walker 2009).

De esta manera, se vulnera la dimensión de debido proceso (Sovacool y Dworkin 2015), puesto que la empresa Sinohydro al generar serías transformaciones socioambientales en San Luis, una forma de contribuir a la reparación y compensación del poblado es usar los recursos administrativos para realizar las respectivas gestiones con las autoridades competentes y apoyar

financiera y técnicamente la construcción de una infraestructura idónea para la potabilización del agua de San Luis.

Por medio del trabajo de campo, se evidenció que desde febrero del 2021 los tanques de recolección de agua y el desarenador del poblado de San Luis empezaron a destruirse a causa del fenómeno de erosión del río Coca. El primer tanque se desplomó el 5 de marzo del 2021 y el resto del sistema colapsó el 17 de abril del mismo año.

Foto 4.1 Tanques de agua, marzo de 2021, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (B. San Luis, marzo 09 2021).

Foto 4.2 Tanques de agua, abril de 2021, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (B. San Luis, abril 05 2021)

Ante la destrucción de la infraestructura del agua por el socavón, el GADM de El Chaco contrató una empresa que realizó un nuevo sistema de agua a 500 metros aproximadamente donde se encontraban el anterior sistema. Sinohydro contribuyó con la instalación de la tubería que abastecería el campamento y el poblado de San Luis. En cuanto la dimensión de asequibilidad, los pobladores de San Luis hasta la fecha no pagan por el servicio de agua, dado que hasta el momento ninguna autoridad estatal o privada se ha encargado de la potabilización del agua.

Por causa de las construcciones de las variantes de la vía E45, debido al proceso de erosión regresiva, se suspendió el servicio del agua para San Luis, ya que fueron afectados en varias ocasiones los tubos: “cada vez que hacen nuevas variantes de la vía, se deterioran más las tuberías del agua en San Luis. El agua no llega con regularidad, siempre hemos tenido ese problema. Hace tres semanas nos quedamos sin agua” (WLSL, poblador de San Luis, en

conversación con el autor, agosto 14 del 2021). En otra entrevista también se pudo escuchar el testimonio sobre las dificultades de la población de San Luis y el abastecimiento de agua “como las compañías están trabajando [en las variantes de la vía y los oleoductos], las máquinas pasan y aplastan las mangueras, zafan las mangueras y no las conectan, a veces no tenemos agua todo el día” (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021).

4.8.3. Energía eléctrica

Algunas personas entrevistadas de San Luis consideran que la disponibilidad del servicio de energía es cuestionable, dado que cuando ocurren apagones se demora la Empresa Eléctrica Quito para realizar las respectivas reparaciones y reactivar el servicio:

La empresa de Quito viene usualmente desde Quito y si es que ellos pueden pasar por la vía llegan mínimo en unas 5 horas. [...] En San Luis lo que comúnmente pasa es que la mitad de San Luis se queda sin luz y la otra sí tiene luz [durante varios días]. Cuando viene la empresa revisa un transformador, siempre tiene el mismo problema con el transformador (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

El servicio de energía eléctrica se analizará desde el principio distributivo de la justicia energética, en el que se ubican las siguientes dimensiones: disponibilidad, asequibilidad, equidad intrageneracional y equidad intergeneracional (Sovacool y Dworkin 2015).

En cuanto a la dimensión de disponibilidad (Elkind, citado en Sovacool y Dworkin 2015), es importante mencionar que los pobladores de San Luis consideran que el servicio eléctrico fue adquirido gracias a sus propias gestiones y a las del municipio. Cabe mencionar que Sinohydro mejoró el servicio al brindar mayor suficiencia y fiabilidad del suministro, como la dotación de recursos físicos.

En la dimensión de asequibilidad, las personas entrevistadas de San Luis consideran que al ser afectado su bienestar por la hidroeléctrica y ésta, al ser una de las más grandes del país, el servicio debería ser gratuito para las zonas de influencia directa e indirecta (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

La tarifa de luz antes de la construcción de CCS estaba en \$3.5 [...]. Actualmente está mucho más cara. Se supone que nosotros tenemos energía limpia y debería ser que nosotros tengamos energía más barata pero no es así, cada vez es más cara (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Para la instalación de energía eléctrica en las fincas, al estar dispersas, los costos son altos (BMCG, exconcejal del GADM de El Chaco, en conversación con el autor, marzo 10 del 2021), limitante para que todas las personas tengan hogares cálidos e iluminados al gastar desproporcionalmente sus ingresos en servicios esenciales, como lo puede advertir Sovacool y Dworkin (2015).

En cuanto a la equidad intrageneracional (Sovacool y Dworkin 2015), se pretende que las distintas comunidades del presente tienen derecho a acceder a los servicios energéticos de manera justa. No obstante, en San Luis al finalizar la construcción de la hidroeléctrica, se disminuyó al mínimo la prestación de servicios de hotelería, restaurantes, entre otros. A su vez, hubo un despido masivo de empleados, entre ellos, muchos pobladores de San Luis, hecho que generó una disminución de los ingresos que dificulta el pago del servicio de la electricidad. Otro elemento a considerar es que las fincas del Alto Coca, pertenecientes a los pobladores de San Luis no cuentan con el servicio (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Por último, en cuanto a la dimensión equidad intergeneracional, el proyecto de la hidroeléctrica CCS tiene como objetivo incrementar la generación de energía renovable en el mix energético del país a largo plazo y diversificar las fuentes de energía con la finalidad de limitar las emisiones de CO₂ y GEI del sector energético. De tal manera, puede ser una estrategia para que las generaciones futuras hereden un entorno global mejor (Sovacool y Dworkin 2015).

4.8.4. Internet

A pesar que en la fase de construcción Sinohydro facilitó el servicio de internet a la escuela de San Luis, cuando la empresa finalizó la construcción de las obras principales del proyecto CCS,

anuló el servicio. Por insistencia de los pobladores, reactivaron el internet un año más. Sin embargo, al finalizar este periodo la escuela nuevamente queda sin internet, siendo un limitante para la educación de los niños del sector, especialmente al momento de inicio de las clases virtuales a causa de las medidas de control de la pandemia por el virus COVID-19 (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

4.8.5. Servicio de salud

Luego de finalizada la fase de construcción de la hidroeléctrica, al disminuir la población considerablemente, tan solo se cuenta con personal médico tres veces a la semana. No obstante, CCS responde ante la solicitud de atención de emergencias por algún poblador, mediante el envío de ambulancia. A partir del trabajo de campo del investigador, se corrobora que: después de un año de pandemia comenzó la inoculación a nivel nacional y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en el mes de junio del 2021, vacunó a todo el poblado de San Luis con la primera dosis de la vacuna de origen chino – SINOVAC –, luego de 28 días la segunda dosis. Esto se hizo, debido a que San Luis está en alerta roja declarado por el Estado Nacional por la erosión del río Coca, y es posible que estas personas necesiten ser evacuadas, por tal motivo, para evitar contagios masivos y/o muertes por la contaminación del virus se vacunó a todas las personas de San Luis.

4.8.6. Carreteras y transporte

En este mismo sector de los tanques de agua la erosión regresiva afectó poco a poco la planicie donde se ubicaba un intervalo de la red vial estatal E45 y posteriormente tres viviendas, las cuales se detallarán en el siguiente apartado.

Foto 4.3. Sector “Casa Rosada”, noviembre 2021, B. San Luis. FOTO: A



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (sector casa rosada, noviembre, 2020)

Foto 4.4 Sector “Casa Rosada”, enero 2022, B. San Luis. FOTO: B



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (sector casarosada, febrero, 2021)

Foto 4.5. Sector “casa rosada”, mayo 2021, B. San Luis. FOTO: C



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (sector casa rosada, mayo, 2021)

Para noviembre de 2020, se podía observar cómo el socavamiento estaba avanzando, pero de una manera muy lenta, detenida por las condiciones climáticas, ya que en estos meses las lluvias son escasas o nulas. En el mes de febrero del 2021 las lluvias fueron más constantes, y, por lo tanto, la erosión del suelo continuó su curso, a tal punto que en mayo del 2021 el evento alcanzó rápidamente la casa rosada y demás casas aledañas, provocando su colapso.

La erosión regresiva del río Coca ha generado afectaciones importancia en la vía E45 que conecta Baeza-El Chaco-Reventador-Lumbaqui-Sucumbíos. Se ha desplomado la red vial desde el kilómetro 64 al 67:

En el sector San Luis, el km 64 el MTOP construyó una variante provisional de 200 metros para precautelar la seguridad de los usuarios, en el km 66+000 la vía se encuentra habilitada a través de una variante provisional de 800m que facilita la circulación entre las provincias de Napo y Sucumbíos, y en el km 67+500, la circulación vehicular se encuentra habilitada debido a la existencia de la variante vial en ese tramo desde el mes de junio de 2020 (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, abril 2021).

Así mismo, de acuerdo con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (Acuerdo Nro. MTOP-MTOP-21-02-ACU), entregado el 8 de Agosto de 2021, la erosión regresiva y la sedimentación a lo largo de la ribera del Río Coca hasta la desembocadura con el río Napo, además de la crecida del río consecuencia de la fuerte temporada invernal donde el caudal del río tiende a crecer, ha generado la declaración de emergencia del Puente sobre el Río Coca ubicado en la red vial estatal tramo Coca-Joya de los Sachas, abscisa 10+140 provincia de Orellana y la conectividad en la infraestructura vial de la Red Vial Estatal E45A. El estribo izquierdo del puente se encuentra socavado en su base de cimentación y erosionado el relleno en las alas del muro lateral, afectando la conectividad Coca-Lago Agrio.

En cuanto al puente, según estudios planteados en el Acuerdo citado, aguas arriba del sitio del puente, el incremento en el aporte de sedimentos y el aumento de la velocidad del agua debido a la socavación regresiva del río Coca en el sector El Reventador (cuena alta del río Coca), son identificados como posibles causas de los problemas que actualmente se están evidenciando en la infraestructura del puente. El mal estado de la red vial estatal E45 a causa de la erosión regresiva impide una movilidad segura para desplazarse hacia Lago Agrio o al norte de Ecuador.

Otra infraestructura de uso comunitario que fue afectado por el socavamiento del río Coca es el puente que une San Luis con Ventana 2, el cual sirvió de acceso para las fincas en el sector del Alto Coca. A causa del fenómeno de la erosión regresiva del río Coca, se desplomaron los cimientos del puente generando su caída el 9 de mayo de 2021.

Foto 4.6 Puente a Ventana 2.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (San Luis, 21 de mayo 2021).

Foto 4.7 Puente a Ventana 2.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (San Luis, 9 de mayo 2021).

Al perder el puente que facilitaba el acceso a las fincas, algunos pobladores de San Luis tratan recuperar la tarabita para atravesar el río y así seguir con sus actividades tradicionales de ganadería y agricultura. No obstante, aquella tarabita por su no uso desde hace varios años requería inmediato mantenimiento y revisión de anclajes, aunque al poco tiempo, el acceso a la tarabita se desplomó a causa del proceso erosivo.

Foto 4.8 Una persona tratando de recuperar la tarabita, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (Puente sector Ventana 2, 21 mayo, 2021).

Foto 4.9 Sector “Puente a ventana 2”, 16 mayo 2021, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (puente a ventana 2, 16 mayo, 2021)

Foto 4.10 Sector “Puente a ventana 2”, 25 julio 2021, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo.(lugar de la tarabira)

4.9.Viviendas

Las primeras viviendas del sector de San Luis afectadas por la erosión regresiva son el prostíbulo y las dos viviendas aledañas, que se describieron en el anterior apartado. Las dos familias afectadas fueron reubicadas temporalmente a la escuela en San Luis y reciben raciones alimenticias cada 15 días por parte del GADMCH. Cabe mencionar que las personas que trabajaban en el prostíbulo actualmente están desempleadas.

Foto 4.11 Sector “casa rosada”, 16 febrero 2020, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (Sector casa rosada, 09 diciembre 2020)

Foto 4.12 Casa rosada interior, 03 marzo 2021, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (casa rosada, 03 marzo 2021)

4.10. Infraestructura industrial

Al finalizar la fase de construcción de la hidroeléctrica, desmantelaron la Fábrica de Dovelas 1 que componían el centro nodal de la logística del proyecto, ubicada en el territorio de San Luis. El campamento que construyó Sinohydro para sus colaboradores, fue construido en propiedad del Sr. Luis Pérez (que fue indemnizado) y, pese al ofrecimientos de la empresa de contribuir con la infraestructura turística de San Luis, después de concluida la fase de construcción todo fue desmantelado: el coliseo techado compuesto por dos canchas de básquet y de vóley, piso de madera lacado, con graderías y salidas de emergencia, con iluminación permanente. Además, el terreno utilizado quedó bajo propiedad de Sinohydro:

Hubo un ofrecimiento de que San Luis iba a quedar como un lugar turístico porque las obras que se iban a hacer para la hidroeléctrica iban a ser parte del turismo [...] pero todo ha quedado en palabras. [Cuando finalizó la construcción] se luchaba para que nos dejen el hotel, unas dos casas que ahí hay hasta el momento y pedíamos un Coliseo cerrado que tenían ellos, pero lamentablemente nunca se firmó un acuerdo. [Sinohydro] no lo podía firmar porque el argumento de ellos es mientras que CCS o los chinos no entreguen el campamento no pueden disponer de nada porque ellos están como dueños mientras estén ahí y no se puede tocar nada. Las construcciones que hicieron para hospedaje, para cocinar al personal, eso ya desarmaron, [...] solo hay una mínima parte en construcción. Todo lo que era para hospedaje ya no existe porque desarmaron, porque el proyecto era que la construcción de la hidroeléctrica debía durar siete años. [...] La mayoría ellos embodegaron camas, colchones, armarios, escritorios [...] para después vender hierro, tanta cosa como chatarra; lo que es colchones y todo eso una época que vendieron a la oferta y la demanda (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Los chinos [...] embodegaban y hacían ofertas en redes sociales y los compradores venían de otras ciudades, como aquí casi la mayoría de las personas no tienen dinero para comprar en grande. [...] Los chinos no son para donar a la comunidad cercana, no hemos tenido la oportunidad de obtener de ellos alguna ayuda para el barrio, como una estructura para que construyamos, no (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Esta infraestructura hubiera sido un atractivo turístico de hospedaje que los pobladores de San Luis hubieran aprovechado, no solo como ingreso económico, sino también como un lugar de recreación y deporte para la localidad (CSSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021). El campamento hasta agosto del 2021 cuenta con un pequeño servicio de hospedaje para pocos trabajadores que aún siguen vinculados y permanece la bodega de maquinaria pesada. A causa de la erosión regresiva, el campamento está en amenaza, por lo cual Sinohydro está desmontando toda la estructura:

En la zona de la Ventana 2 y San Luis, al 31 de julio de 2021, persiste el riesgo por la inestabilidad de los taludes. Los deslizamientos han avanzado y ahora ponen en riesgo la zona del campamento de Sinohydro, donde aún el contratista mantiene bodegas y equipos de construcción (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. abril 2021, 2).

Así mismo, la planta de aguas residuales del campamento de Sinohydro estuvo en amenaza por la erosión regresiva, hasta que se desplomó su estructura, el 21 de junio de 2021

Foto 4.13 Vía al Puente a “Ventana 2”, 01 junio 2021, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo. (Planta de tratamiento de aguas residuales de Sinohydro)

Foto 4.14 Vía al Puente a “Ventana 2”, 01 julio 1 2021, B. San Luis.



Fuente: Foto adquirida durante el trabajo de campo.

Se buscó información sobre el Estudio de Impacto Ambiental del Campamento de San Luis, pero no hubo disponibilidad, ni en la página web de CELEC, ni en la página web del MAE. Por lo tanto, es difícil encontrar más información que detalle sobre la fase de desmantelamiento del campamento de San Luis.

Por un lado, antes del fenómeno de la erosión regresiva se empezó a desmantelar el campamento. Esto vulneró el debido proceso de la gestión de infraestructura de CCS que se colocó en el poblado de San Luis, ya que generó grandes expectativas de que las infraestructuras iban a quedar para el poblado, pero no ocurrió.

En cuanto a la dimensión del debido proceso, la empresa priorizó la generación de ingresos propios al desmantelar y vender la infraestructura del coliseo y omitió los beneficios económicos y sociales que hubiera generado en una comunidad aislada, con alta vulnerabilidad socioeconómica. La empresa si hubiese dado mayor importancia a la responsabilidad social con las zonas de influencia directa e indirecta del proyecto hidroeléctrico, hubiera gestionado los recursos financieros y administrativos que permitiesen dar en donación el coliseo a la comunidad de San Luis como forma de reparación frente a los impactos negativos ocasionados.

Desde la justicia distributiva, las infraestructuras energéticas cambian las realidades locales provocando que las comunidades sobrelleven cargas sociales, económicas, culturales y

ambientales (Armstrong Andrea y Bulkeley 2014), tal como se puede apreciar en los impactos causados en San Luis por la hidroeléctrica CCS, con el fin de producir energía para apoyar al desarrollo económico y social de las grandes urbes, como Quito y eliminar la importación nacional de energía eléctrica.

Por lo tanto, estos proyectos hidroeléctricos enfatizan en el desarrollo nacional, sin considerar aquellos males ambientales que deben asumir las comunidades locales aledañas a las infraestructuras de estos proyectos, como es el caso de la erosión regresiva que amenaza las viviendas y las infraestructuras colectivas del poblado de San Luis. Claro está se deben realizar los respectivos estudios para corroborar la influencia de la hidroeléctrica en aquel fenómeno. De tal manera, se evidencia la distribución desigual de beneficios y males ambientales que genera estas grandes represas.

4.11. Participación local

4.11.1. Información disponible y de fácil acceso para la población

De acuerdo con los pobladores entrevistados de San Luis, los procesos de participación de la comunidad en el proyecto CCS han sido débiles. No tienen conocimiento sobre qué tipo de información solicitar a Sinohydro o ésta no cuenta con mecanismos de comunicación dirigidos a los pobladores de San Luis, con el fin de informar las fases del proyecto, las ventajas y desventajas para la comunidad, entre otra información pertinente (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021). “Nosotros no sabemos el plan operativo anual de la empresa Sinohydro, no sabemos cómo se están ejecutando” (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

De acuerdo con los discursos de los pobladores de San Luis, conocen que CELEC al mes de agosto del 2021 están contratando personal por medio de una empresa para realización de unas obras de mitigación de la erosión regresiva del río Coca. Sin embargo, los pobladores desconocen el nombre de la empresa, las convocatorias y el inicio de las obras (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

4.11.2. Canales fluidos de información y diálogo entre empresa, población civil y/o grupos organizados

Los pobladores de San Luis entrevistados consideran que sus conocimientos y percepciones son marginados. Argumentan que cuando han realizado sus solicitudes o reclamos directamente a Sinohydro, los funcionarios les responden que no son los competentes. Por lo tanto, los pobladores dirigen sus solicitudes al GADM El Chaco (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Se debe mencionar que la ruta de los pobladores de San Luis para interponer quejas, peticiones o reclamos, es por medio del presidente de la Junta Parroquial de Gonzalo Díaz de Pineda, quien remite la solicitud a la Alcaldía u otra autoridad si fuese necesario, puesto que el presidente de San Luis no tenía ningún valor jurídico (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021). Según esta entrevista, en febrero del 2021 la junta de San Luis adquirió reconocimiento jurídico, gracias a las gestiones de los líderes del poblado, condición que permite realizar sus solicitudes directamente a la autoridad correspondiente, ya sea pública o privada. No obstante, las solicitudes que han hecho a CCS se han limitado en el apoyo en la realización de alguna festividad del poblado.

Desde la justicia de reconocimiento, de acuerdo con Jenkis (2016), el origen de la (in) justicia recae en el reconocimiento erróneo o la falta del mismo, expresado en varias formas de dominación cultural y política, insultos, degradación y devaluación. Lo anterior se puede estipular en las solicitudes y reclamos de la comunidad de San Luis ante los impactos ocasionados por la hidroeléctrica, que son ignorados y no considerados para la toma de decisiones, como Jenkins (2016) vislumbra en su investigación sobre la justicia energética. Aquella comunidad de San Luis fue alterada en su calidad social y ambiental por aquel proyecto hidroeléctrico que ignoró sus valores y entornos locales, postulado que confirma Walker (2012) en el análisis de políticas energéticas. Por lo tanto, es importante que los tomadores de decisiones se involucren con las comunidades (Wakerfield 2010).

El relacionador comunitario de CELEC es quien se comunica con el presidente de San Luis, pero en especial, es cuando la empresa necesita del poblado, por lo cual, este canal de información no es constante. Esta comunicación depende del tipo de relación que se establezca entre ambos: “todo depende de la amistad que uno se tiene con las personas o por los nexos para sacar información certera” (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Cuando yo estaba a cargo de como presidente San Luis, a mí me llamaban los relacionadores comunitarios de Sinohydro y me avisaban que iban a abrir las compuertas de CCS, y yo avisaba la gente para que no ocurriera nada negativo. Yo les decía que no vayan a acercarse al río, ni que vayana pescar. Pero ahora no lo sé. Lo que se fue que recién casi muere una familia porque abrieron las compuertas de CCS y no avisaron. Debimos hacer un reclamo todos los del barrio, pero no lo hemos hecho. [...] Estamos esperando a que las cosas funcionen bien, pero si es que vuelve a pasar creo quedebemos levantar nuestra voz, porque eso va en contra de nuestros derechos. Cualquiera comunica que van abrir las compuertas para no estar arriesgando la vida (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Nosotros tenemos un grupo en el WhatsApp, y a veces a la señora de la comunidad encargada de gestión de riesgos, algún ingeniero de CCS le avisa a ella que van a abrir las compuertas de la represa, y ella nos avisa a nosotros. A veces les avisan o a veces se les olvidan, abren así nomás. Unavez unos vecinos se habían ido a pescar como estaba bajito el río, dicen que estaban cerquita no sé cómo se daban cuenta que bajaba el agua, la crecida (KCSL, pobladora de San Luis, en conversación con el autor, agosto 19 del 2021).

De esta manera se vulnera el principio de justicia de reconocimiento, puesto que la CCS no considera las prácticas culturales y alimenticias que desarrollan los pobladores de San Luis en el río Coca, al abrir las compuertas de la represa sin previo aviso, lo cual pone en amenaza la vida de las personas. Así mismo, desde aquel principio se vulnera la dimensión de responsabilidad, al no tomar medidas preventivas para evitar o minimizar los costos sociales que puede ocasionar el funcionamiento de la hidroeléctrica.

Los pobladores entrevistados de San Luis consideran que las solicitudes realizadas a las autoridades competentes frente a los impactos perjudiciales que ha generado la hidroeléctrica, ha

sido a partir de una actitud de escucha, tolerancia y respeto. No obstante, consideran que, por estas actitudes, las respuestas de las autoridades no son diligentes (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Las personas entrevistadas consideran que sus solicitudes generan mayor presión a las autoridades cuando la comunidad se organiza y las confronta. En el caso del COE provincial, se había suprimido la participación del presidente de San Luis, teniendo en cuenta que esta comunidad está en riesgo por el socavón. Después de varios meses de reuniones de este organismo, por solicitud del presidente local fue invitado a participar, no obstante, no tiene voz ni voto. En la primera reunión fueron quince comuneros, pero, en las siguientes reuniones solo fue permitido el ingreso del presidente y dos comuneros más (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Cabe recalcar que los pobladores de San Luis han solicitado al alcalde del GADM de El Chaco el Plan de Contingencia para conocer las rutas de evacuación por una amenaza eminente que podría generar la erosión regresiva. No obstante, los equipos técnicos de las distintas instituciones del Estado, se encuentran trabajando en la zona, pero el plan de contingencia y el plan de acción todavía no han sido acabados, en su totalidad (agosto 2021). La erosión regresiva ha generado una alta amenaza al poblado de San Luis, no obstante, hasta agosto del 2021 no se tiene claro cuál sería el proceso de reubicación de la comunidad, lo cual genera incertidumbre y preocupación sobre el destino de sus hogares y sus medios de vida.

No podemos aceptar que nos digan aquí en el coliseo cubierto nos tenemos que ubicar [...]. El gobierno tiene que tener claro cómo pueden realizar la evacuación y dónde nos lleven, será solamente hasta cuando nos entreguen una vivienda porque [...] el gobierno tiene que indemnizar y dar todas las garantías para que la población siga viviendo normalmente. [...] Estamos hablando de evacuar, pero nadie se acerca aquí vea esto vamos a hacer, esto tenemos previsto, [...]. Nos dicen Santa Rosa, el Chaco, el coliseo tal, vamos a ver viviendas de acogimiento [...]. Ayer estuvimos [en la reunión del COE] y el señor de los bomberos dijo que como estamos en peligro si el gobiernodice que hay que evacuar van con la policía y nos sacan. Por no hacer polémica mejor no contesté porque es una grosería [...], como yo estoy bien no importa sí allá están mal

tienen que sacarles. [...] (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021).

Según el trabajo de campo, el 1 de junio del 2021 la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencia tomó la decisión de analizar junto con el Instituto de Investigación Geológico y Energético, el tipo de suelo de San Luis y San Carlos y su vulnerabilidad ante la erosión regresiva. Esto con el fin de realizar los estudios pertinentes para realizar el reasentamiento del poblado de San Luis. No obstante, las personas de San Luis consideran que los canales de comunicación entre las entidades competentes y ellas, no son fluidos:

Yo he escuchado muchas cosas, he conversado con algunas personas que conozco del municipio y me han dicho que el reasentamiento se va a hacer, pero en forma progresiva. Van a tomar primero las casas, luego van a tomar en cuenta a las personas que tienen los lotes. Pero todavía no sabemos bien como lo van a hacer o a dónde nos van a llevar. Según la asamblea se declaró que San Luis está en zona roja y todas las carteras del Estado están trabajando en la zona. Sin embargo, se necesita una declaratoria de emergencia del Presidente de la República, pero están esperando el informe de las seis mesas técnicas que tienen que emitir un informe que sea favorable para la declaratoria (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Al momento del inicio de la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica, no hubo ningún tipo de proceso de participación o información a la comunidad de San Luis. El mecanismo de información utilizado por los pobladores de San Luis, es a través de las noticias en televisión.

Lo sucedido con la hidroeléctrica CCS es similar con los postulados de Abad, Alvarado y Durazno (s.f.), quienes argumentan que la construcción de las represas genera abusos en los derechos humanos, ya que muchas de estas infraestructuras ni si quiera tienen una consulta adecuada a la población local y sin una adecuada evaluación transparente de los posibles costos y beneficios socioambientales. Burke y Stephens (2018), argumentan que los proyectos de energía renovable, como es el caso de la hidroeléctrica, desde la democracia energética deben ser planificados y operados por la comunidad, con el fin de servir al interés público.

En el estudio de Schlosberg (2009) se evidencia que la relación entre la equidad y el reconocimiento se desarrolla en un ambiente de justicia procesal, porque a través de las instituciones del Estado, los pobladores de San Luis podrían participar en el proceso de toma de decisiones. Sin embargo, la inequidad distributiva en poder y oportunidades, puede obstaculizar la capacidad de las personas y comunidades para participar de manera efectiva en aquellas instituciones políticas, como es el caso del COE y la ausencia de voz y voto por parte del líder de San Luis.

Así mismo, se vulnera el debido proceso (Sovacool y Dworkin 2015) del reasentamiento del poblado, dado que la comunidad de San Luis debe participar en la decisión del proceso y el lugar de la reubicación, garantizando un consentimiento justo e informado desde la consulta comunitaria y un arbitraje neutral. Se debe considerar que su ubicación geográfica les permita continuar con sus medios de vida, como la ganadería y la agricultura, que no se incrementa considerablemente el tiempo y costos en transporte para dirigirse a sus fincas. De esta manera, se debe gestionar recursos judiciales, administrativos, financieros que apunten a las formas de reparación que ha ocasionado la hidroeléctrica a la comunidad de San Luis.

Cabe mencionar la dimensión de transparencia y responsabilidad (Sovacool et al. 2016), puesto que las autoridades competentes hasta agosto del 2021 no han realizado los estudios pertinentes que den cuenta de los lugares factibles donde se puede realizar la reubicación del poblado de San Luis. Por esta razón, la información que han recibido los pobladores no ha sido clara, está basada bajo supuestos, deslegitimando la gestión de las autoridades y la confianza en las empresas que promueven el proyecto de CCS.

Desde el debido proceso, se debe realizar un estudio de suelo puntualizado en el sector de San Luis con el fin de corroborar la existencia o no de roca que detenga la erosión regresiva. Llegado el caso no haya este tipo de suelo, se debe recurrir a realizar estudios de este mismo tipo en sectores aledaños, como San Carlos para confirmar si es factible este lugar para la reubicación. Este hecho no es ajeno a los estudios de los impactos ocasionados por las grandes hidroeléctricas. Sovacool (2018) ha estudiado el reasentamiento involuntario por actividades relacionadas con la construcción y/u operación de hidroeléctricas, de manera que se viola las

nociones de la justicia procesal. En el siglo XX hubo 8 millones de desplazados por la construcción de grandes represas. En muchos de estos casos, esto sucedió sin consentimiento, sin notificación previa y sin la oportunidad de buscar reparación por daños.

Dado el caso que en San Carlos el suelo también sea vulnerable a la erosión, el GADM de El Chaco tendría como alternativa reasentar el poblado en la parroquia Santa Rosa, a 40 minutos de San Luis, sentido San Luis- El Chaco. Este hecho, pondría en alta vulnerabilidad los medios de vida, dado que las fincas donde realizan las actividades agropecuarias se ubican en el Alto Coca, frente a San Luís, cruzando el río Coca. Por lo tanto, desplazarse hasta este lugar desde el nuevo reasentamiento implicaría incremento de tiempo y sobrecostos en transporte, lo cual puede ocasionar el abandono de las actividades agropecuarias.

4.11.3. Movilización social y acciones de presión

En la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica, al concebir los pobladores de San Luis que la erosión regresiva es causada por el proyecto, los comuneros se han dividido por su concepción de cómo exigir oportunidades de empleo, como una forma de remediación por la amenaza que viven en su territorio. En el mes de febrero del 2021, por ejemplo, hubo una huelga de tres familias y algunas otras personas de la comunidad que reclamaban puestos de trabajo y pagos justos por parte de las contratistas que ejecutan obras.

4.11.4. Acciones legales contra las empresas

Los pobladores de San Luis se basan en los estudios de la Universidad Escuela Politécnica Nacional donde informan los riesgos al construir una hidroeléctrica en aquel sector (PUSL, presidente de San Luis, en conversación con el autor, febrero 27 del 2021). No obstante, aquellos comuneros no tienen más datos o evidencias para interponer una denuncia, argumentando que la erosión regresiva no solo es un fenómeno natural, sino que también es acelerado por la hidroeléctrica.

4.11.5. Mecanismos de organización local

En febrero del 2021 la junta del barrio San Luis adquirió reconocimiento jurídico frente al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), gracias a las gestiones de los líderes del poblado, condición que permite realizar sus solicitudes directamente a la autoridad correspondiente, ya sea pública o privada, con el fin de hacer valer los derechos vulnerados.

A partir de los hallazgos de la variable de participación local, se puede vislumbrar desde Sovacool y Dworkin (2015), una marcada injusticia energética por cuestiones procesales cometida por el proyecto hidroeléctrico CCS, puesto que se evidencia una ausencia del proceso del consentimiento libre, previo e informado, ausencia de la representación local en las reuniones realizadas en El Chaco con diferentes autoridades nacionales y regionales para la toma de decisiones energéticas y las dificultades que presenta la comunidad de San Luis para acceder a la información del proyecto energético sin ningún tipo de intermediación.

Aquí es relevante traer a discusión la justicia procesal, puesto que se refiere a la toma de decisiones justas, responsables y transparentes en relación con el medio ambiente (Siciliano et al. 2019). De esta manera, el gobierno local de San Luis tiene bajo acceso y presión sobre los sistemas jurídicos multinivel; es común que los pobladores ejerzan presión a la hidroeléctrica por medio de la junta parroquial Gonzalo Díaz de Pineda y la alcaldía de El Chaco, sin mayor resonancia. Así mismo, los pobladores fueron excluidos de las reuniones de toma de decisiones, se ignoró el conocimiento local, los pobladores reconocen que no existen mecanismos de divulgación de información del proyecto de la hidroeléctrica hacia ellos. A su vez, los funcionarios de CCS ignoran los impactos negativos generados por la hidroeléctrica percibidos por los pobladores, lo cual conlleva a omitir las sugerencias de mecanismos para la remediación. Las dos dimensiones ubicadas en la justicia procesal son debido proceso y transparencia y responsabilidad, definidos a continuación:

La dimensión de debido proceso en el caso de la experiencia de San Luis, evidencia la baja participación de los afectados por el proyecto hidroeléctrico y la ausencia de la irrevocabilidad de cualquier decisión que se pueda alcanzar. Los pobladores de San Luis desconocen recursos

judiciales y administrativos a los que pueden apelar para obligar a los responsables del proyecto hidroeléctrico promover formas de reparación. Las comunidades deben participar en la decisión sobre los proyectos que les afectarán; se les debe dar un consentimiento justo e informado; las evaluaciones de impacto ambiental y social deben involucrar una consulta comunitaria genuina y un arbitraje neutral para manejar las quejas (Sovacool y Dworkin 2015).

En cuanto a la dimensión de transparencia y responsabilidad, la cual consiste en disminuir la corrupción y mejorar la responsabilidad, a través del acceso de todas las personas a información de alta calidad (Sovacool et al. 2016). En el caso de la rendición de cuentas de parte de la hidroeléctrica y la accesibilidad a la información de los pobladores de San Luis es cuestionable, puesto que los espacios para ello son limitados a las autoridades cantonales y nacionales, más no tienen en cuenta los pobladores locales (WLSL, poblador de San Luis, en conversación con el autor, agosto 14 del 2021).

Capítulo 5. Conclusiones

Esta investigación ha analizado las transformaciones socioambientales desde los marcos de la justicia energética, y ha hecho énfasis en entender cómo las decisiones de implantación de infraestructuras energéticas afectan a las sociedades, tomando como ejemplo, el caso del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair. Este enfoque de la justicia energética insta a los investigadores y responsables de las políticas a centrarse en incluir a los seres humanos y no humanos en las decisiones energéticas y el análisis de energía. La justicia energética no solo revela una serie de desigualdades socioambientales, sino que incorpora las decisiones energéticas, de tal manera, que aborda de forma preventiva la formación de estas desigualdades. Esta tesis ha contribuido a las investigaciones de justicia energética ya que ha tenido como misión dar una matriz que pueda ser utilizada en los procesos de toma de decisiones de energía para evitar desigualdades socioambientales.

Como se ha demostrado a través de esta tesis, San Luis ha sido un territorio que, a partir de la implementación del proyecto Coca Codo Sinclair, ha tenido una serie de modificaciones en su dinámica poblacional, su acceso a servicios públicos, su dinámica productiva y el acceso a espacios naturales y productivos. En este poblado, las decisiones energéticas y sus afectaciones han sido considerables. Es decir, las condiciones iniciales del poblado San Luis lo hicieron susceptible de ser considerado como un territorio vaciable con el fin de ponerlo bajo la agenda de desarrollo hidroeléctrico, por ejemplo, la construcción de la hidroeléctrica CCS.

El proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair, a pesar de generar considerables impactos ambientales, como la distorsión en las relaciones comunitarias, desequilibrio de la dinámica poblacional, cambios de uso de suelo, entre otros, se identifica como un supuesto actor neutro dentro del espacio comunitario en el que tiene influencia y frente a esto, los pobladores de San Luis, se resignan a afrontar los impactos que genera la hidroeléctrica en sus vidas, a cambio de un puesto de trabajo, aunque sea temporal.

El signo más fuerte de la supuesta neutralidad de la empresa que gestiona el proyecto hidroeléctrico CCS, es el manejo de la erosión regresiva, que puede ser un fenómeno que incidió

la hidroeléctrica, la cual ha puesto en alta exposición los viaductos, la red vial estatal E45, la obra de captación de CCS, la infraestructura comunitaria de San Luis, frente a lo cual la empresa mantiene el discurso de que es un fenómeno natural, mientras que por las condiciones desfavorables, estos riesgos son percibidos como oportunidades de trabajo para los pobladores locales. De tal manera, los discursos y acciones de movilización social en contra del proyecto y acciones de presión se ven sensiblemente disminuidos dado que eso afecta directamente la posibilidad de ser contratados.

Por otro lado, si los estudios de INECEL determinaban que la zona era muy inestable geológicamente, una infraestructura como CCS, no debió ser construida en este lugar. De tal manera puede identificarse una vulneración del principio de reconocimiento, que asocia a la ubicación de las centrales eléctricas y sus impactos con respecto a las comunidades o pueblos indígenas que no son considerados para la toma de decisiones, así mismo, los pueblos o comunidades no deben ser alterados en cuanto a su calidad de vida su condición social y ambiental por la implantación de infraestructuras energéticas que ignoren sus valores y entornos locales (Walker 2012).

En esta investigación las intervenciones conceptuales y empíricas han contribuido a la literatura emergente sobre la justicia de energía a través de la introducción del desarrollo de hidroeléctricas a gran escala en Ecuador, en especial la hidroeléctrica CCS, como un caso empírico de energía. Además, ha aportado con una matriz operativa que ayuda a entender y operativizar de mejor manera los principios y las dimensiones de la justicia energética. Al hacerlo esta investigación ha promovido la comprensión de la justicia de energía que busca encontrar un equilibrio entre lo empírico y lo conceptual centrado en las transformaciones socioambientales.

Esta investigación puede usarse para observar no solo los impactos negativos y positivos de los proyectos energéticos en la sociedad, sino también para informar las decisiones energéticas sobre el desarrollo de infraestructuras basándose en la justicia energética. Desde una perspectiva sociotécnica, el marco propuesto reúne aspectos técnicos como la ubicación de la infraestructura, el propósito de la hidroeléctrica CCS, y la generación de energía con las preocupaciones distributivas, procesales y de reconocimiento de la justicia energética.

La dimensión de reconocimiento, incluye los subcomponentes de sostenibilidad y de responsabilidad. Esta dimensión explica que los recursos energéticos no deben agotarse demasiado rápido y claro se deben utilizar con la consideración para el ahorro y el desarrollo comunitario, pero desde una perspectiva de reconocimiento de los afectados directos de los impactos y de las justas medidas de reparación, para las cuales, los responsables de las obras deben actuar con responsabilidad. CCS, ha generado que las personas de San Luis no puedan acceder al río como antes, lo que ha afectado sus posibilidades de pesca, de entretenimiento y, también, posibles nuevas trayectorias productivas, como el turismo, lo que ha sido una fuerte afectación para la población y sus expectativas de desarrollo local. Por otra parte, el subcomponente de responsabilidad exige a todos los actores que deben proteger el medio ambiente y se deben minimizar las amenazas relacionadas con la energía.

Sobre la dimensión distributiva que incluye los subcomponentes de disponibilidad, accesibilidad y equidad inter e intra generacional, San Luis, está experimentando los impactos negativos de las represas por una reducción de disponibilidad del acceso a los recursos naturales debido a la disminución o la pérdida de su estilo de vida tradicional y en el caso de los productores del Alto Coca el acceso a energía para todos. Por otra parte, los beneficios son principalmente para los gobiernos nacionales y habitantes urbanos, que reciben electricidad y, por lo tanto, el beneficio económico de las hidroeléctricas resulta en desigualdades intergeneracionales de costos y la distribución de los beneficios. También la accesibilidad a la energía producida sigue siendo una constante en la región del Alto Coca, por lo cual, se profundiza el hecho de que las poblaciones que son afectadas por este proyecto no reciben beneficios asociados, directamente, a la producción de energía del CCS.

En cuanto a la justicia procesal, que incluye los subcomponentes de debido proceso y de transparencia y responsabilidad, se refiere a la disponibilidad de información sobre las decisiones energéticas, la participación y el consentimiento informado de las acciones a realizarse por los proyectos energéticos. Por lo tanto, en San Luis, las socializaciones fueron dirigidas a pocas personas ya que para otras personas fue en horario de trabajo este horario fue fijado por CELEC, por lo tanto, se debe incluir a todas las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones en

todas las etapas del proceso energético, desde la planificación y formulación hasta la ubicación y el funcionamiento, lo que, según la información levantada en campo para esta investigación, no sucedió.

Los impactos socioambientales causados por la hidroeléctrica CCS, en la comunidad de San Luis, se podrían profundizar en futuras investigaciones a partir de técnicas cuantitativas que permitan abarcar mayor población. Se sugiere esto ya que la pandemia por COVID-19, limitó las salidas de campo y las reuniones con los pobladores, en espacios cerrados. En segundo lugar, se necesita un análisis científico completo para determinar al 100% el origen de la erosión regresiva. A pesar de que CELEC contrató varios estudios con ese fin, el posible causante no puede ser juez y parte en estas investigaciones.

En esta investigación de tesis, el marco de justicia energética se ha aplicado para interpretar los impactos socioambientales en el barrio San Luis, causados por el funcionamiento de la Hidroeléctrica CCS, ubicada en la Amazonía ecuatoriana. El análisis ha demostrado que los formuladores de políticas y gestores de la hidroeléctrica omitieron algunos aspectos claves dentro de los procesos de toma de decisiones y de gestión de la producción de energía hidroeléctrica y que se han vulnerado, con diferentes intensidades, los principios de la justicia energética en la implementación de este proyecto hidroeléctrico. Profundizar en el análisis de los aspectos de la justicia energética podría ayudar a determinar con mayor precisión si la implementación de este proyecto logró sus objetivos de mejorar la producción de energía, acceso y al mismo tiempo promovió un desarrollo socialmente justo a nivel local y nacional, mejorando su inserción en las comunidades y en el desarrollo local.

Si bien la represa analizada ha tenido resultados positivos a nivel nacional, como una mayor producción de energía, directamente los más afectados han sido los pobladores que están más cerca de la represa, que también han sufrido una disminución de la disponibilidad de recursos naturales, lo que ha resultado en una disminución de la autosuficiencia alimentaria, una reducción al acceso a la tierra y al agua y en algunos casos, falta de acceso a la energía en especial a los pobladores rurales en donde tienen los tendidos eléctricos de alta tensión en sus propiedades o muy cerca de estas y no existe electricidad consumible para ellos, por lo tanto, falta de acceso a la

energía y problemas de asequibilidad de los servicios energéticos, como se ha relatado en el capítulo de resultados de esta tesis. Todo esto, demuestra la distribución desigual de los impactos positivos del desarrollo hidroeléctrico en los diferentes segmentos de la población en función de su ubicación geográfica y sus medios de vida. Además, no se ha implementado la restauración de los impactos posteriores a la construcción.

Aunque algunos resultados no sean nuevos para la literatura actual sobre grandes hidroeléctricas, esta investigación ofrece por primera vez una matriz que puede ayudar a la operatividad los temas integrales relacionados con la construcción de hidroeléctricas desde una perspectiva de justicia energética y de los impactos socioambientales. La inclusión de los principios de justicia energética en el proceso de toma de decisiones y la evaluación del impacto de las grandes hidroeléctricas podría ser fundamental para reconciliar la divergencia entre las necesidades de desarrollo internacionales, nacionales y locales asociadas al desarrollo de las hidroeléctricas en América Latina.

Finalmente, esta investigación descifra la injusticia energética como una compleja red entre varias partes interesadas, como los tomadores de decisiones, habitantes locales, gobiernos locales, relacionados por la localización del proyecto hidroeléctrico; y entre múltiples variables de análisis. Con esta investigación se ha buscado reconocer la importancia de cuestionar si la energía es justa y para quién es justa o no. Además, esta investigación demuestra que los resultados negativos sobre las comunidades afectadas se ven agravados por las relaciones de poder y por la desigualdad distributiva que genera la hidroeléctrica, complementario a eso las comunidades son afectadas por problemas relacionados a la gestión de riesgos de las infraestructuras como en el caso concreto del socavamiento sobre el río Coca.

Siglas

CCS:	Coca Codo Sinclair
CELEC:	Corporación Eléctrica del Ecuador
CMR:	Comisión Mundial de Represas
EDO:	Entrevistado
EDOR:	Entrevistador
GADMCH:	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De El Chaco
ICOLD:	Comisión Internacional de Grandes Presas
IGM:	Instituto Geográfico Militar
IPCC:	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
INECEL:	Instituto Ecuatoriano de Electrificación
QGIS:	Quantum Geographic Information System

Lista de referencias

- Abad Daniela, Juana Alvarado y Alexander Durazno. s.f. “Impactos ambientales relacionados a grandes centrales hidroeléctricas”. *Energías Renovables*. Cuenca, Ecuador.
https://www.academia.edu/14720359/Impactos_ambientales_relacionados_a_grandes_centrales_hidroel%C3%A9ctricas
- Abbasi, Tasneem y S.A. Abbasi. 2011. “Small hydro and the environmental implications of its extensive utilization”. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15: 2134-2143.
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.11.050>
- Alvial Palavicino Carla y Sebastian Ureta. 2017. “Economizing justice: Turning equity claims into lower energy tariffs in Chile”. *Energy Policy* 105: 642-647.
- Amazon Conservation Team. 2015. “Sarayaku: en defensa del territorio”.
<https://www.amazonteam.org/maps/sarayaku-es/>
- Andreas, Jan-Justus, Charlotte Burns, Julia Touza. 2018. “Overcoming energy injustice? Bulgaria’s renewable energy transition in times of crisis”. *Energy Research & Social Science*, 42: 44-52. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.02.020>
- Andrews, Eleanor y James McCarthy. 2014. “Scale, shale, and the state: political ecologies and legal geographies of shale gas development in Pennsylvania”. *Journal of Environmental Studies and Sciences* 4: 7–16. <https://doi.org/10.1007/s13412-013-0146-8>
- Angelovski, Isabelle. 2014. *Neighbourhood as Refuge: Community Reconstruction, Place Remaking, and Environmental Justice in the City*. London, England: The MIT Press.
- Ariztía, Tomás, Alex Boso y Manuel Tironi. 2017. "Sociologías de la energía. Hacia una agenda de investigación". *Revista Internacional de Sociología* 75 (4): 1-7.
<http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/687/872>
- Ariztía, Tomás. 2017. “La teoría de las prácticas sociales: particularidades, posibilidades y límites”. *Cinta de Moebio* 59: 221-234.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-554X2017000200221
- Armstrong Andrea y Bulkeley Harriet. 2014. “Micro-hydro politics: Producing and contesting community energy in the North of England”. *Geoforum* 56: 66–76.
<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2014.06.015>
- Arriaga, Alicia Legarda y Mercedes Pardo Buendía. 2011. “Justicia ambiental: El estado de la cuestión”. *Revista Internacional de Sociología* 69 (3). 627-648.
<https://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/download/406/415/653>
- Báez Muñoz Carlos Andrés. 2018. “Análisis geomorfológico y tectónico para la determinación de los factores condicionantes en la producción de sedimentos de la subcuenca hidrográfica del río Salado (cuenca hidrográfica del río Coca)”. Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Benjamin K. Sovacool, Matthew Burke, Lucy Baker, Chaitanya Kumar Kotikalapudi y Holle Wlokas. 2017. “New frontiers and conceptual frameworks for energy justice Energy Policy”. *Energy Policy* 105: 677-691.
- Berry, Kate A. y Sue Jackson. 2018. “The making of white water citizens in Australia and the Western United States: racialization as a transnational project of irrigation governance”. *Annals of the American Association of Geographers* 108: 1354–1369.
- Berti Pietro y Les Levidow. 2014. “Fuelling expectations. A policy-promise lock-in of UK biofuel policy”. *Energy Policy* 66: 135-143. <http://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.044>

- Bickerstaff Karen, Gordon Walker y Harriet Bulkeley (Eds). 2013. *Energy Justice in a Changing Climate: Social Equity and Low-Carbon Energy*. Londres: Zed Books Ltd.
- Blanco Wells, Gustavo y María Griselda Günther. 2019. De crisis, ecologías y transiciones: reflexiones sobre teoría social latinoamericana frente al cambio ambiental global. *Revista Colombiana de Sociología* 42 (1), 19-40. <https://doi.org/10.15446/rcs.v42n1.73190>
- Boelens, Rutgerd y Jeroen Vos. 2014. “Legal pluralism, hydraulic property creation and sustainability: the materialized nature of water rights in user-managed systems”. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 11: 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.10.001>
- Boholm, Åsa and Ragnar E Löfstedt. 2004. *Facility Siting: Risk, Power and Identity in Land Use Planning*. London: Earthscan Publications LTD, London and Sterling, VA. https://faculty.bemidjistate.edu/mlawrence/riskpower_and_identity_in_land_use_planning.pdf
- Bouzarovski, Stefan y Neil Simcock. 2017. “Spatializing energy justice”. *Energy Policy* 107:640-648. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.064>
- Bullard, Robert. 2005. *The Quest for Environmental Justice: Human Rights and the Politics of Pollution*. San Francisco: Sierra Club Books.
- Cantor, Alida. 2016. “The public trust doctrine and critical legal geographies of water in California”. *Geoforum* 72: 49–57.
- Castán Broto Vanesa, Kate Burningham, Claudia Carter & Lucia Elghali. 2010. “Stigma and attachment: performance of identity in an environmentally degraded place”. *Society & Natural Resources*, 23 (10): 952-968. DOI: 10.1080/08941920802705776
- Castan-Broto Vanesa. 2013. “Employment, environmental pollution and working class life in Tuzla, Bosnia and Herzegovina”. *Journal of Political Ecology* 20 (1):1-13.
- Castillo Sarmiento Alma Yislem, John Hermógenes Suárez Gélvez y Jemay Mosquera Téllez. 2016. “Naturaleza y sociedad: relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico”. *Luna Azul* (44): 348-371. http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/Lunazul44_21.pdf
- Charpleix, Liz. 2018. “The Whanganui River as Te Awa Tupua: Place-based law in a legally pluralistic society”. *The Geographical Journal* 184: 19–30.
- Chen, Yilin. 2015. “Impacto socio-económico del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair, construido por la empresa China Sinohydro, para la economía ecuatoriana”. Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9737/Trabajo%20de%20Titulaci%203%b3n%20Yilin%20Chen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cointe, Béatrice. 2015. “From a promise to a problem. The political economy of solar photovoltaics in France”. *Energy Research & Social Science* 8: 151-161. <http://doi.org/10.1016/j.erss.2015.05.009>.
- Constitución de la República del Ecuador. 2008. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Cottrell Fred. 2009. *Energy and Society*. Indiana, EEUU: Author House.
- Daude, C., Fajardo, G., Brassiolo, P., Estrada, R., Goytia, C., Sanguinetti, P., ... Vargas, J. (2017). RED 2017. Crecimiento urbano y acceso a oportunidades: un desafío para América Latina. Bogotá: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1090>
- De Vos Hugo, Rutgerd Boelens y Rocio Bustamante. 2006. “Formal law and local water control in the Andean region: a fiercely contested field”. *International Journal of Water Resources Development*, 22 (1): 37-48. Doi: 10.1080/07900620500405049

- Detchon Reid y Richenda Van Leeuwen. 2014. "Policy: Bring sustainable energy to the developing world". *Nature* 508: 309-311.
https://www.researchgate.net/publication/261773143_Policy_Bring_sustainable_energy_to_the_developing_world
- Downing, Theodore E. 2002. "Avoiding New Poverty: Mining-Induced Displacement and Resettlement". *Mining, Minerals and Sustainable Development* 58: 1-29.
<https://pubs.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/G00549.pdf>
- Ecuavisa. 7 de diciembre 2017. "5 proyectos hidroeléctricos planificados por anterior Gobierno, con problemas de ejecución" <https://www.ecuavisa.com/noticias/ecuador/5-proyectos-hidroelectricos-planificados-anterior-gobierno-EBEC344176>
- Espinoza Adriana. 2012. "La justicia ambiental, hacia la igualdad en el disfrute del derecho a un medio ambiente sano". *Revista de Filosofía, Derecho y Política* 16: 51-77. https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/15197/justicia_espinosa_UNIV_2012_16.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Eugene A., Gary E. Machlis, and Kenneth M. Keating. 1988. "Energy and Society." *Annual Review of Sociology* 14: 149-72. <http://www.jstor.org/stable/2083314>.
- Farthad Sherman. 2012. "Los sistemas socio-ecológicos. Una aproximación conceptual y Metodológica". Congreso *XIII jornadas de Economía Crítica. Los costes de la crisis y alternativas en construcción*. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, febrero de 2012.
https://www.ucipfg.com/Repositorio/MGAP/MGAP-10/SEMANA5/Lectura_6Semana5.pdf
- FGV Energía. 2017. *Un análisis comparativo de la transición energética en América Latina y Europa*.
https://www.kas.de/documents/252038/253252/7_dokument_dok_pdf_46073_4.pdf/60691a11-3ba7-d739-5de6-06df4600f994?version=1.0&t=1539650411583
- Gabella Julia Inés y Alicia María Campo de Ferreras. 2016. "Fragilidad y degradación ambiental en áreas rurales de la diagonal árida templada argentina". *Estudios Geográficos*, 77(281), 491-519. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201616>
- Garbin, David y Gareth Millington. 2012. "Territorial stigma and the politics of resistance in a Parisian: La Courneuve and beyond". *Urban Studies* 49(10): 2067-2083.
<https://doi.org/10.1177/0042098011422572>
- Garniati Leuserino; Owen Alan; Kruijzen, Joanneke; Ishadamy, Jakob; Wibisono Ilarius. 2014. "Interface between appropriate technology and sustainable energy policy in vulnerable societies". *Sustainable Cities and Societies*, 12: 9-15 doi: 10.1016/j.scs.2013.10.003.
- Geels Frank W., Florian Kern, Gerhard Fuchs, Nele Hinderer, Gregor Kungl, Josephine Mylana. 2016. "The enactment of socio-technical transition pathways. A reformulated typology and a comparative multi-level analysis of the German and UK low-carbon electricity transitions (1990-2014)" *Research Policy* 45(4): 896-913.
<http://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.015>.
- Geels, Frank. W. 2014. "Regime Resistance against Low-Carbon Transitions. Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective". *Theory, Culture & Society* 31(5):21-40. <http://doi.org/10.1177/0263276414531627>.
- Gillespie Josephine. 2016. "Catch 22: wetlands protection and fishing for survival". *Geographical Research*. 54:336-347.
- Gillespie, J., 2011. "Legal pluralism and world heritage management at Angkor, Cambodia". *Asia Pacific Journal of Environmental Law* 14: 1-19.

- Giraldo, Omar. 2018. *Ecología Política de la Agricultura. Agroecología y Postdesarrollo*. San Cristóbal de las Casas, Chiapas: El Colegio de la Frontera Sur.
<https://www.semillas.org.co/apc-afiles/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/ecologia-politica-de-la-agricultura.pdf>
- Giuliani Maria Vittoria y Roberta M. Feldman. 1993. "Place attachment in a developmental and cultural context". *J. Environ. Psychol.* 13:267–274.
- Groves, C. 2015. "The bomb in my backyard, the serpent in my house: environmental justice, risk, and the colonization of attachment". *Journal Environmental Politics.* 24: 853-873.
- Hall Charles AS y Kent A. Klitgaard. 2012. *Energy and the Wealth of Nations: Understanding the Biophysical Economy*. EEUU: Springer.
- Harari, Raul. 2015. "Condiciones de trabajo en las empresas chinas (Tema central)". *Ecuador Debate* 94:115-129.
<http://hdl.handle.net/10469/9607http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2929784>
- Heffron, RJ & McCauley, D. 2017. "El concepto de justicia energética en todas las disciplinas". *Energy Policy* 105: 658-667. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.018>
- Hensengerth Oliver. 2017. "Place attachment and community resistance: evidence from the cheay areng and Lower sesan 2 dams in Cambodia". En *Water Governance and Collective Action: Multi-scale Challenges*, editado por Diana Suhardiman, Alan Nicol y Everisto Mapezda, 58-69. Abingdon: Taylor & Francis.
https://www.researchgate.net/publication/321782113_Place_Attachment_and_Community_Resistance_Evidence_from_the_Cheay_Areng_and_Lower_Sesan_2_Dams_in_Cambodia
- Horna Kuonqui, L. N. 2016. "Evaluación hidrometeorológica y de sedimentos en la cuenca del río coca en la zona de influencia del proyecto Coca Codo Sinclair". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Howitt Richard y Sandra Suchet-Pearson. 2006. "Rethinking the building blocks: ontological pluralism and the idea of 'management'". *Geografiska Annaler* 88 (3): 323-335.
- Huber, Matthew T. 2009. "Energizing historical materialism: Fossil fuels, space and the capitalist mode of production". *Geoforum*, 40 (1): 105-115.
<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.08.004>.
- Hughes, Thomas P. 1983. *Networks of power. Electrification in Western society, 1880-1930*. EEUU: Johns Hopkins University Press.
https://monoskop.org/images/2/29/Hughes_Thomas_P_Networks_of_Power_Electrification_in_Western_Society_1880-1930.pdf
- INEC. 2010. "Base de datos-INEC de Población y Vivienda 2010".
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-INEC-de-poblacion-y-vivienda-2010/>
- International Energy Agency. 2000. "Implementing Agreement for Hydropower Technologies and Programmes. Annex III: Hydropower and the Environment Present Context and Guidelines". http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3526-04/MemoiresParticip3526/Memoire_GRAME-2Doc-6_21avr04.pdf
- Tilt Ioannides 2017. China: Lecciones aprendidas de la represa Manwan, Serie de casos de estudio Desplazamiento de represas.
- Jiménez Mendoza y Terneus Francisco. 2019. "Nexo agua – energía: análisis del flujo hídrico del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair". *Ingenius. Revista de Ciencia y Tecnología* 21: 53-62.

- Joan Martínez Alier y Jordi Roca Jusmet, 2000. *Economía Ecológica y Política Ambiental*. México: FCE.
- Kirchherr, J. and Charles, K. 2016. “The Social Impacts of Dams: A New Framework for Scholarly Analysis”. *Environmental Impact Assessment Review*, 60: 99-114
- Komiyama Hiroshi y Kazuhiko Takeuchi. 2006. “Sustainability science: building a new discipline”. *Sustainability Science* 1: 1-6.
- Kublank Peter y Diego Mora. 1987. *El Sistema Energético del Ecuador*. Quito: Grupo Esquina.
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/5727-opac>
- Lappe-Osthege Teresa, Justus Andreas Jan. 2017. “Energy justice and the legacy of conflict: Assessing the Kosovo C thermal power plant project”. *Energy Policy* 107: 600-606.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.006>.
- Linton, Jamie y Jessica Budds. 2014. “The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational- dialectical approach to water”. *Geoforum* 57: 170–180.
- Llurdés Joan Carles, David Sauri y Rufi Cerdan. 2003. “Ten years wasted: the failure of siting waste facilities in central Catalonia, Spain”. *Land Use Policy* 20: 335-342.
- López A., Víctor. 2011. “El proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair y la gobernanza energética en la Amazonía ecuatoriana” (Dossier). *Letras Verdes*, Quito: FLACSO Sede Ecuador. Programa de Estudios Socioambientales.
- López Víctor. 2008. No solo “...una forma inteligente, de sembrar el agua para cosechar energía”. Implicaciones del proyecto Coca Codo Sinclair para la Amazonía ecuatoriana.1. EcoCiencia. Proyecto Fortalecimiento a Gobiernos Locales
- López, Víctor. 2013. “El Proyecto Hidroeléctrico Coca Codo Sinclair y La Gobernanza Energética en la Amazonía Ecuatoriana”. *Letras Verdes* 8: 1-3.
<https://doi.org/10.17141/letrasverdes.8.2011.888>.
- Maldonado Albuja, D. J. 2017. “Análisis de la geomorfología fluvial en el Río Coca en el periodo 1969 - 2016: influencia de eventos geodinámicos y antrópicos”. Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Manzo, Lynne C. 2005. “For better or worse: Exploring multiple dimensions of place meaning”. *Journal of Environmental Psychology*, 25: 67-86.
- Mártel Ignacio. 2018. “El reto de la energía: la transición hacia un nuevo modelo energético”.
<https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medioambiente/el-reto-de-la-energia-la-transicion-hacia-un-nuevo-modelo-energetico/>
- Martin, Betsan, Linda Te Aho y Maria Humphries-Kil. 2018. *Responsability: Law and Governance for Living Well with the Earth*. Routledge.
- Martínez Espinal Harold. 2001. *La relación cultura-naturaleza en la arquitectura occidental*. Cali: Artes Gráficas del Valle - Universidad del Valle.
- McAdam, Doug y Hilary Boudet. 2012. *Putting Social Movements in their Place: Explaining Opposition to Energy Projects in the United States, 2000-2005*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCauley, D & Heffron, R. 2018. “Transición justa: integración de la justicia climática, energética y ambiental”. *Energy Policy* 119: 1-7.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.014>
- McMeekin Andrew y Dale Southerton. 2012. “Sustainability transitions and final consumption. Practices and socio-technical systems”. *Technology Analysis & Strategic Management* 24(4): 345-361. <http://doi.org/10.1080/09537325.2012.663960>

- Ministerio de electricidad y energía renovable. 2013. *Plan Maestro de Electrificación*.
<https://www.regulacioneolica.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/12/Vol4-Aspectos-de-sustentabilidad-y-sostenibilidad-social-y-ambiental.pdf>
- Mosquera, J., & Flórez, C. 2009. “Naturaleza, políticas públicas y derechos humanos. Hacia una concepción legal de la relación ser humano-naturaleza”. *Nova et Vetera*, 19 (1): 67-78.
- Nebel, B. J., & Wrigth, R. T. 1999. *Ciencias ambientales: Ecología y desarrollo sostenible*. Editorial Pearson.
- O’Donnell, Tayanah. 2019. “Coastal management and the political-legal geographies of climate change adaptation in Australia”. *Ocean Coast. Manag* 175: 127–135.
- Ost, François. 1996. *Naturaleza y Derecho. Para un debate ecológico en profundidad*. Bilbao: Ediciones Mensajero S.A.
- Palma Jonathan. 2017. “Ecuador: comunidad amazónica denuncia escasez de peces y culpa a la mayor hidroeléctrica construida en el país”.
https://es.mongabay.com/2017/06/hidroelectricas-pueblos_indigenas-conflictos-rios-ecuador/
- Pardo Mercedes. 2001. “Energía y sociedad: la transición energética hacia las energías renovables”. *Revista Sistema*. (162-163): 173-189.
- PCDOT Morona 2014. “Plan Cantonal de Desarrollo y Ordenamiento Territorial”. Peñaherrera Salazar, A. M. 2018. “Análisis de la distribución espacial y temporal de los deslizamientos en la cuenca del río Salado y zonas aledañas al volcán Reventador, desde 1987”. Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Polanco Daniela 2013. “Hidroelectricidad y turismo en la amazonía: El caso del Proyecto Hidroeléctrico Coca Codo Sinclair en el cantón El Chaco, provincia de Napo”. Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/6180/2/TFLACSO-2013DAPL.pdf>
- Ponce-Jara, M. A., M. Castro, M. R. Peláez-Samaniego, J. L. Espinoza-Abad, and E. Ruiz. 2018. “Electricity Sector in Ecuador: An Overview of the 2007–2017 Decade”. *Energy Policy* 113: 513-522.
- Pred, Allan. 1983. “Structuration and place: On the becoming of sense of place and structure of feeling”. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 13: 45–68.
- Rengifo Vasquez Grimaldo. 1993. “Educación en Occidente moderno y en la cultura Andina”. En *¿Desarrollo o descolonización en los Andes?*, 165-187. Lima: PRATEC.
- Reyes, David. 2010. “Las represas como mecanismo de privatización del agua, apropiación de las tierras y venta del aire”. En *Agua un derecho fundamental*. Quito: Abya –Yala.
- Robertson, Sean. 2015. “Natives making space: the Softwood Lumber dispute and the legal geographies of Indigenous property rights”. *Geoforum* 61, 138–147.
- Robinson, Daniel F. y Nicole Graham. 2018. “Legal pluralisms, justice and spatial conflicts: new directions in legal geography”. *The Geographical Journal*. 184: 3–7.
- Romo Luz, Vicente Guerrero y Félix Moya. 2013. “Analysis of the Spanish scientific production in Renewable Energy, Sustainability and the Environment in the global context”. *Investig. Bibl* 27 (60): 125-151.
- Roth, Dik, Rutgerd Boelens yMargreet Zwarteveen. 2015. “Property, legal pluralism, and water rights: the critical analysis of water governance and the politics of recognizing “local” rights”. *The Journal of Legal Pluralism and Unofficial Law* 47: 456–475.
- Rousset Clement. 1974. *La anti-naturaleza: elementos para una filosofía trágica*. España:Taurus.

- Rutherford, Jonathan. 1990. "A place called home: Identify and the cultural politics of difference". En *Identity: Community, Culture, Difference*, 9-27. London: Lawrence & Wishart.
- Shove, Elizabeth. 2010. "Social Theory and Climate Change. Questions Often, Sometimes and Not Yet Asked". *Theory, Culture & Society* 27(2-3): 277-288.
<http://doi.org/10.1177/0263276410361498>
- Siciliano, Giuseppina, Frauke Urban, May Tan-Mullins y Giles Mohanc. 2018. "Large dams, energy justice and the divergence between international, national and local developmental needs and priorities in the global South". *Energy Research & Social Science* 41: 199-209.
- Simmons, Peter L. y Gordon Walker. 2013. "Living with technological risk: industrial encroachment on sense of place". En *Facility Siting: Risk, Power and Identity in Land-use Planning*, editado por Å. Boholm and R. Löfstedt, 90-106. London: Earthscan.
- Simon C., T. Batchman y C. Taylor. 2010. "Introduction to renewable energy: Aninterdisciplinary. 2010 Annual Conference & Expo, Louisville, Kentucky.
- Solorzano Armando. 1999. "Confronting Environmental Racism. Voices from the grassroots". *Human Ecology Review* 1 (1): 167–172.
- Sovacool, Benjamin K., Roman V. Sidortsov y Benjamin R. Jones. 2014. *Energy Security, Equality, and Justice*. London and New York: Routledge.
- Sovacool, Benjamin y Dworkin Michael H. 2014. *Global Energy Justice: Problems, Principles, and Practices*. Cambridge University Press.
- Summerton, Jane. 2004. "Do Electrons Have Politics? Constructing User Identities in Swedish Electricity". *Science, Technology & Human Values* 29(4): 486-511.
<http://doi.org/10.1177/0162243904264487>
- Swyngedouw, Erik. 1999. "Modernity and hybridity: nature, regeneracionismo, and the production of the Spanish waterscape, 1890–1930". *Annals of the Association of American Geographers* 89: 443–465.
- Swyngedouw, Erik. 2010. "The political economy and political ecology of the hydro-social cycle". *Journal of Contemporary Water Research & Education*. 142, 56–60.
- Toledo, Víctor M. 2013. El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 34(136), 41-71.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-39292013000400004&lng=es&tlng=es.
- Ullauri, Juan 2014. "El conflicto socioambiental-estudio de caso proyecto hidroeléctrico hidroabánico y la comunidad de Jimbitono". Tesis de maestría, FLACSO.
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/7602>
- Urban Frauke, Giuseppina Siciliano, Linda Wallbott, Markus Lederer y Anh Dang Nguyen. 2018. "Green transformations in Vietnam's energy sector". *Asia and the Pacific PolicyStudies*. Five:558–582. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/app5.251>
- Viola Reyes, C. 2018. Territorios y cambio estructural en hábitats periurbanos: Coca Codo Sinclair, inversión china y el cambio de la matriz energética en el Ecuador. *Revista Ciencias Sociales*, 1(38), 67–84.
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CSOCIALES/article/view/917>
- Walker Gordon. 2009. "Beyond distribution and proximity: exploring the multiple spatialities of environmental justice". *Antipode* 41, 614-636.
- Walker, Gordon. 2012. *Environmental Justice: Concept, Evidence and Politics*. Routledge.
- Yacoub Cristina, Bibiana Duarte y Rutgerd Boelens. 2015. *Agua y ecología política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroelectricas en Latinoamérica*.

Quito: Abya-Yala.

http://www.cedla.uva.nl/20_research/pdf/Boelens/libro%20Agua%20y%20Ecolog%C3%ADa%20YacoubDuarteBoelens2015.pdf

Yennati, K, Day, R, Golubchikov, O. 2016. La justicia espacial y la tierra de la política de las energías renovables: despojando a las comunidades vulnerables a través de megaproyectos de energía solar. *Geoforum*.

Zoellner, J., Schweizer-Ries, P. Y Wemheuer, C., 2008. “Public acceptance of renewable energies: Results from case studies in Germany”. *Energy Policy* 36 (11), 4136-4141.

Zwarteveen, M., Roth, D., Boelens, R., 2005. “Water rights and legal pluralism”. En *Liquid Relations: Contested Water Rights and Legal Complexity*, editado por Dik Roth Rutgerd Boelens, and Margreet Zwarteveen 254–268.

Anexos

Anexo I

Preguntas orientadoras para la realización de las entrevistas semi- estructuradas

La presente entrevista semiestructurada tiene como objetivo identificar la percepción de los actores comunitarios sobre las transformaciones socioambientales en el Barrio San Luis, ubicado en la parroquia Gonzalo Díaz de Pineda, causadas por la construcción y funcionamiento de la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair. Se enmarcan en el plan de tesis denominado “Transformaciones socioambientales en el Barrio San Luis causadas por la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair: una mirada desde la justicia energética”. El responsable es el estudiante Ángel Aguilar de la Maestría de Investigación en Estudios Socioambientales, convocatoria 2018-2020 de la Universidad FLACSO. Las respuestas serán utilizadas únicamente para esta investigación. Pedir autorización de grabación, contrato verbal, tiempo del cuestionario, dudas adicionales y contactos.

Fecha:

Hora de iniciación y finalización:

Lugar:

Entrevistado:

Preguntas orientadoras:

Medios de vida

4. ¿Desde hace cuánto vive en el Barrio San Luis?
5. ¿Su vivienda es propia? ¿es posesionario o tiene escrituras?
6. ¿Le vendió alguna propiedad a CCS? ¿Existieron problemas de reconocimiento de su propiedad después de la construcción del CCS? ¿aún persisten?
7. ¿Usted ejercía actividades de agricultura y ganadería antes de la llegada de la hidroeléctrica?
8. ¿Usted trabajó en CCS? ¿hasta qué etapa (construcción o funcionamiento) de la hidroeléctrica trabajó?
9. Cuando empezó a trabajar en las nuevas dinámicas (asalariado o trabajo independiente) que trajo consigo la CC, ¿qué sucedió con las actividades agropecuarias? ¿afectó su ingestade alimentos? ¿le tocó comprar más de seguido sus alimentos? ¿Cuánto dinero gastaba en la compra de los alimentos cuando ejercía sus actividades agropecuarias? ¿Cuánto dinero gastaba en la compra de los alimentos cuando volvía a ejercer aquellas actividades después que se acabó la construcción de la CCS?

10. Al ser asalariados en la CCS, ¿los pobladores empezaron a desvalorizar sus actividades tradicionales, como la ganadería y la agricultura?
11. ¿La población de San Luis pesca? ¿Eso ha cambiado con el funcionamiento de la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair?
12. Después que se acabó la construcción de CCS ¿Se han perdido bosques de San Luis con el proyecto CCS? O ¿se ha restringido el ingreso a bosques a la población de San Luis?
13. Después que se acabó la construcción de CCS ¿La población de San Luis tiene acceso a bosques o ríos para entretenimiento? ¿Esto se ha visto afectado por el funcionamiento de la hidroeléctrica?
14. Después que se acabó la construcción de CCS ¿se ven animales silvestres en los alrededores de San Luis? ¿Se ven más animales o menos animales que antes?
15. Después que se acabó la construcción de CCS ¿Ha aumentado o disminuido la deforestación, en la zona cercana a San Luis?
16. Después que se acabó la construcción de CCS ¿la población de San Luis ha tenido problemas en entrar a sus propiedades para producir sus productos agropecuarios?
17. Después que se acabó la construcción de CCS ¿las actividades agropecuarias aumentaron o disminuyeron? ¿Por qué?
18. ¿Cuándo ya acabó la construcción del CCS, a qué se empezó a dedicar?
19. Después que se acabó la construcción de CCS ¿Cuáles son las opciones productivas para las mujeres con el proyecto de CCS?
20. Después que se acabó la construcción de CCS ¿Cuáles empezaron a ser las opciones productivas para los jóvenes del pueblo?
21. Durante la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica, ¿han existido modificaciones en las opciones productivas turísticas de la población de San Luis? ¿Se han abierto más opciones? ¿Han disminuido? ¿Por qué?
22. Durante el funcionamiento del proyecto CCS ¿ha tenido impactos las actividades de la ganadería y agricultura?
23. Durante la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica, ¿se han abierto ofertas laborales u opciones económicas en el área industrial (OCP, Petroecuador, MTOP, CELEC) para la población de San Luis? ¿Por qué?
24. Después que se acabó la construcción de CCS ¿Cuáles son las formas de contratación que tiene la empresa CCS con la población de San Luis? ¿Tienen convenios de contratación específicos?

Infraestructura

25. Durante la fase de operación del proyecto CCS ¿se han construido / provisto nuevos servicios básicos al poblado San Luis?
26. Durante el funcionamiento del proyecto CCS ¿han tenido problemas en el acceso al agua para consumo? ¿Acceso al río?
27. A pesar de estar cerca de la hidroeléctrica más grande del país y estando el barrio en la zona de influencia directa, ¿Cómo considera el servicio de energía eléctrica del barrio (calidad, cobertura y costos)? ¿hay sectores del barrio que no cuentan con el servicio de energía? (Como El Alto Coca).
28. En el poblado de San Luis ¿ha sido ubicada infraestructura industrial o de apoyo para el funcionamiento de la hidroeléctrica CCS?
29. Durante el funcionamiento del proyecto CCS ¿Alguna infraestructura del poblado de San Luis ha estado en riesgo? ¿Qué impactos ha tenido?
30. Durante el funcionamiento del proyecto CCS el poblado de San Luis ¿Ha estado en riesgo de tener que ser reubicado en otro lugar? ¿Cuál es el riesgo?

Comunidad

31. Durante el funcionamiento del proyecto CCS ¿La seguridad y/o violencia en San Luis ha cambiado con la CCS? ¿Es diferente a cuando no había hidroeléctrica?
32. ¿Cree que las formas de contratación y las pocas oportunidades laborales que ofrece CCS afecta la solidaridad y la unión entre los miembros de la comunidad de San Luis?
33. ¿el funcionamiento de CCS ha generado estrés, preocupaciones e incertidumbre a los pobladores de San Luis?

Participación

34. ¿San Luis tiene acceso oportuno y fácil a información sobre el proyecto CCS?
35. ¿Cuáles son los canales de comunicación entre San Luis y la empresa CCS? ¿Son canales de fácil comunicación? ¿Qué tipo de información se intercambia a través de estos canales?
36. ¿La población de San Luis está conforme con el funcionamiento del proyecto CCS?
37. ¿Para comenzar la fase de funcionamiento del proyecto CCS, se realizaron procesos de participación social? ¿Cuántos fueron? ¿Quiénes participaron? ¿Cómo se realizaron las convocatorias?
38. ¿En algún momento entre los años 2016 y 2021 se han realizado movilizaciones, manifestaciones, bloqueos, con participación de San Luis por algún descontento con el funcionamiento del proyecto CCS? ¿Cuáles fueron los motivos? ¿Cuáles fueron los resultados?

39. ¿Los pobladores o representantes de San Luis han realizado denuncias o reclamos legales frente a instituciones seccionales contra el proyecto CCS?
40. ¿La población de San Luis o sus representantes han participado o se han organizado para realizar una consulta sobre el proyecto CCS? Sin interferencia de instituciones del Estado.
41. ¿Cuáles han sido las formas organizativas de los comuneros del Barrio San Luis para incidir en la toma de decisiones de la hidroeléctrica para enfrentar aquellas transformaciones? JP
42. ¿Cuáles son los mecanismos de rendición de cuentas del CCS con la población de San Luis? ¿Considera que son suficientes? ¿La población o representantes de San Luis tienen algún seguimiento participativo del proyecto? *Preguntar por personas claves para participar en el grupo focal.*

Anexo II

Transcripción de entrevistas semi-estructuradas dirigida a pobladores

Ol: Mi nombre es Olga Araujo, crecida en el lugar de San Rafael hace 52 años actualmente tengo 56 años. He vivido de una forma muy feliz, tranquila, pacífica, hasta este momento que estamos con tanta preocupación, angustia y desespero debido a que no hay soluciones para los moradores debido a que las autoridades no sé qué pasa, se están retrasando, emergencias es emergencia, pienso yo.

Ca: mi nombre es Carlos Sandy, desde el 2010 vivo en San Luis. Desde esa época tuve la oportunidad de tener trabajo en la hidroeléctrica. Me vine a radicar acá conjuntamente con mis padres. La finca la tenemos desde el año 92 [...]. Con el tiempo se compró la finca aquí en el año 96. Yo soy nacido en el Chaco, entonces vine por las oportunidades de trabajo en el año 2010 [...]. Desde la construcción de la hidroeléctrica he tenido la oportunidad de estar trabajando ahí trabajé Durante los seis años con la hidroeléctrica en Bodega se ha visto como también la gente se ha venido a radicar acá a raíz de las oportunidades del trabajo [...]. Porque anteriormente en el año 2000 que se hizo una urbanización habían pocas personas, 4 a 5 familias. A raíz que ya se asentó los chinos se incrementaron más las personas de habitar allí, entonces en esa época lo quedó 5 años de construcción este pueblito era full. Cómo era pequeño, era bastante personal más o menos eran como 3,000 personas habitadas aquí en este campamento [...]. Ya visto que muchos han aprovechado esos trabajos y algunos no algunas que no han sido de aquí se fueron. sólo los que teníamos aquí las propiedades hemos quedado hasta esas épocas el momento que estamos pasando con el socavamiento del Río con la cascada San Rafael el año pasado que se perdió por el hundimiento del Río, nunca pensábamos de que el río iba a causar eso. Ni en el terremoto

sucedió que la cascada se destruya [...]. Cómo había comentado la universidad politécnica de que cuando estaban construyendo esto ellos habían dicho que esta zona es zona de riesgo, en los estudios decían que no era posible construir la hidroeléctrica. En cualquier momento esto iba a suceder, pero en ese tiempo la popularidad que tenía Rafael Correa lo hizo a pesar de lo que le advirtieron pero lo hicieron. Entonces yo creo que esto es a causa de la construcción de la hidroeléctrica, le ayudó a que esto se haga más rápido. [...] En el 2020 en febrero [...] yo iba para la finca y estaba cruzando el puente [...] de la ventana dos y escuché que venía y cuando escuché que venía sonando el río durísimo y cuando me paré el río se iba abriendo siquiera de lado a lado 100 metros así ancho y venía destruyendo con la velocidad todito. Yo me quedé en medio del puente y sentí cómo se movía el puente, como venía con piedras y todo eso entonces no sabía que era y cuando dicen que han abierto la compuerta de La Represa. Y eso cada vez que soltaban yo creo que eso [...] ha ido debilitando y yo filtrando a hacer las Arenas más sueltas. No pasó como 8 días cuando la cascada San Rafael había colapsado y a raíz de eso se vino la erosión regresiva avanzando y hasta eso ya está más cerca del campamento de la loma de Celec y justamente está frente la finca nuestro que hasta allí ha avanzado, pero sigue poquito a poquito con este invierno avanzando. La preocupación de Celec es que las construcciones que han hecho toda esta zona [...] la roca madre están a una profundidad de unos 120, 170 m en algunas partes. Igual nos preocupa nosotros qué vamos a quedar por dónde cruzar por ese puente que se colapse y nosotros vamos a no poder ir a nuestras fincas [...].

Edor2: Don Pablo.

Pa: Yo me llamo Pablo Guarín, yo soy presidente de la comunidad. Siento la preocupación porque yo puedo decir yo soy colono de aquí. Yo vine en el 2011 por aprovechar las oportunidades de trabajo que habían en este sector [...] por un lado yo no me quejo por lo que pudimos obtener, pero usted sabe que donde hay progreso o también hay dificultades [...]. Era un pueblo pequeño, eran escasas las familias que vivían aquí pero por el trabajo de la hidroeléctrica se vio invadida de todas las personas que venían por un puesto de trabajo y la población aumentó, pero comenzaban los problemas por qué el pueblo no estaba preparado para coger tantas personas que trabajaban en Sinohydro. Porque primeramente ellos no tenían los campamentos y la gente que trabajaba en el sector tenía que permutar acá afuera en el pueblo, pero el pueblo no daba abasto. Entonces comenzó la gente a ir al Reventador, al Chaco, a San Carlos. Eso también fue una bendición porque hubo trabajo para el pueblo y no es solamente para el cantón sino para todas las personas del país porque aquí había gente de todo el país. Yo pienso que tal vez el presidente Correa lo hizo de buena fe porque dio trabajo y gracias a eso todavía seguimos trabajando muchas personas. Pero tal vez no lo sé si él hizo caso omiso o las personas que fueron encargadas del proyecto no supieron explicarle o qué sé yo. [...] lo dicen los estudios de la politécnica que este es un lugar peligroso y

que éste solamente residuos volcánicos, de relleno tanto el río. Entonces el río siempre fue natural [...] usted sabe que el sedimento es como una impermeabilización del suelo, entonces el agua siempre fluía y no había ningún problema. De acuerdo al estudio de la Universidad Politécnica Nacional esto iba a pasar, no decían la fecha [...], pero qué pasa, se construyó la hidroeléctrica pero nunca creo que sí hicieron los estudios debidos, qué impacto iba a tener. Entonces los ríos que están de captación hacia arriba no ha pasado absolutamente nada porque tiene la vida natural pero en cambio es de la captación para abajo 13:04.

Entonces lo que se dice es el sedimento que se fue terminando porque ya no pasaba la captación para acá y cuando abren las compuertas Es como decir que pasa una lija y va terminando cuando llega el momento que ya no tiene sedimentos y ahí es cuando comienza a filtrarse el agua y esa es una de las razones lo que hizo fue alterar lo que iba a pasar, si va a pasar en 10 20 años ahora lo ligero lo hizo más rápido. Entonces con ese documento siempre nos basamos la construcción de la hidroeléctrica es lo que ha pasado hasta el momento porque lo alteraron lo hicieron que suceda más pronto. Lo dice el estudio de la Escuela Politécnica y eso ya lo han advertido. Yo le digo que también en el medio ambiente ha habido bastante daño, porque para comenzar quiera o no quiera hay deforestación y la deforestación nunca se la maneja de la mejor manera para que vuelva a ser como antes. Porque hay dos sectores que han utilizado la empresa Sinohydro, la constructora que dice después de que ya desocuparon tiene la obligación de dejarlo como antes pero eso no se ve lo mismo que antes, o sea demorará muchos años para que vuelva a ser en su estado natural [...] no hay la debida prudencia de dejarlo bien [...] esos son los daños que dejan en el sector [...] eso no tiene precio porque el bienestar de la comunidad ya no es lo mismo, nosotros tenemos aquí agua pero no potable, tenemos alcantarillado, tenemos energía [...]. Hubo un ofrecimiento de que San Luis iba a quedar como un lugar turístico porque las obras que se iban a hacer para la hidroeléctrica iban a ser parte del turismo [...] pero todo ha quedado en palabras [...]. Como usted ve las calles no hay una sola que tenga adoquín, que tenga una vereda, no la tenemos. Entonces solamente fue un ofrecimiento por parte de, allí no sé si es de las autoridades municipales o de las autoridades principales del cantón [...]. Fuentes de trabajo nohay, eso es lo que exigimos todos [...]

El pueblo de una u otra manera se ha beneficiado con fuentes de trabajo, diga usted comida, hoteles, en mano de obra, de alguna manera [...] Pero no como nosotros hubiéramos querido, que todo sea para el sector por qué el sector es el afectado, afectado por el socavón que está pasando en este momento [...]. A esta fecha estamos a 20 metros que llegue el socavón a los tanques de agua que provee el líquido vital para el pueblo. Y esa la lucha de nosotros que tienen que proveer porque nosotros hemos peleado desde el año anterior con las autoridades porque hay que prevenir que lamentar pero las leyes tienen otros

objetivos hay tienen problemas [...] porque primero tienen que colapse para declarar en emergencia y ahora tienen que multiplicar el trabajo. Pero yo creo en mi manera de pensar que la ley no debe ser así, por qué, usted primero tiene que morir para ver cómo le descargaban la tierra, no [20:35-20:50 audio inentendible] para que todos pudiéramos estar en paz y tranquilos en nuestro pueblo, y ese es el dilema de nosotros porque las autoridades o no lo pueden hacer o no tienen la voluntad política porque una autoridad política lo eligieron en una comunidad, de un pueblo, un cantón, es para que trabajen por los que lo eligieron porque yo creo que la manera de buscar la solución es en el trabajo de las autoridades [...] trabajar por la comunidad, trabajar por su pueblo, confiar en su pueblo, esa es la lucha mía porque [...] para mí el comportamiento mío es el de la igualdad [...] nunca queremos que al pueblo nos regalen, sino que queremos ser partícipes de lo que nos quieren dar, participar para demostrar en lo que nosotros conocemos, que queremos colaborar, queremos trabajar junto con las autoridades, siempre y cuando ellos se encarguen de realizar los objetivos, eso es lo que pedimos. En este momento estamos sufriendo por el volcán, por la pandemia, por el socavón, [22:22-22:50 suprimir consecuencias pandemia].

Las autoridades deberían darse cuenta que los pueblos más alejados son los que más sufren porque no tenemos autoridades que velen por nuestros derechos [23:10- 25:28 consecuencias pandemia en la educación].

Edor2: [...]

Edor1: [...] si se comenzaron a comprar y vender terrenos, ¿cómo codo Sinclair respeto los precios, respetó los acuerdos pactados?

Ol: yo soy la persona más indicada porque a mí me causó también daños muy grandes porque como Ustedes sabrán desde Cayambe por Cuyabeno es catalogado descendiendo de Quito, Parque Nacional Cayambe coca. Sin embargo mis padres vivieron ya de años. Mi persona también ha continuado viviendo ahí de años y porque nosotros no tenemos escritura entonces ellos destrozaron nuestros cultivos sin pedir ni autorización siquiera y no nos han cancelado hasta el día de hoy. Entonces y siempre uno se va vea pero estoy pagando impuestos, tengo aquí eso de catastro, tengo certificados del municipio que yo estoy ahí y, sin embargo, no me sirve, tiene que ser escrituras; pero señor si solamente le estamos rogando es por los cultivos y no nos atienden para nada. Una empresa no nos ha colaborado ni forestación en absoluto. Nosotros hemos tenido que comprar nuevamente plantas, semillas, para vuelta sembrar en el lugar.

Después nos hicieron con una acta, como un tratado, de que me iban a pagar \$1500 de casi un

kilómetro de daño, pero tampoco. Solamente quedó en firma y un papel que hasta ahora lo tengo en la casa y no nos han reconocido en absoluto.

Edor 1: [...]

OI: Celec y también ahora últimamente Metop.

Edor1: [...]

OI: [...] Cuando recién estaban poniendo Las Torres nos ocasionó mucho daño eso. No me recuerdo exactamente la fecha pero es cuando inició con las torres. Ahora últimamente Metop también nos destrozó naranjillales, cultivos, todo, nos dejó lleno de rocas. Lo que me hicieron como compensación Oxepec, que es la única empresa que nos ha reconocido, me dejaron Metop dañando los trabajos que me hizo Oxepec, peceras, carreteros en la finca, porque tengo una finquita con sueño de agroturismo, entonces me dañaron las peceras, me dañaron carreteros. Tuve que pagar aparte para que me lo retiren las rocas para poder ingresar a la casa y todo, porque tengo un hijito con discapacidad y se me hacía difícil. Tuve que pagar para que me den arreglando la carretera para la entrada. Eso mis amigos. De allí, ósea yo me he llevado muy bien con todos, los ingenieros, las ingenieras, me han hecho paulatinamente el gasto de comida quevendo ahí, comida criolla, pero ósea en sí la empresa no me ha quedado bien. Gracias.

Edor 1: En este mismo sentido, a partir del funcionamiento de la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, ¿Usted cree que la gente ha tenido la posibilidad de ocuparse a más de una opción productiva de empleo?

OI: Celec, cuando estaban los chinos, Coca Codo Sinclair, vinieron de todas, para que, no soy correista pero el señor presidente puso diferentes trabajos, lugares, para que podamos trabajar diferentes personas. Pero no hubo un acercamiento como de ustedes con nosotros, porque nosotros conocemos el lugar desde pequeños y sabíamos que iba a haber cambios y siempre hemos experimentado muchos cambios geológicos. Si ellos tan solo hubieran conversado con nosotros y hecho sus estudios adecuados no hubiese sucedido lo que está sucediendo, porque realmente es debido a la hidroeléctrica esto que se presenta.

Edor2: En su caso, la hidroeléctrica en su funcionamiento, Coca Codo Sinclair ¿génera oportunidades laborales para usted?

Ol: a mí no en absoluto porque yo me dedico más lo que es agroturismo. Entonces no he tenido ningún beneficio por mi parte. De vez en cuando, como le digo, paulatinamente me han ayudado con algunas comiditas, pero no es que sea mi ingreso, porque yo siempre mi producto lo ha sacado en Ambato.

Edor2: en el caso suyo la misma pregunta.

Edor1: Estamos hablando de la compra y venta de terrenos en San Luis. Usted cree que se respetaron los precios [...].

Ca: Nosotros prácticamente cuando Celec estaba comprando para la construcción de los campamentos donde iban a asentarse los contratistas, Luis Pérez fue el propietario de todo esto. Respecto a esto sería Luis Pérez él que sabría ese tema, pero nosotros lo poquito que nos compraron a la orilla del río más allacito, Celec compró como unas 4 hectáreas, dijeron que solamente podían pagar hasta \$3000 de las cuatro hectáreas. Pero supimos que a los demás habían pagado mucho más dinero, pero después de que habíamos firmado supimos discutir ese tema, pero dijo ya está hecho y entonces un poquito inconveniente tuvimos con Celec.

Edor 1: ¿Usted cree que el precio de los terrenos fue justo?

Ca: [...] Cómo tendrían ellos el compromiso de comprar las fincas no sabíamos el precio que tendrían que pagar pero supimos que a unos vecinos de aquí mismo habían pagado a buen precio. Nosotros nos conformamos con los 3,000 las 4 hectáreas estaban bien, porque quién si no hubiese habido la oportunidad de la hidroeléctrica quién compraba a ese precio, más bien quedamos conformes con eso.

Edor 1: Antes de la llegada del proyecto coca codo Sinclair, ¿cuáles eran las fuentes de empleo de las personas de aquí de San Luis?

Ca: aquí solamente se vivía en la agricultura, se cultivaba la naranjilla, eso era lo más fuerte aquí. Los que tenían ganadería [...], vaquitas para el consumo mismo y lo poco se sacaba para carne [...].

Edor1: Una vez que comenzó la construcción de la hidroeléctrica ¿qué era lo que más se dedicaban o que era la mano de obra que más quería o era solicitada por la hidroeléctrica?

Ca: Era la mano obrera calificada y no calificada [...].

Pa: La no calificada es el obrero común, ayudante de alguna cosa [...]. La mano calificada comenzando desde un soldador un chofer un operador.

Edor1: En ese entonces, don Pablo ¿qué actividades realizaba usted para coca codo Sinclair?

Pa: Yo no trabajé para Coca Codo Sinclair, yo vine con la intención de establecer un restaurante, entonces nuestro trabajo era el restaurante para darle la alimentación a la gente que permutaban aquí, porque había restaurantes que trabajaban para los chinos, para el personal, porque estaba en construcción el campamento. Entonces allí había bastante demanda de comedores, de alojamiento [...]. Una vez que terminaron el campamento todo el personal que permutaba aquí, en otros lados, entró para la capacidad que tenía igual había gente en El Reventador, en El Chaco, en Borja, en todos los sectores porque todos se beneficiaban del proyecto.

Edor1: ¿su padre usted haya trabajado en coca codo Sinclair?

Ca: No mi padre, él simplemente trabajo una finca. Mis familiares trabajaron mis Hermanos con la consultora que fue Sinohydro. Sí trabajaron unas como soldados otras como operadores y Yo trabajé en Bodega.

Edor2: ¿el pago cómo era?

Ca: Al principio cuando los chinos llegaron no se acataban todavía las normas del país en teoría empezó a ganarme \$150 mensuales. Entonces yo ya estaba reprochando que el pago no era como debía. Entonces el ingeniero me dijo que todavía se están acatando a las leyes laborales entonces ya fueron subiendo a lo que tenían que pagar [...] cómo está escriturada la ley, cada año y va incrementándose al trabajador [...] al sueldo básico.

Edor 2: ¿cuánto tiempo trabajó con ese sueldo tan mínimo que no correspondía?

Ca: Con ellos trabajé unos 6 años.

Edor2: ¿y en esos 6 años cuánto tiempo usted puede decir ya me están pagando lo justo?

Ca: Ya no estoy trabajando, ya voy por unos 3-4 años.

Edor 1: Se acabó la construcción, luego el funcionamiento y usted ¿A qué se dedicaba?

Ca: Yo tenía este negocio con esto del covid-19 claro que ahorita se está ante la apertura pero lo tengo para adecuar porque esto ya se está deteriorando [...] vendo ropita, cobro otros arriendos que tengo por ahí, ya con eso vivo.

Edor2: O sea la empresa terminó su fase de construcción y ¿allí le terminaron el contrato?

Ca: Sí como ya justamente la constructora ya no tenía trabajos más que hacer, los más grandes, solamente era para recoger las cosas, salir vendiendo de ellos, claro, yo hubiese estado trabajando hasta ahora, todavía están. Tuve un problema con uno de los chinos de ahí que vino de otro frente y comenzaba a querer tratar insultando según él no hablaba español pero si entendía a raíz de eso, él Tuvo un problema conmigo más bien ya no quería trabajar para no causar problemas. Dijo el administrador siga nomás trabajando el chino cada día me tenía presionando hasta que yo salgo entonces ya no dije el despido definitivo no sé cómo se dice parano poner el otro que es de la renuncia entonces me ayudaron de esa manera con los beneficios deliquidación pero como ya no hay eso de las utilidades ya no nos dieron utilidades como empresa privada, sólo liquidación.

Edor1: ¿entonces le dijeron que ya no había utilidades? no me quedó claro 1.

Ca: ellos dijeron que no habían tenido ninguna ganancia, que ellos están declararon cero todo eso, pero algunos si reclamamos, sí ustedes trajeron maquinaria por eso mismo de la obra, trajeron muchas maquinarias de China y ensamblaban allí mismo, yo trabajaba allí, nosotros éramos los que teníamos todos los carros que venían de China, venían cabezal, volquetas, todos venían empacados para ensamblarlos aquí mismo. Algo de ese dinero se ahorraron trayendo sus propios productos de allá, entonces reclamábamos sino hay utilidades ustedes se han afanado trayendo, invirtiendo en sus productos mismos pero como ya se fueron los compañeros que eran del comité, los que más estuvieron al tanto, negociaron, qué harían se quedaron callados, no recibimos ninguna utilidad.

Edor1: Don Pablo ya en el funcionamiento de la hidroeléctrica, es decir, 2016 hasta el 2021 ¿aqué sea dedicado?

Pa: Yo trabajo para una asociación que hay aquí en la comunidad por medio de ella damos servicios a Celec para hacer limpieza. Entonces allí trabajamos más de 30 personas, yo ya voy para el tercer año laborando para la asociación [...] nosotros no pertenecemos a Celec, a nosotros nos firman un contrato cada año. Si la empresa se siente conforme con los servicios que damos, entonces nos vuelven a contratar.

En este momento estamos por terminar el contrato que finaliza en abril pero no tenemos la certeza de que nos vuelvan a contratar porque aquí en el sector no solamente [] si no en El Reventador, Simón Bolívar, para abajo y también hay asociaciones entonces ellos también luchan por ser parte de ese trabajo. Entonces allí el que mejor oferta en el sentido de la capacidad porque los precios son un precio fijo. A usted le dan el contrato, vale tanto y de hecho tiene que distribuir para todos los gastos que tenga la asociación.

Edor2: ¿Cómo se llama la asociación?

Pa: Acerliquiboc 44:39.

Edor1: ¿Cuántas personas son parte de la asociación?

Pa: Más o menos somos 40 socios, entre ellos hay socios activos y Socios pasivos tal vez por que trabajan en otro lado o tal vez prevenir si ya no tengo trabajo me meto a la asociación y puedo trabajar.

Edor2: ¿y esa asociación es de San Luis?

Pa: sí.

Edor2: ¿todos los miembros son de San Luis?

Pa: No, la asociación tiene una política creo que es política nacional que también tiene que recoger de esos sectores, aquí tenemos socios que son de Borja, del Chaco, Santa Rosa y para acá abajo para el Reventador, la Simón Bolívar y personal de San Luis. Entonces allí se agrupan todos.

Edor1: ¿qué participación tienen las mujeres en esta asociación?

Pa: si hay bastante colaboración de las mujeres, podría decir que es equitativo de tanto mujeres como hombres que trabajan ahí.

Edor2: En este caso con el funcionamiento de la empresa ¿Cuáles eran las funciones que tenían las mujeres?

Ca: Con respecto a Sinohydro tuvieron la oportunidad de trabajar mujeres en limpieza, en cocina, algunas eran técnicas que sabían operar las hormigueras que tenían aquí [...] y en casa de máquinas habían unas mujeres que eran operadora de maquinaria pesada, retroexcavadoras. [...] ellas eran mujeres de la provincia de Sucumbíos.

Edor2: ¿y mujeres de acá de San Luis?

Ca: De San Luis trabajaron en cocina y en limpieza [...] con Sinohydro.

Edor1: ¿Ellas estuvieron problemas en la empresa [...] como que le faltará el respeto acososexual?

Ca: si, comentaban algunas compañeras que han tenido exclusivamente con los chinos, porque no se adaptaban todavía al sistema de nuestras costumbres maltrataban a veces les empujados los insultaba en su idioma [...] Sí hubo una temporada de parte de los chinos.

Edor1: ¿Entre los mismos compañeros tenían este tipo de actitudes?

Ca cómo eran bastantes ya después de que se ubicaron en el campamento sí ha habido acoso sexual, incluso que los mismos ingenieros han sabido acosar, se habían problemas por eso teníamos reuniones, cuando hacían de seguridad industrial Allí comentaban todo eso preguntaban venían de Quito los psicólogos Y eso preguntaban si había acoso sexual, si tienen algún problema es el momento de aclarar [...].

Edor2: En el caso de San Rafael ¿qué oportunidades laborales se encontró con esta empresa desde su funcionamiento?

Ol: [...] Para nosotros oportunidades laborales hasta el momento han sido siempre negativas por [...] falta de conocimiento que nosotros no sabíamos que eran empezar a hacer asociaciones o por medio de una empresa o agencia de trabajo como ahora nos informaron o simplemente por medio del municipio que hay personas que hay preferencias. A nosotros siempre los agricultores del campo de la zona somos personas muy humildes y no nos han dado oportunidades y al contrario nos han puesto muchas trabas. Hasta el momento mismo las compañías, por ejemplo, a nosotros por ejemplo, mi comodorcito está sin comida y hay otros que hicieron unas asociaciones, mesas que recién organizamos con el señor, porque siempre estaba vacío para que nos ayuden con algo de alimentación. Nos ayudaron aquí hicimos una mesita recién pero estamos todavía en problemas con eso porque las dos mesas, o sea, la otra mesa no nos permite a nosotros, nos marginan, y son personas de otros lugares, no de la zona que se cogieron con tres familias de aquí.

Edor1: ¿Tenía un convenio de contratación específico para ciertos puestos? o ¿a todos los de SanLuis los contrataban con [...] el salario básico o le hacían firmar alguna cláusula, alguna cosa específicamente para ustedes? o ¿cómo eran los contratos?

Ca: Al principio empezamos sin contrato, era simplemente tú trabajas. Entonces cuando ya fue incrementando el personal de trabajadores, se formó el comité o Sindicato de trabajadores entonces ahí vieron las normas, leyes que debieron cumplir la empresa. Se fue acatando eso, como esto era una obra nacional había personal de todo lado [...].

Edor 1: ¿Le contrataron en las mismas condiciones a los foráneos de quito por ejemplo a los de acá de San Luis?

Ca: Sí, ya después de un año fueron acatando eso con los sindicato, debían estar obreros con su respectivo básico como daban en ese tiempo. Y los técnicos tenían otra tabla [...].

Pa: respecto a lo que decía el Ministerio de Trabajo

Ca: El pago eran bien cumplidos la empresa, cada 5 de cada mes estaban depositando a los trabajadores [...].

Edor: Retomando el tema los servicios básicos, ustedes ahorita decían que tenían energía, agua y alcantarillado, ¿estos servicios fueron construidos por la misma comunidad o tienen apoyo de la Coca Codo Sinclair?

Pa: Coca codo Sinclair con los convenios que tenía en esa época, los alcaldes se encargaban de pedir, porque eso tenía que darlo de ellos.

Edor 2: ¿la Coca Codo?

Pa: Por medio de ellos y se ha pedido las cosas que se pedían [...] todo lo que se ha conseguido ha sido por medio de las empresas porque ellos tenían la obligación de dar esos servicios las autoridades se han encargado de lo poco que se ha conseguido es lo que está a la vista.

Edor1: ¿eso fue por Coca Cola para los campamentos que hubo para dar abasto?

Ca: Claro, todo eso ellos tienen un perímetro aquí cercado o sea todo lo que es para el campamento está cercado para ellos, es privado. No puede entrar nadie allá sino con permiso o autorización porque tenían seguridad. Entonces todo eso estaba resguardado por ellos hasta el día de hoy porque todavía existen chinos que están aquí y gente nacional.

Edor2: ¿en ese campamento?

Pa: sí, todavía hay. Es mínimo la gente pero hay personal aquí [...] hay aquí y ahí en el campamento que decimos casas de máquinas. [...] el campamento todavía está en poder de ellos porque no entregan todavía me supongo que no han terminado los trabajos que tienen que realizar. [...] No tenemos conocimiento de cuando entregarán definitivamente.

Edor1: En este mismo sentido ustedes como pobladores de San Luis y de San Rafael ¿esperan que ese campamento les quede para ustedes? ¿Cuál es su visión de tener el campamento maquinaria o alguna cosa que quisieran? ¿Tienen pensado que quede para ustedes o la comunidad?

Pa: Nosotros hemos estado hablando desde hace unos tres años de atrás [...] pero como en ese momento nosotros éramos solamente una comunidad no legal, simplemente como nombre.

Nosotros siempre estábamos dependiendo de la junta parroquial, del presidente de la junta, entonces cualquier trámite, cualquier cosa que nosotros queríamos hacer teníamos que hacerlo por medio del presidente de la junta parroquial. Entonces allí en esa época se luchaba para que nos dejen el hotel, unas dos casas que ahí hay hasta el momento y pedíamos un Coliseo cerrado que tienen ellos pero lamentablemente nunca se firmó un acuerdo. Ellos no lo podían firmar porque el argumento siempre ha dicho mientras que coca codo o los chinos no entreguen el campamento no pueden disponer de nada porque ellos están como dueños mientras estén ahí no se puede tocar nada. Las construcciones que hicieron para la vivienda, para cocinar para el personal, eso ya desarmaron, está todo desarmado, solo hay una mínima parte en construcción, todo lo que era para ubicaciones ya no existe porque desarmaron porque el proyecto era que la construcción debía durar siete años, el tiempo que iba a durar la construcción de la hidroeléctrica. Terminado eso, se fue el personal, olvidaron todo, campamento de aquí, campamento del Salado, todo eso ya no hay, ya no existe.

Edor 1: en este contexto, también cuando empezaron a desarmar ¿a ustedes le dieron la oportunidad de acceder a precios accesibles a ese tipo de cosas? [...]

Pa: Yo pienso que si hubieron personas que fueron a comprar, no sé cómo negociarían pero la mayor parte ellos embodegaron camas colchones, armarios, escritorios [...] para después vender hierro, tanta cosa como chatarra; lo que es colchones y todo eso una época que vendieron a la oferta y la demanda [...].

Edor1: ¿Don Carlos tiene información respecto a eso?

Ca: Los chinos [...] embodegaban y hacían ofertas en redes sociales y venían de otras ciudades, como aquí casi la mayoría de las personas no tienen dinero como para comprar en grande; viene de Guayaquil de Quito de todas partes de allá y se llevaban colchones la mayoría también maquinaria como son volquetas maquinaria pesada, hierro, cemento que sobraban en Bodega cualquier cantidad, muchos productos que utilizaban para la construcción misma ellos vendían y cuando nosotros hacíamos pedido para aquí al barrio Ellos nunca, ellos dijeron si hay dinero sí. Un convenio con el municipio hicieron para que les de la chatarra si el mismo municipio fueran a indicar esa chatarra que ya no valía por eso vinieron con cama abajo diciendo que para ese podrido tenemos nosotros mismos. Los chinos no son para donar a la comunidad cercana no hemos tenido la oportunidad como barrio tener de ellos alguna ayuda para el barrio queda esta estructura para que construyan, hagan algo.

Edor1: En este sentido entiendo que los servicios básicos ¿CELEC les ayudó para la construcción de los tanques de agua? ¿También dio electricidad acá a San Luis?

Ca: [...] nosotros hemos hecho aquí, había un proyecto del PNUD [...] nuestra comunidad se fue incrementando [...] vivíamos sólo con velitas por el estilo. Entonces nosotros justamente salió ese proyecto del PNUD y nos escribimos para participar fuimos en comisiones hasta Quito, donde el ministro de lo que le pertenece electricidad, minas, entonces fuimos le solicitamos y ganamos ese cupón para poder participar en ese proyecto [...]. A base de mingas que también apoyamos para parar los postes de luz, hicimos el interconectado desde Las Palmas, de allí hicimos la red hasta aquí San Luis.

Edor 1: [...]

Ca: en ese tiempo nosotros luchábamos por el agua [] incluso compramos unos 300 m de manguera con base la colaboración de los que vivíamos al principio y luego solicitamos al municipio 500 metros con todo eso cogimos el agua de acá al frente de esa montaña. Trajimos hasta acá y extendimos una sola manguera y ahí cada uno coja para su domicilio porque en esos tiempos no habían muchos habitantes.

Pero el problema era cuando todos habrían la llave utilizaban, los que estábamos más acá arriba ya no teníamos agua, los que estaban abajo tenían más agua. El problema era cada rato y a raíz de todo eso se pidió a prefectura, al municipio para que se nos apoyen. También a la junta parroquial y allí vinieron a ver acá para hacer estudios y todo eso, pero justamente ya en esa época ya comenzó los chinos a llegar y tuvimos un diálogo con ellos, como ellos también iban a consumir el agua como empresa nos apoyen también con hacer esos tanques coca codo en ese tiempo estaba la institución del agua SENAGUA y al medioambiente todo eso fueron y revisaron para ver cómo hacer, de dónde traer el agua sin ningún Impacto y lo hicimos nosotros a base de mangas para llevar ir a ver allá y justamente la cualidad donde el agua se está consumiendo viene desde la roca de adentro y en ese tiempo, hace 10 años atrás, esa agua saltaba desde adentro.

Edor1: Interesante, con respecto a la electricidad una vez que empezó la construcción ¿se puso electricidad o ya había antes electricidad?

Ca: cuando ya vino a sentarse aquí el campamento, nosotros ya teníamos; incluso ellos solicitaron para tener en los campamentos esa el interconectado entonces también supieron ser partícipes de nuestras gestiones que hicimos y después se incrementaron Ellos tenían maquinaria[...] ellos tenían generadores para utilizar la maquinaria porque esto no abastecía.

Edor1: Con respecto a los servicios básicos [...] ¿desde el funcionamiento de la hidroeléctrica han habido nuevos servicios?

Pa: El agua ya le hicieron con medidores como es debido, [...] el agua no la pagamos porque el municipio no interviene porque los chinos le hacían mantenimiento porque ellos tenían una planta para clarificar el agua [...] qué ocupaban ellos y también la comunidad. Entonces ya se hizo la red y todo eso cuando ya ellos pudieron. Después de eso ya en este momento, el municipio ya no se puede hacer cargo estamos en peligro, no tienen la culpa de ellos, son leyes que ponen, mientras nosotros estemos en peligro aquí no puede haber ninguna inversión de proyecto [...] en seguida le cae la contraloría porque es prohibido invertir. Por eso en dos años notenemos una piedra puesta aquí por ninguna autoridad. Entonces el tratamiento de agua que hicieron arriba como ya terminaron los chinos ya desarmaron. El problema eso es que el tratamiento de agua potable era muy caro decían que costaba como 50,000 a 70,000 dólares mensuales para tratar el agua porque ellos ocupaban harta agua y el pueblo hace un mínimo consumo. Imagínese aquí somos 300 y ellos eran 3000. Entonces será un consumo mucho más para ellos porque tenían un generador propio para dar energía [...], entonces en el momento en

que ellos desarmaron se llevaron y quedó el agua como viene de la vertiente [...]. En este momento se está pidiendo una variante que se va a ir los tanques Esperamos que la próxima semana comienzan en hacerlo porque nosotros ya como comunidad ya fuimos al municipio porque es competencia del municipio dar el agua potable. Entonces si Nosotros hemos sido pacientes, educados, comprensivos para con las autoridades [...] viene desde hace 6 meses atrás ala fecha que estamos, si no hay una respuesta positiva como esperamos que el día de ayer que tuvimos la reunión qué van a hacerlo, lo contrario tienen que tomar otras medidas porque una cosa es ser paciente otra cosa es pensar que nosotros no tenemos valor hacia ellos y eso es lo que nosotros no vamos a permitir.

Edor 1: Una pregunta, ya durante el funcionamiento de Coca codo Sinclair ya no han tenido problemas de agua más que todo de lo que me dice la falta de mantenimiento las plantas del aguapero con respecto de riego ¿no hay ningún problema o si tienen problemas de agua para riego de cultivo?

Pa: Joven aquí no necesita riego por el clima. Aquí todo el año llueve aquí se dice verano pero esporque llueve menos tenemos dos días tres días 14 días de sol pero enseguida nos cae el agua no es normal que a cada buen clima.

Edor1: ¿Ustedes acceden al río comúnmente? [...] van al río a bañarse, a pescar.

Edor2: ¿Antes de la coca codo tenían Estas actividades en el río?

Ol: La verdad es que sí, en mi caso por ejemplo, a mí y a mi familia nos encantaba cuando llovíasabíamos a coger las piedritas y luego en agua limpia sabíamos pescar las truchas con anzuelos como deporte y también contribuye a nuestra alimentación pero raíz de que ya se hizo la hidro eso ya no se pudo hacer por el peligro qué decía mi compañero que venía de golpe menos pensado que estaba haciendo sol, venía de golpe el agua entonces era bastante peligroso y dejamos de acceder. [...] ya no había esa misma tranquilidad y todo yo pienso que deberían las autoridades apoyarnos así sea [...] que vivamos en un lugar así que nos marginan, al contrario deberían ayudarnos, apoyarnos con mayor razón con escrituras porque a nosotros no nos dan un préstamo para solventar. Les comento que cuando estaban vendiendo los chinos con gran esfuerzo los agricultores con la misma plata Que sacaban invertimos en químicos y abonos y casi no queda nada para nosotros muy poco para alimentarnos. Entonces yo reuní \$600 para poderme hacer el paradero pequeño que tengo allí en San Rafael y vine para que me vendan techo y me dijeron No, no vale, bastante, bastante, que quería bastante plata para que lleve bastante, no me vendieron ni una sola lata de sink. Estaba en el suelo tirado un casco, le dije véndame este casco, me dijo \$15, pero como \$15, me dijo

15 y 15 me mostró un rumbo en 15 o uno en 15. Entonces entendí que no podía sacar nada de ahí y me fui [...].

Edor1: ¿usted percibe un mal manejo de lo público con lo privado?

OI: El público no es sólo mal manejo sino que nos ha causado mucho daño [...]. Obras Públicas nos quieren lanzar las máquinas por encima.

Edor1: Con respecto al servicio energía eléctrica, teniendo en cuenta que hidroeléctrica la más grande del Ecuador ustedes cómo calificaría en el servicio energía en cuanto a calidad, cobertura, costo ¿son adecuados?

OI: Bueno mientras lidad si me sale bastante alto porque yo no tengo un buen ingreso económico de comida paulatinamente es que paran allí los carros Entonces es bastante alto yo pago 30-35 dólares, cosa que no se salen ganancias en eso. Sino que mi idea es que llegue gente de pronto le llevé un río una cascada hola vendo naranjilla yuca jugo de Caña por eso es que le tengo el paradero como un enganche No porque me da pero si realmente estoy pensando en cerrar por que solo pago y pago los servicios caros y no hay ingresos de comida.

Edor1: ¿El servicio de energía se va constantemente?

OI: No mucho, no se va tanto.

Edor1: ¿cómo es la calidad de la energía, los costos son adecuados acá en San Luis?

Ca: A pesar de que se ha dicho que con la construcción de la hidroeléctrica la energía la estamos hasta exportando sería una lástima de los que viven justamente Dónde está la estación de la hidroeléctrica no tienen energía y para llevar una red les costaba carísimo. Pues yo diría haciendo exportadores de energía no tener esa posibilidad de abaratar el costo de la energía más bien como que sube más se está pagando más. O sea yo digo así porque antes cuando yo tenía el negocio consumía más y ahora que no tengo por ahí sólo el alumbrado y un poco cuando utilizó la computadora la música nada más.

Edor1: ¿cuánto pagaba antes cuando tenía el negocio?

Ca: Pagaba hasta \$20.

Edor1: ¿y ahora cuánto paga?

Ca: Pagó como \$10, la mitad.

Edor1: ¿usted cree que los costos deberían ser más bajos?

Ca: como le dije tenemos la energía más grande que está dando hasta para exportar, deberíamos tener los costos más bajos aquí.

Edor1: de lo que usted cuenta que hay sectores que no tiene luz eléctrica y acceso al estar en la zona directa de Coca codo Sinclair, ¿cuáles son esos sectores?

Ca: El sector por ejemplo el embalse y ahí hay habitantes pertenecientes a la parroquia Gonzalo de Pineda por eso ellos comentaban estamos viendo allí citó y no tenemos energía nos toca llevar paneles solares comprar Y si ellos quieren conectar algo más que consume no lo pueden porque son de pocos vatios entonces dicen estamos aquí adentro pero no lo tenemos.

Edor1: ¿han hecho estas solicitudes para darle a estas zonas electricidad?

Ca: Lo que dicen es que cómo están allá adentro tiene que ver un número más de personas no sé qué tanta cosa que el proyecto cuesta tanto y no se puede.

Edor1: [...] ¿ustedes creen que han perdido bosques aquí en el sector de San Luis con el proyecto coca codo Sinclair [...] actualmente?

Ca: Sí, en el caso por ejemplo de allá mismo donde dejaron a escombreras el material que sacaron del túnel todo eso era un bosque Claro que era Potrero Pero tenía árboles bastantes. Donde nosotros mismos la finca quedamos el compromiso que Ellos tenían que reforestar Y hasta ahora no lo han hecho nada más bien por falta de árboles la protección que tiene la raíz el suelo erosionado más al lado de una quebrada que antes era bonito Hasta para nosotros teníamos la visión de hacer turismo y ahora más bien Se ha dañado sí ha habido impacto sobre ese proyecto de tala de bosques y no la han dejado Cómo debía.

Edor1: ¿de pronto en esas zonas donde compró la hidroeléctrica se ha restringido el ingreso? [...]

Ca: Ahorita hicieron un acceso Celec. Seguir el Río La Ribera hasta arriba dónde están haciendolos estudios deconstrucción que van hacer los diques está libre ahorita pero sí hemos tenido problemas cualquier persona utilizando la vía se van a robar o a dejar las puertas abiertas, como hay ganado abren la puerta y el ganado sale. Recientemente perdió un toro mi hermana. Un toro del vecino ha entrado y cinco toros le han ido a pegar y le matan; entonces hemos tenido esos problemas.

Edor1: ¿después de la finalización de la construcción de Coca codo Sinclair según animales silvestres en los alrededores de San Luis?

Ol: Muy poco de lo que era antes cuando yo vivía había mucho. Hasta cuando hace botado la basura estaban las guatusas y a raíz de lo que empezaron a hacer construcciones de Celec y los tendidos eléctricos si se han alejado bastante, incluso los monos porque hay variedades de monos. En fincas si hay todavía pero ya no se acercan mucho desde que empezaron con las máquinas y todo se asustó.

Ecor1: ¿animales silvestres que veía antes?

Ca: El tapir había los monos el moño colorado en nuestra finca de ese mono era grandote SS sabía hacer cerquita al lado de la casa el ranchito que tenemos comiendo las frutas silvestres. Las guatusas igual, la guanta, los monos, esos pequeños eso sí andan hasta ahora pero ya no como antes a raíz de la bulla de la construcción, las torres, los helicópteros y todo eso creo que se ahuyentaron, se fueron, ya no es como antes. Recién encontramos a los años el oso hormiguero, ese que tiene la cola grandota, había estado caminando la finca yo me voy que veo ese bulto se movió y le debo el oso hormiguero pero a los años.

Edor1: ¿ustedes se alimentaban de la vida Silvestre de sus animalitos?

Ca: Sí, de la guatusa y de la guanta, hasta esa hora comen de las pepas de las Palmas qué le dicen bombón.

Ol: Nosotros la teníamos como mascotas Porque eran muy domésticas y como teníamos proyectos de turismo entonces lo que hemos estado es protegiéndolos hasta el momento no hay personas pasajeros que les consigo la carne de Monte pero nosotros le hemos dicho que no que nosotros tenemos planes futuros turísticos y lo que queremos más balas que los animales este hacen con las personas. Ustedes pueden ir a visitar a mi finca y nuevamente están llegando las guatusas, los monos también, el gallo de la peña, pero ya así como domésticos es algo lindo.

Edor1: En este mismo sentido ¿usted cómo morador de San Luis y de San Rafael tiene acceso a los bosques, a los ríos para su entretenimiento?

O1: Si nosotros siempre la libertad porque como le digo las mismas fincas hay mucha agua. En mi finca hay 5 cascadas vamos a bañar, hacemos parrillada, tomamos jugo de Caña, ahorita que estamos por la pandemia un poco duro, entonces hay mucho espacio y nosotros hacemos un brasero aquí, otro brasero por allá y así la familia nos ha visitado aún más acá en el campo. Si hay productos también de aquí entonces no hay problema por ese lado dar este servicio a la familia también y amistades.

Edor2: ¿o sea que no se ha cambiado con la llegada de la hidroeléctrica?

O1: en el Río Grande de la hidroeléctrica ya no, nosotros tenemos ríos en las fincas. Edor2: ¿Y en el caso de San Luis?

Ca: Igual San Luis anteriormente antes de que venga la hidroeléctrica era bonito irnos de pesca al río Grande sabíamos ir a lavar ropa a pescar y había mucho pescado. Y a raíz de lo que se construyó todo eso con lo que hicieron La Represa y soltaban el agua de La Represa, creo se murieron allí por lo que bajaba con lodo y hemos ido a pescar y ya nada. Más arriba en el río malo por allí hemos encontrado los peces que se pueden jalar con anzuelo. Ya no es como antes respecto al río Grande, igual nosotros tenemos la finca hacia arriba, igual hay cascadas que bajan desde la montaña, tenemos un túnel que es el balcón del tigre y también tenemos la cueva donde viven los gallitos de roca, allí duermen y es una maravilla allí también.

Edor1: En el poblado de San Luis ¿ha sido ubicada infraestructura industrial como apoyo para el funcionamiento de la hidroeléctrica?

Pa: no, no hay.

Edor1: Durante la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica ¿han existido modificaciones de las opciones productivas y agropecuarias del poblado de San Luis?

Ca: Aquí modificaciones, no hay casi la mayoría que se dedique a la agricultura son pocos y la ganadería si tienen por arriba el ganado de engorde para sacar carne.

Pa: La transformación con hidroeléctrica sucedió en esta forma antes de la hidroeléctrica la mayoría se dedicaban a la agricultura y a la ganadería y sembríos que podían vender. Y al llegar la hidroeléctrica, qué hizo la comunidad, emplearse allí en la hidroeléctrica. Descuidaron muchas fincas por que trabajaban los hijos, el papá y la mayoría lo que querían era trabajar en la empresa. Entonces hubo menor en producción porque solamente las personas que tenían ganado, tenían que tratar de cuidar y los sembríos ya no era lo mismo eran menos, porque la mano de obra que era de las fincas estaba empleada en el proyecto. Volvieron a retomar de nuevo porque ya no hay fuentes de trabajo esa naturaleza entonces la gente está través regresando a sus fincas, a laborar como lo hacían antes y la producción de alguna manera ha aumentado. Yo pienso que ese es el único sustento de los pueblos, la agricultura.

Edor1: En ese mismo aspecto ¿las producciones turísticas han resurgido para llamar al turista? Ahora del funcionamiento del 2016 hasta la actualidad ¿se han aperturado sitios turísticos aquí en San Luis?

Pa: No, no hay nada en infraestructura turística. Se tienen proyectos pero muchos son de una familia que les gusta, entonces ellos se implementan algo pero porque tiene la cavidad para personas que las visiten. Aquí como en San Luis no, San Carlos el municipio está implementando, está haciendo el proyecto turístico de la cascada San Rafael, la cascada mágica. Esa es una buena forma de ayudar a las comunidades esperamos que como apoyen allá, también nos apoyen a San Luis porque San Luis si tiene lugares turísticos [...], las cascadas que usted encuentra en Río loco es una maravilla pero usted se para en el puente y ve el Río, usted dice es un simple río. Pero usted camina 100 metros para adentro y comienza a ver la hermosura que hay para arriba. Cómo conversaba con mi compañero, [...] cómo son productos volcánicos hay partes que son como piscinas que se hacen al natural y usted puede nadar ahí. Así se van abriendo las cascadas, es una maravilla que no sea explotado, pero esperamos que con la implementación de lo turístico en San Rafael, digamos en San Carlos, nos apoyen acá. También Asimismo hacer un proyecto en que trabajar, un medio de vida de toda la comunidad.

Ol: Precisamente por eso del turismo que tenemos nosotros planes, la cascada de aquí malo teníamos La Represa y también aquí hay un buen hotel y un lugar como recreativo. Tenemos la cascada el marqués, el Montana. Entonces será un paquete según nosotros completo y la cascada que se nos perdió la cascada San Rafael [...] esos planes hemos tenido si pero han decaído a raíz de que se perdió la San Rafael. Es precisamente por eso que el pueblo solicitaba los lugares, los establecimientos a la compañía para dar porque siempre turismo exige un servicio de calidad.

Entonces con eso contábamos y también lo que es el agua de Vital importancia que tengamos suficiente [...] que las compañías nos hayan servido también de mal pero también que traigan algo bueno a la comunidad.

Edor1: Para continuar, en el sentido de seguridad o violencia ¿ha cambiado desde la construcción de la hidroeléctrica? y ahora que está en funcionamiento ¿usted siente que ha aumentado la inseguridad y la violencia en San Luis y en San Rafael?

Pa: Antes de que venga la hidroeléctrica ha sido una comunidad muy tranquila como siempre somos hasta el día de hoy una comunidad que se lleva bien. Porque eran pocas familias y todos colaboraban si alguna cosa les faltaba. La comunidad se manejaba por medio de mangas y todo lo solucionaban no había el egoísmo, no había la separación de las familias. Cuando vino la hidroeléctrica si vinieron de todo el país había trabajo pero también había violencia [...] porque había alcohol, [...], había distracción porque cuando viene el progreso viene de todo, viene lo malo y lo bueno. Pero raíz de que se terminó el proyecto la población comenzó a tener la vida normal pero violencia en sí aquí en la comunidad no se tiene. [...] tal vez dentro del hogar puede haber esas cosas pero muchas veces eso no trasciende afuera. [...] A pesar de gestión pueblito un barrio la mayoría nos conocemos.

Edor1: Durante la construcción como cuenta Don Pablo, ¿ustedes recuerdan algún evento catastrófico, una escena de violencia por arma blanca, de fuego qué sucedió durante algún trago?

Ca: Yo como tenía este establecimiento sí ha habido desmanes que casi una muerte por causa de celos de una chica que estuvo aquí bailando y llegó su novio o marido le dejó que esté en casa, ese día salió y estuvo aquí entonces ahí casi lo mata.

Edor1: ¿Al chico con el que estaba la chica?

Ca: Entonces sí ha habido esos casos y también hay otra compañera que tenía otro negocio, también ha habido casi muertos, habían cortado con machete el cuerpo a un chico también y siempre era los líos en la vía principal después de que cierran el local se quedaban tomando y luego peleas con armas blancas.

Edor1: ¿Eso durante la construcción?

Ca: Sí cuando estuvo la construcción de la hidroeléctrica. Anteriormente un pueblo Pacífico un pueblo que siempre hemos sido Unidos. Hacer pocas familias siempre hemos trabajado únicamente en mingas y así hemos trabajado en este tiempo.

Edor1: ¿algo que usted quisiera agregar al respecto?

Ol: Siempre ha sido así tranquilo, pero como habían personas como dice el compañero ha habido un poquito de tropiezos. Y ahora últimamente con venida de las compañías ha habido un poquito de personas que no vivían aquí por el motivo de la compañía, ha comprado previo, ha venido a abrir su lugar, un poquito de desacuerdos pero yo creo que han sido superados, solucionables. De allí no, un lugar tranquilo y bien.

Edor1: Con respecto al tema de ubicación que se ha hecho aquí en San Luis, qué es lo que le han dicho las autoridades con respecto a un posible reasentamiento de San Luis. Bueno en este sentido Nosotros hemos tenido solamente una oportunidad de hablar con el señor alcalde y él nos supo decir que estaban viendo los planes de contingencia en un caso que tengamos que evacuar. Pero de ahí no hemos tenido un acercamiento de esa naturaleza. Prueba de eso nosotros el día de ayer presentamos un oficio pidiendo de qué tienen que venir a socializar en el sector para saber cómo tenemos que evacuar porque yo sé si me avisan que tengo que evacuar, tengo que ver en qué voy a llevar. Pero yo creo que el gobierno seccional dará un transporte para llevarnos pero eso no es todo tenemos que ver los hogares que tienen hijos que tienen que alimentarlos, a todos en general. Entonces no podemos aceptar que nos digan aquí en el coliseo cubierto nos tenemos que ubicar, y marcar esto es para vivir así. Creo que no, eso está contra los Derechos Humanos porque no nos podemos encerrar en un lugar entonces nuestro pedido es de que vean los planes de contingencia por qué el ser humano es el primero y eso no tiene valor, no tiene precio, pero ellos tienen que tener claro cómo pueden realizar la evacuación y dónde nos lleven será solamente hasta cuando nos entreguen una vivienda porque eso es el deber del gobierno. Porque si por eso de la hidroeléctrica se acaba este pueblo, que Dios quiera que no resulte eso, pero esto es del Gobierno, es una empresa del gobierno y el gobierno como tal tiene que saber indemnizar y dar todas las garantías para que la población siga viviendo normalmente. Pero esperemos que vengamos a socializar [...] ya uno tiene que conversar y que venga a ver las necesidades del pueblo. Estamos hablando de evacuar pero nadie se acerca aquí a ver esto vamos a hacer, esto tenemos previsto, en tal parte vamos a hacer [...]. Nos dicen Santa Rosa, el Chaco, el coliseo tal, vamos a ver viviendas de acogimiento que la coja una familia del Chaco que tiene una familia aquí que le acoja y yo sé que tal vez sea mucho mejor Pero yo sé que eso tiene que tener un precio porque nos vamos a vivir de inquilinos. Entonces todas esas cosas es lo que no tenemos

esas respuestas. Y como ayer estuvimos allí el señor capitán Qué es de los bomberos porque como estamos en peligro que en otras partes si el gobierno dice que hay que vacunar van con la policía y los sacan. Sino que por no hacer polémica mejor no conteste porque es una grosería [...], como yo estoy bien no importa sí allá Está mal tienen que sacarles. No, qué son los inconvenientes que muchas de las personas opinan sin haber tomado el suelo. Con venir una vez al mes o venir cada dos veces, no son personas que están enteradas de la situación. Una cosa es la televisión, otra cosa es la emisora, otra cosa es lo que digan, otra cosa es que quede claro cuando esté en un sitio, porque allí van a saber lo que sufre la gente; la comunidad sufre porque tiene la zozobra que puede anochecer y no amanecer, se dañará una cosa, se dañará la otra. Pero eso En cambio no lo ven, entonces Esas opiniones duelen porque las dicen de una manera tan tranquila, que cualquiera que le oye, al menos gente pensante, se va a sentir mal porque esa no es una respuesta de una autoridad. Debería tener un poco más de medida en las palabras o por lo menos si lo quiere decir que lo diga técnicamente de otra forma para que lo que se quiere decir se lo diga y otra manera por lo menos. Porque al final digan cómo nos lo diga es lo mismo. [...] pero nosotros vamos a seguir luchando por qué no nos vamos a quedar allí ahora que nosotros tenemos la suerte de ser jurídicos, nuestro barrio ahora es jurídico, legalmente reconocido por el Midumi. Entonces ahora nosotros tenemos un poder porque somos jurídicos y aquí en el sector es el único barrio que es jurídico. Hemos luchado para sacarlo y estamos felices de que eso se haya hecho realidad desde ahora comenzaremos a hacer valer esos derechos.

Edor1: ¿Algo más que usted quiera agregar?

Ca: Hablando respecto a lo jurídico, muchas personas tal vez no sabrán pero el barrio es jurídico Ya lo vamos a hacer conocer, ayer le entregamos al alcalde [...] y también a otras instituciones para que esa manera podemos tener la fuerza, el apoyo porque un barrio jurídico también tiene fuerza para hacer alguna gestión, podemos hacer autónomamente porque somos un barrio jurídico.

Edor2: ¿desde cuándo?

Ca: Recién nomás.

Pa: Desde el 7 de enero, [...] nos dieron el nombramiento de la directiva porque teníamos nosotros el acuerdo ministerial que es Una par, pero teníamos que complementar con la directiva que tiene que dirigir los destinos del barrio por dos años. Y logramos sacar el 7 de enero ya nos entregaron los nombramientos, entonces ya estamos legalmente reconocidos. [...] desde allí vamos a comenzar a

trabajar por la comunidad pero no le hemos podido hacer por estos inconvenientes qué ha venido con un socavón, inconvenientes de la pandemia que no se puede reunir qué es prohibido, [...] y han habido unas cuestiones aquí en la comunidad, pequeños inconvenientes entonces queremos todo esto subsanado todo esté correctamente encaminado y para ponernos ya a trabajar como la comunidad como jurídica.

Edor1: ¿qué es lo que piensa con respecto a la radicación y en el riesgo en que se encuentra SanLuis?

Ca: Bueno en este aspecto, como decíamos pues san Luis nunca pensamos estar con este socavamiento pues Dios no quiera si es que no pasa nada si ya está avanzando deberíamos ver dónde nos reubiquen pues la realidad que no nos lleven a estar encerrados en un solo sitio sino que De antemano ya tengan planificado dónde van a reubicar y nos entreguen con viviendas cómo nos lo merecemos como aquí también nosotros estamos pagando nuestros impuestos y como ente de aquí del cantón del municipio tiene que apoyarnos de esa manera porque a pesar de todo lo que estamos ahorita viviendo ellos no están perdonando diciendo que están en el sitio de peligro y no lo vamos a cobrar pero ellos lo están cobrando por lo cual pedimos el pleno derecho de que ellos tienen que Rubí Carlos con viviendas con proyectos del gobierno de lo que sea pero tienen que apoyarnos.

Ol: Yo tengo una inquietud muy grande no sólo por el barrio San Luis sino por dos familias que ya se están no en Zona Roja sino rojísima está a 16 metros de las viviendas y ella dice A dónde me voy que voy a hacer con mis hijos entonces están acá arriba en el socavón en la parte alta y me preocupa porque eso es alto y eso se va en gran cantidad cada derrumbe. Esa es la casa grande la rosada, allí hay dos familias. Esa es mi preocupación porque se deja cosas Hasta último momento ella ya deberían estar tomadas ya para rubricar en verdad esa señora no tiene dónde ir nos consta como moradores y para irse sufriendo, ella tiene estudiando a sus hijos por internet, no sé qué será de la vida de ella. Y temo por la vida de ella y el hermano que están más allacito. Sería prioridad tener algo ya instalado para esa familia no esperar que pase lo peor [...].

Edor1: ¿Ustedes creen que San Luis tiene un acceso oportuno y fácil sobre el proyecto coca codo Sinclair?

Pa: De ninguna manera, nunca hemos tenido porque eso se maneja nivel institucional. Entonces nosotros como pueblo nunca hemos tenido, Y en honor a la verdad tampoco hemos pedido porque no sé qué información Ellos nos puedan dar y a qué nos vas haríamos para que nos den. Lo único que nosotros

hemos pedido es la colaboración de ellos para que el barrio esté más decente, esté más presentable. Pero como le digo yo, solamente han colaborado en el sentido de agua potable de las redes y nada más.

Edor1: ¿algún canal de comunicación que tengan ustedes con coca codo Sinclair?

Edor2: ¿un representante?

Pa: Nosotros solamente cuando hemos hecho es cuando hemos necesitado algún pedido es por decir por las festividades hemos hablado con la licenciada Baldeon que ella la representante de ellos entonces siempre hemos hablado con ella y sábado tenido algo colaboración por las festividades y de ahí de lo contrario no sé [...].

Edor2: ¿Qué solicitud le han hecho a la empresa por ejemplo las vulneraciones que se han visto afectados por su funcionamiento?

Ca: En ese tiempo coca codo eso es el ente principal que hizo que los chinos construyan. Ellos han venido incluso con planos de que San Luis iba a quedar como una avenida, un bonito diseño, pero ese diseño nunca lo cumplieron, [...] hablaban de turismo de dejar San Luis con miras al futuro con el turismo pero nunca han de cumplir esos proyectos y se supo que ha habido gran corrupción con el ingeniero relaciones comunitarias; en ese entonces era el ingeniero Fiedor Menos de coca Codo. Entonces ha ido bastante dinero para proyectos de los impactos dónde están impactando el proyecto para que haya esas recompensas de la obra. Entonces no se lo dejó haciendo nada de eso, pero yo se acogieron a esto que hicieron los chinos la entrada que está como asfalto con hormigón, simplemente eso. Cogieron luego lo que por nuestro esfuerzo, nos fuimos a pedir el proyecto de la red eléctrica y la habían incluido incluso que ellos habían hecho esto. Entonces trajeron un rubro de cuentas de que se nos haya recibido más de \$1000000 en proyectos y dónde está eso, en beneficios en recompensa de la obra. Entonces había una corrupción del siglo. Yo pienso que en ese entonces no habido el seguimiento Y eso se quedó allí estamos tal cual como quedó.

Edor1: ¿quién construyó el subcentro de salud?

Ca: Eso fue un pedido también que hizo mi padre en ese entonces estaba como dirigente del barrio [...] e hizo gestión con coca codo, [...] un convenio con el municipio entonces se le hizo esa construcción.

Edor1: ¿Actualmente hay médicos?

Pa: sí.

Edor1: ¿qué tipo de médicos hay?

Edor2: ¿especialistas?

Ca: Sólo hay un médico general, la obstetra, la odontóloga y la licenciada que es enfermera. Edor1: ¿ellos viven aquí?

Ca: no.

Edor1: ¿de dónde son? ¿De dónde vienen?

Pa: De Baeza. Manejan de Baeza el sistema. Aquí viene lunes miércoles y jueves.

Edor1: ¿en una emergencia ustedes?

Ol: No hay.

Pa: una emergencia ahora se están quedando los días miércoles para el jueves [...] y ya regresan el lunes.

Ca: Antes dos días nomás teníamos.

Edor1: Entonces cuando estaban en construcción ante cualquier emergencia ¿podían acudir al campamento de Coca codo Sinclair?

Pa: Como al subcentro lo construyeron entonces en ese tiempo tenemos la suerte de que habían los médicos todos los días [...], porque había demanda no solamente por qué vivía gente hay adentro, no había gente afuera. Aquí afuera había bastante gente por los subcontratistas [...] consus personales tenían que tenerles acá afuera. Entonces había demanda de todo sentido. Ahí teníamos toda la semana los médicos. Claro que coca con una emergencia, de alguna cosa que suceda de suma urgencia Siempre han apoyado. No podemos sir nunca apoyar porque aquí hay veces tenemos un señor bonar que él tiene una enfermedad degenerativa del cerebro o sea que cada vez va perdiendo más la noción. En cuestión de ambulancias, dependiendo de quién esté al frente, pero si hay el apoyo en ese sentido. De allí pensar que vayan adentro a hacerse curar, no [...].

Edor1: durante la construcción, era una sola vía hasta allá o cuando se empezaron a hacer el campamento pusieron una malla, como una puerta que tienen allí cerrado. ¿Siempre se mantuvo como San Luis y campamento cosa aparte?

Pa: sí.

Edor1: ¿siempre una malla, un guardia y no se le dejaba ingresar?

Pa: [...] tenía que ingresar por algún motivo, por alguna compra, consulta o lo que sea. Pero el cerramiento Siempre hubo eso fue lo primero que hicieron, delimitar lo que es de ellos y allí si todas las construcciones. Esta vía le hizo por necesidad de ellos, no porque querían que el pueblo se beneficiaría, claro que habían dejado la vía para después. Pero era para beneficio de ellos porque por ahí entraba muchos carros de concreto, con cemento [...].

Edor2: ¿Cuándo empezó la fase de funcionamiento de la hidroeléctrica hubo algún proceso de participación, de información a la comunidad? O sea ya va empezar el funcionamiento, va a ser de esta manera.

Pa: No, qué es información nunca la hemos tenido. Cómo le digo no la hemos tenido ni la hemos pedido. O sea Nosotros siempre nos hemos enterado por las noticias que se pasan.

Ca: En este sentido como nosotros vivíamos anteriormente aquí, coca codo si nos hizo socializar, por eso hablaban de que San Luis iba a ser turístico y con infraestructura, con viabilidad, con diseño que nos indicaron cómo iba a quedar San Luis.

Edor1: ¿eso fue la primera fase de la hidroeléctrica?

Ca: aja. [...] y nosotros estamos contentos de que esos proyectos se iban a realizar en realidad pero no fue así, quedó tal cual como quedó hasta ahora.

Pa: Aquí en la calle principal porque iba a quedar como un lugar turístico por eso es que a un lado iba a ver el Boulevard como el de Naciones Unidas que viene del 10 de agosto a las 6 de diciembre. Entonces ese era el sentido que se iba a hacer ese proyecto del Boulevard. Por eso es que al lado de acá norte

tenemos 5 metros de retiro del kilo de Navidad hacia las casas. [...] ese proyecto era el que debía Como quedar san Luís como turístico, eso era parte del proyecto [...] coca codo tenía que hacerlo.

Ca: En recompensa.

Pa: Supuestamente decían que estaba dentro del financiamiento entonces Ellos tenían que dejarlo haciendo. Pero aquí es donde entran las autoridades porque ya son las responsables de las cosas porque no es lo mismo que vaya a la comunidad otra cosa es que vaya a la autoridad. Una cosa es que el alcalde llegué y si le abren la puerta pero sigo una comunidad le ponen muchos peros. Allí es donde digo yo que las autoridades seccionales tal vez nunca le pusieron el énfasis a que se cumpla porque lo contrario como dijo mi compañero dónde está ese dinero. Porque si usted el subcentro ustedes les colita que está allí no sé si esa la dio

Ca: Ese lado está ocp. Ese blanquito es de ficet, de un programa de gobierno [que es armable]. El otro lado que está abajo es sí dio Celec- coca Codo.

Pa: Es un pabellón de 2 aulas, el sub centro y el agua potable, la ramificación para poner los medidores en cada caso en cada lote. No creo que hay un millón de dólares ahí.

Edor2: ¿entre el 2016 que comenzó el funcionamiento de la hidroeléctrica [...] de qué manera se han pronunciado frente al descontento que han tenido con la hidroeléctrica?

Pa: No, manifestaciones nunca se han hecho porque prácticamente nosotros como comunidad dependíamos de la autoridad parroquial entonces todo tenía que pasar por manos del presidente de la junta parroquial entonces el presidente es el que tiene que ver las necesidades de la comunidad uno se va a hacer el pedido a ellos porque nada se podía hacer directo directamente porque no teníamos ningún valor. Te doy un ejemplo yo haciendo gestiones conseguí porque el Internet que había tal vez estaba dando coca Codo pero cómo se acabó el proyecto ya no pagaron para la escuela. Entonces se fueron llevando porque aquí como usted sabe todo es satelital.

Entonces se hizo gestiones por amistad que me llevaba bien con la ingeniera campoverde ella me ayudó para que se le diera un año más de internet. Pero el momento que yo luchaba un lado a otro, Corra para un lado corra para que den para el internet para los niños. Me voy con el oficio para el Distrito a presentar el oficio, sabe que nos van a dar el internet y nosotros necesitamos que nos den las computadoras como es debido y todo para que sigan recibiendo clases. Allí me dijo en el distrito no don

Pablo usted no puede presentar el oficio [...] el que tiene que unir con el oficio es el presidente de la junta porque él es el garante. Entonces le doy una demostración de que nada se puede hacer si no pasaba por las manos. Y siempre es así pero en este momento como nosotros somos jurídicos ya tenemos autonomía; siempre vamos a depender de la parroquia, la junta parroquial, pero nosotros ya podemos directamente hacer un pedido a la prefectura a la alcaldía a cualquier ente privado público lo que sea porque nosotros tenemos un derecho esa la diferencia de ahora a lo de antes no lo podíamos hacer porque no teníamos valor jurídico siempre éramos dependientes de la junta parroquial.

Edor2: nos puede contar un poco ¿qué fue lo que sucedió la última semana qué les tocó cerrar lavía y hacer sus exigencias?

Pa: Eso es un asunto que nosotros no participamos, o sea San Luis como barrio no participó en ningún sentido una comunidad, para hacer las bullas las huelgas no.

OI: San Rafael tampoco

Pa: El inconveniente es que son tres familias que son de aquí, la una vive aquí que es de muchos años. La otra familia viene cada vez que hay oportunidades de negocios y la otra señora recién vino hace 8 meses aquí. Entonces esas tres familias son las que armaron la huelga nunca estuve presente porque yo como presidente de la comunidad si nadie nos íbamos no tenía porque estar presente. No puedo decir que nomás hicieron, cómo formar una huelga [...].

Edor2: ¿en qué momento se ha unido a la comunidad de San Luis en este caso para enfrentar las vulneraciones o exigencias demandas que como colectivo, que como comunidad se ha hecho a la hidroeléctrica?, o ¿en ningún momento ha pasado esto?

Pa: [...] nosotros tenemos que ver en ese sentido con el señor alcalde, [...] por eso le pedimos que nos dé el plan de contingencia si tenemos que evacuar.

Edor2: ¿o sea que la ruta o el protocolo de ustedes desde que ha estado la hidroeléctrica acá más con esas instancias, o sea la comunidad a la alcaldía o al presidente de la parroquia?

Pa: o sea en este momento ha sido la alcaldía. Pero nosotros como ente de pedirle a Celec. Suponga que este rato a gerencia del proyecto que es para salvar la hidroeléctrica entonces usted va a hacer un pedido a

ellos le van a decir Nosotros somos técnicos nosotros no podemos solucionarlos nada entonces tenemos que valerlos de la autoridad qué es el cantón.

Edor2: ¿Y han hecho denuncias, escritos, solicitudes o como ustedes han o como ustedes han gestionado esos procesos que han ganado hasta el momento?

Pa: [...] supóngase yo le hice el comentario de lo que tenemos de la Politécnica Nacional, el estudio, pero eso no es suficiente para nosotros poner una denuncia, hacer esto, lo otro. Porque también ha habido la apertura de que siempre hemos dicho nosotros como San Luis como pueblo como barrio San Luis en qué sitio estamos en lo que ustedes están haciendo para salvar la hidroeléctrica y nosotros En qué puesto estamos. Entonces siempre es estamos haciendo los estudios para ver cómo podemos solventar esta desgracia del socavón. Pero ellos siempre lo ponen como fenómeno natural, yo siempre en cambio digo eso es discutible. Entonces yo sé que todo empleado de este decir que es fenómeno natural porque se dice lo otro, al otro día ya no entra, quedan sin trabajar [...]. Nosotros no podemos y las autoridades tienen mayor poder no han logrado como dicen que están haciendo los estudios y que en julio comienzan a hacer el trabajo grande para primeramente salvar la hidroeléctrica y poder también ver la forma de arreglar la situación de San Luis, si es que no evaluamos todavía. [...] una reunión por zoom que también indicaron que eso es en julio que comienzan los trabajos más antes no porque tienen que hacer un estudio muy técnico y comentan de que no hay una empresa en el país con la tecnología que ellos necesitan para hacer el trabajo que van a hacer entonces, tienen que contratar afuera pero mientras tanto están haciendo los estudios preliminares que necesitan para dar la información a la empresa que viene. Pero entonces también en ese caso mal podríamos hacer nosotros una bulla, pidiendo la indemnización a Celec, porque Celec va a mandar al otro ente que es el Coe nacional, el gobierno, el círculo vicioso. Entonces lo que si nosotros tenemos que ver es que a partir de julio [] cómo están trabajando para solventar todas estas cosas, entonces allí es para tomar cualquier medida que tengamos que tomar porque nosotros no podemos quedarnos afuera, porque el gobierno si va a salvar la hidroeléctrica porque no tiene que salvar las vidas de los moradores de San Luis porque yo creo que la hidroeléctrica no va a tener el valor que tiene el ser humano el ser humano no tiene precio.

Edor1: En este sentido, ustedes creen que la lucha que se viene manejando con respecto a la información que se les pasa al alcalde a las autoridades del GAD, ¿no sería mejor que ustedes realicen los reclamos directamente contra Celec?

Ol: Es imposible tener un bonito día luego contraseña porque siempre nos marginan tienen sus disculpas. Entonces con mi manera de ver como moradora es pasar el tiempo. Preferiblemente cualquier cosa siempre nos ha apoyado nuestro alcalde y ha hecho que se haga de una manera más correcta las cosas todavía tenemos que guardar la esperanza de que aún nos colaboren así nuestro alcalde.

Edor1: [...].

Pa: Yo he hablado con un concejal con quién me llevo muy bien y le echó ver el pensamiento, no del presidente sino de la comunidad, nosotros hemos sido educados, hemos sido pacientes, hemos sido comprensibles, hemos comprendido de que dicen que no hay dinero para tal cosa pero hemos esperado. Pero eso no quiere decir que nosotros vamos a vivir pacientes y sentados esperando. Y como yo dije no queremos que nos regalen queremos ser partícipes, queremos ver ejecución. Entonces nosotros este momento yo dije a mí me dan respuestas, al pueblo le dan respuestas hasta el día de mañana queda bien. De lo contrario le llamó una asamblea aquí en la comunidad y bueno tendríamos que ir al municipio porque una cosa es uno, otra cosa es un pueblo y no quisiéramos hacer eso. Prueba de eso el director de riesgos que es aquí del Chaco, del cantón me había preguntado si es que yo estaba en el grupo del Coe y le dije que no yo no sé por qué no está una autoridad de aquí para saber lo que hablan a transmitir aquí a la comunidad porque que nos importa nosotros que el coe está viendo la situación de aquí pero lo saben sólo ellos, aquí no tenemos nada. Enseguida me puso en el grupo del WhatsApp y me vine ese mismo día porque el concejal Julio Velasco vio mi actuación hacia él por teléfono entonces él enseguida me mandó Comunicaciones y me invitaron a una reunión del coe ayer, pero yo no iba a ir solo. Entonces llamamos a la comunidad para que acompañe si es posible todos o los que pueden ir.

Tuvimos suerte no estaban todos los que debían estar pero estuvieron hicimos mucha presencia y se logró que determinen las cosas. Entonces el director del coe me dijo pero don Pablo yo le invite a usted para que usted le vaya a conversar a ellos. Le digo conversar decir lo que dicen acá, no, yo quiero que el pueblo oiga lo que ustedes dicen, lo que ustedes determinan una cosa es que venga y les conversé porque muchos dirán se estará inventando, no, a mí me gusta que el pueblo se entere las cosas que estamos haciendo. Y prueba de eso fuimos allá y no nos querían dejar entrar sólo dijo 3 personas nada más, le dijimos que en el momento de que toquen la cuestión de San Luis le doy mi palabra que nadie va a actuar, nadie va a hablar, simplemente vana ser oyentes. Allí alcalde accedió y dijo que entren todos.

Edor2: ¿cuántas personas eran?

Pa: Serían unas 15. Pero a mí eso me daba una satisfacción de que esa noticia ya la riegan en la comunidad, ya no es mi palabra, ya es la palabra del resto. Para los inconvenientes no puede ser que yo hable toda la noche, sino que el pueblo uno el otro y el otro le hace saber para que vea que no es solamente el pensamiento mío sino de todos los que están ahí. Esa es la mejor manera que yo les he dicho que en el sitio tienen que saber en el sitio tienen que enterarse hasta para que tomen una decisión. Pero sólo la toman porque suponen ay es tan mal. Entonces ya nos vieron, que esta semana que viene comienzan a ver cómo solucionar la cuestión de los tanques de agua, esperamos.

Edor1: En ese mismo sentido, de los tanques del agua ¿qué se les dijo?, ¿se les dio a conocer cómo va a ser el proyecto?, ¿se les hizo una socialización o qué temas quedaron pendientes?

Pa: No, ya dijeron ayer mismo. Dijeron con fotografías [...] hay dos posibilidades que tienen pero que están en el mismo sector, pero siempre hemos hablado de que es la variante provisional porque no pueden hacer un proyecto definitivo por lo mismo de que estamos en peligro no pueden invertir en cambio eso lo hacen por vía de que estamos en riesgo, entonces ellos crean ese espacio y lo pueden hacer porque es para mitigar [...] la situación como lo están haciendo las tuberías también. Pero nosotros esperamos que la próxima semana nos den resultados y para estar tranquilos porque no podemos una cosa que lo que necesitamos ahorita que es primordial, como les dije prevengamos antes de estar lamentando, yo le prometo que sí tienen que pasar tanqueros hasta que construyan va a ser más caro que haber hecho el proyecto provisional.

Edor1: De nuestra parte Eso es todo. [...] muchas preocupaciones muchas dudas también, [...] mucho por hacer esperamos de que la erosión regresiva no siga arrasando San Luis con ustedes lo dicen. De mi parte agradecerles. [...] cómo se les había mencionado esta investigación no sólo quedará para mí para la Academia, sino que también una vez que se acabó la investigación se presentará los resultados y de lo que vamos a seguir haciendo. Vamos a hacer un grupo focal y quisiera que nos puedan ayudar a invitar más personas.

Pa: Me gustaría traer jóvenes de 18 años porque a raíz de que comenzó a funcionar la hidroeléctrica tienen conocimiento los jóvenes. Entonces ellos sabrán qué es lo que piensan qué ideas tienen.

Ca: [...] yo también soy parte de la directiva de San Luis Soy el secretario.

Entrevista b

EDOR: Desde hace cuánto tiempo vive en el barrio San Luis

WL: Nosotros somos parte de las fincas que están en el alto coca no estamos más o menos desde el año 97 perdón 85-87, yo tenía un ranchito y por eso bien 2006 yo desde ahí me radique en estazona.

EDOR: ¿A qué se dedicaba antes?

WL: yo era o trabajaba en la concentración de pichincha en Quito en el área de baloncesto, Cómo asistente de la comisión baloncesto

En el año 2008 hubo el derrame del Sote y querían personal del sector entonces yo entonces estaba con parte de la directiva desde el año 2007 entonces Yo comencé a hacer el estado para trabajar ahí eran otras personas e incluido Yo también y por eso es el motivo que Yo comencé avivir aquí básicamente por el trabajo.

Nosotros como familia Tenemos varias casitas en San Luis parece Entonces mi papi adquirió 8casas 8 lotes en los cuales también vivían hermanos.

EDOR: ¿Usted le vendió alguna propiedad a CCS?

WL: No. no porque mis fincas no están a las orillas del río coca entonces sólo sino hidro compraba parado escombrera para ese tipo de cosas que estaban cerca del río más no finca que estaban lejano el material del túnel era muy bueno para fundir entonces cómo era de buen material ya no compraron a las personas de afuera o si no hubieran comprado para tener el material del río a las personas que estábamos cerca como tipo cantera

EDOR: ¿Usted cree que no estaba de acuerdo con los precios?

WL: Recuerdo que si hay un problema pero es porque una persona dijo que era propiedad de él y luego resultó que era mentira no había sido de esa persona. Entonces, los precios que manejaban había una tabla para los precios simplemente se llegaba y se llegaba un cuerdo Se ofrece a \$1000 Pues si llegaba a un acuerdo con la empresa como usted sabe aquí la gente en ese entonces no tenía ingresos pero si la empresa ofrecía 1200 o \$4000 era dinerito que servía y por eso se aceptaba lo que

ofrecía la empresa era un tipo ayuda para nosotros la gente por necesidad o por ignorancia aceptaba el costo

EDOR: Usted me había mencionado aquí en el 85 87 ya vivía por esto Sólo que ya estaba poraquí cuénteme ¿A qué se dedicaba?

WL: Nosotros teníamos una finca en lumbaquí, nosotros en esta zona del alto coca no ejerce amor y agricultura minería porque era un bosque primario, luego cuando legalizamos nuestras tierras con otras personas, entonces ahí hicimos de agricultura y ganadería poco a poco, el IERAC en ese entonces era una institución que daba o legalizada las tierras pero no se pudo, el inapam en el inefam

El año 98 declararon el bosque protector la cascada pero nosotros Nunca tuvimos conocimiento del por este motivo y por este escenario que nosotros no podemos ejercer dale otro uso a nuestras fincas, nosotros nos viéramos opuesto a este bosque protector

EDOR: Usted trabajado para CCS

WL: No yo no trabaje para coca codo Sinclair, yo en ese entonces trabajaba para la remediación que nos contrató el cuerpo de ingenieros actualmente es lo mismo trabajar para Petroecuador, para mantenimiento y control del oleoducto,

EDOR: ¿Usted Busco trabajo en coca codo Sinclair?

WL: Si yo si busqué trabajo pero no me busca no me gustaba el tipo de contrato que ellos tenían, no me gustaba porque incluso entre Ecuatorianos somos malos y preferimos la mano extranjera yo antes un pote Ecuador trabajaba como bodega Y si pudiera CCS dijeron que primero los chinos no dejaban entrar que ellos hacían de todo y oración de bodegueros primero dice que para entrar o qué codo Sinclair tú no entras Cuando entras a trabajar como obrero, libro de Ministeriode trabajo y ciertas normas Y qué dice si es que tú eres bodeguero y puedes mandar un poco más lo haces pero tienes experiencia y yo tenía después pero no ya vi como ellos trataban a la gente y decidí no trabajar para ellos

EDOR: ¿Los pobladores de San Luis pescaban?

WL: Si se pescaba pero era mínimo peligroso, y ahora en el funcionamiento y CCS también es mucho más peligroso Porque inesperadamente abren las compuertas entonces del caudal de agua aumenta rapidísimo puedes prácticamente es un riesgo para las personas que están ahí, en los riachuelos, se pesca churipindos, y las gualalas pero en el rio hay truchas grandes,

EDOR: ¿Cómo funcionamiento de CCS se han perdido bosques?

WL: Funcionamiento de la CCS no se perdieron bosques, pero en febrero del 2020, con la erosión regresiva si se han perdido bosques. Eso sí afectado a los márgenes del río coca, ya que se ha socavado gran parte de los laterales del Río por lo tanto, muchos finqueros están perdiendo terrenos Y vos que incluso San Luis está en peligro.

EDOR: ¿Hubo restricción para acceder a sus fincas?

WL: Siempre hubo restricción, nosotros tenemos que hacer un carnet cada septiembre teníamos que renovarlo, hacer cola para que no renueve, este pase Sólo nos daban para el lugar donde nosotros pasado es decir nosotros pasamos por el ventana 2 y cuando vio la garita hay unos controlado pero si queríamos ir por los otros accesos que tiene por casa de máquinas o por el embalse no podíamos entrar. Hace dos o tres años en San Luis desaparecieron las Garitas, porque el campamento ya no está en San Luis ahora este campamento está en casa de Maquinas.

EDOR: ¿San Luis tiene Bosques de entretenimiento u otros lugares?

WL: San Luis siempre tenido lugares pero actualmente la gente más se va la pesca, hola normativa que tenemos ahora ya no se puede hacer caso en esta zona no sólo porque está CCS sino porque el Ministerio de ambiente y control

EDOR: ¿Usted durante el funcionamiento ha visto animales silvestres?

WL: En la construcción si se veía animales silvestres en el funcionamiento también se ve y animales silvestres he visto amorcillos de bolsillo monos Araña los monos color de piel gris los amarillitos y unos negros grandotes qué aparecen personas paradas incluso se ha visto pisadas de osos pero no siempre son temporada.

EDOR: ¿Una vez acabada la fase de construcción las actividades agrícolas ganaderas desaparecieron en San Luis?

WL: En la zona se podría decir que en la aumentaron estas actividades agropecuarias en la zona, poco a poco la gente la vuelta trabajar la Tierra, son muy pocos los productores en esta tierra porque la mayoría de personas que habitan aquí busca trabajo en otros lugares.

EDOR: ¿Actualmente a qué se dedica?

WL: Yo porque tengo una operación en el abdomen no me puedo dedicar a la agricultura ni ganadería,

EDOR: Usted cree o cuáles han sido las actividades productivas que tenían las mujeres en funcionamiento de Coca codo Sinclair.

WL: San Luis no tiene muchas pequeñas son 40 60 familias, no mayoría de mujeres se dedican a la agricultura tomate y la leche, hace 34 años comenzaron a ser asociaciones para dar servicios a Coca Sinclair o en este caso sería entonces de ellas formaron grupos para dar limpieza selec

EDOR: ¿Los jóvenes qué actividades tienen?

WL: Institución municipal debería apoyarles para aquellos puede ejercer algún cargo para los jóvenes sólo deportes hacen en la cancha deportiva.

EDOR: ¿Los pobladores de San Luis hacen Turismo?

WL: En San Carlos tiene una actividad turística una asociación turística, pero actualmente no se ha tomado en cuenta a San Luis sólo San Carlos sean organizado y ellos no nos han dicho nada yo solitos auto convocados.

EDOR: ¿La casa de trabajar cómo se organizaba este sector?

WL: Nosotros tenemos una ventaja por eso comenta que hay en este sector en San Luis en hecho una mesa sectorial la mesa sectorial antes pedía trabajo y les daba San Luis pero actualmente está totalmente

mal la situación. Ahora sólo están tomando en cuenta a las personas que apoyan a la mesa sectorial y no a los demás que también somos afectados cada gremio aporta su gente y ellos son los que ahorita tienen trabajo sólo los que están en esta mesa sectorial y no más bien los otros vecinos de San Luis, yo no estoy de acuerdo porque cada cada cada institución hay una institución rectora Y en este caso el municipio Debería ser un ente rector que regule el tema del trabajo

EDOR: ¿Celec contratando totalmente?

WL: Actualmente están contratando Pero esperemos que mejore la situación laboral de como ellos contratan porque ellos piden un montón de papeles que no sé si sean necesarios para la contratación ahora con esta normativa esperemos que mejore y que ya no se ven esas trabas para poder trabajar, hay unas variantes que van hacer yo unos trabajos que se le tiene pero no sabemos de nombre de la empresa ni cuándo van a trabajar entonces esperemos que se abran las plazas de trabajo para poder trabajar en este lugar se supone que iban a trabajar en enero de este año la contingencia que hicieron en el río pero que evitar que la erosión siga su paso no sirvió de nada, no se sabe la planificación de CELEC y saber cuándo van a hacer trabajos

EDOR: ¿San Luis tiene preferencia de trabajo referente a Celeste para hacer las obras o no?

WL: Cuándo fue la fase de construcción sino hidro si tomo en cuenta a San Luis y por qué fueron los primeros afectados estaban dentro del área de influencia y ellos cumplían las leyes amazónica, qué dice La Ley amazónica que el 30% es mano de obra de fuera de lugar y 70 de los pueblos amazónicos o del amazonía ya una vez que entra en vigencia está esta regulación vamos a esperar que se cumpla esta ley que se cumpla con las con lo que dice la ley amazónica porque las sólo las seis provincias amazónicas tiene el derecho de ejercer trabajo en este lugar según los anillos de afectación debe ir San Luis San Carlos San Rafael Gonzalo Díaz de Pineda Santa Rosa el Chaco.

Infraestructura

EDOR: ¿Se hicieron construcciones o infraestructura en San Luis?

WL: Si durante la construcción durante la construcción se apoyaron el centro de salud el alcantarillado del agua, en eso nos apoyaron.

EDOR: ¿En el funcionamiento de CCS alguna construcción nueva?

No por el momento ninguno nosotros deberíamos dan armado a las personas que trabajan para hacerle con este sector deberían estar ganando más existe una reglamentación que el 30% de las regalías deberían Entrar en este caso un porcentaje arda del Chaco pero de lo que sabemos no ingreso y el municipio Tampoco puede redistribuir eso en obras para él para el cantón El Chacocómo están nosotros como San Luis no hemos recibido nada en esta nueva fase de de funcionamiento de CCS

EDOR: ¿En el funcionamiento de aparatos integran tenidas dificultades en el acceso agua?

WL: El agua siempre ha sido un problema para San Luis ya sea por los tanques o por los por lastuberías que se rompían los chinos eran muy celosos con la tubería o con los tanques nunca permitieron que nosotros hagamos la revisión de estos tanques por lo tanto nos dejaba entrar y aveces nos quedamos sin agua San Luis a veces se queda sin agua lo últimamente los variantes que estaban haciendo las vías afectaron varias veces del tubo y se rompieron porque San Luis se quedó sin agua.

Cada vez que hacen variante otras variantes y nos vaya antes cada vez se deteriora más lastuberías del agua en San Luis

El agua no llega con regularidad a San Luis es siempre hemos tenido ese problema lo último problema que tuvimos fue hace 3 semanas

EDOR: A pesar de estar tan cerca de una central hidroeléctrica ¿cómo califican ustedes la calidad del sistema de la energía?

WL: Calidad es muy buena energía pero no tenemos el mismo servicio o apoyo cuando se requiere cuando existen cortes de luz se demora mucho en empresa de Quito en la base cero a ayudar en la disposición de luz, porque la empresa de Quito viene usualmente desde quito y si esque ellos pueden pasar por la vía llega en una mínimo en unas 5 horas A veces días una parte del barrio tiene luz y la otra parte no tiene luz porque la encargada de darnos electricidad de la empresa eléctrica quito y no celec. En San Luis lo que comúnmente pasa es que la mitad de San Luis se queda sin luz y la otra sí tiene luz cuando vienen revisa un transformador siempre tiene mismo problema con el transformador.

La tarifa de luz antes de la construcción y estaba en 3.5 en la construcción o actualmente está mucho más cara se supone que nosotros tenemos energía limpia y Debería ser que nosotros tengamos energía más

barata Pero no es así Cada vez es más cara. En el año 2010 nos pusieron a todos energía eléctrica en San Luis.

EDOR: ¿Porque en el otro no hay electricidad?

WL: Las cosas son muy distantes antes ya antes vivíamos ahí pero actualmente hay muy pocas familias que viven ahí por no decir ninguno en el 2002 había mucha gente viviendo ahí incluso Cuando fue la última erupción del reventador yo estaba viviendo ahí pero ahora ya no ahora tenemos la necesidad de trabajar y buscar trabajo asalariado y no hay fuente de trabajo salariado para nosotros y que nosotros podemos realizar y que nosotros podamos tener un ingreso constante pero actualmente no nos permite tener una mejor calidad de vida por eso nosotros queremos trabajo para San Luis no nos ha tocado migrar para buscar trabajo y alimentar nuestras familias.

EDOR: Actualmente hay planes de abrir una vía por el alto coca y ¿usted cree que les ayudaría para ser más productivos?

WL: Hilo de la vida hay que ver primero como es una un bosque protector no hay Cómo ejercer ese tipo de cosas Ese candado si no se libera no se puede hacer ninguna de estas acciones a menos de que hay una declaración al presidente se puede aplicar una vía Por el momento no per nosotros estamos luchando porque esto nos va a permitir volver a ocupar estos lugares y nosotros podemos producir o sean más productores actualmente hay muchas personas que tienen muchos animales votado de arriba y como no pueden pasar por el puente porque ya no esos animalitos están botados ahí yo ya no me consta de actividades porque la mayoría de personas o a lo que nosotros vendíamos se llamaba o se llevaban en la mayor ganancia los comerciantes y el productor en este caso era muy rentable salimos perdiendo en ocasiones.

EDOR: En esta fase de funcionamiento de cacao Sinclair alguna infraestructura está en riesgo WL: no

EDOR: Nuevas estructuras industriales en San Luis

WL: no

EDOR: qué opina de lo que se están llevando poco a poco el campamento synohidro

WL: CCS adquirió la propiedad y les facilitó a synohidro para que ayudará campamento de ahí pero ahora en dicen que en las conversaciones de los análisis que han hecho llegaron a que tenían que dejar todo limpio todo Cómo encontrar entonces tienen que dejado poniendo árboles pastos igualito como era antes. Entonces ahora que ellos hacen retirar todas las construcciones que hay ahí y dejar todo el espacio limpio para eso nosotros pensamos que eso está mal hecho se compromiso Pero ellos dicen que nosotros tenemos que presentar un proyecto sustentable y sostenible en el tiempo estuvimos en esa gestión pero como usted sabe es muy difícil que si no tenemos peso político nos paren bola si es que no hay apoyo Usted sabe que eso se queda ahí entonces lamentablemente no podemos hacer nada.

EDOR: ¿Usted cree que el poblado de San Luis está en riesgo?

WL: Si actualmente sí está en riesgo pero directamente no es culpa de si no ir pero sabemos que indirectamente sí porque había un estudio de que hizo y ni sé que ya sabían que este este tipo de cosas podría pasar entonces por lo tanto no tuvieron las medidas adecuadas y No tomaron las medidas respectivas entonces de esta forma se aceleró el proceso de erosión regresiva y se perdió la cascada o el socavamiento y están Sacramento y también las erosiones que van a los márgenes de Río Entonces sí está San Luis en riesgo en peligro es más el río está buscando su cauce natural el cauce natural ante dicen que ha sido por el subcentro de salud todo Ahí está entonces natural arriba hasta ahí va pasar el socavamiento.

EDOR: ¿Yo escuchado sobre la reubicación en otro lugar?

WL: Yo escuchado muchas cosas muchas cosas escuchado he conversado con algunas personas que conozco del municipio y me han dicho que se va a hacer si la relación pero en forma progresiva de lo que conocemos primero va a tomar en cuenta las amigas están viendo ahí luego van a tomar en cuenta a las personas que tienen los lotes Entonces poco a poco en infinitiva pero todavía no sabemos bien como lo van a hacer o a dónde nos van a llevar todavía no lo sabemos según la asamblea Se declaró que San Luis está en Zona Roja no y todas las carteras de estado están trabajando en la zona sin embargo todos sabemos que se necesita una declaratoria emergencia de presidente y están esperando la el informe de las seis mesas técnicas que tienen que emitir un informe que sea favorable para que se para que se declaren vértice de la década por emergencia en San Luis Ahora yo sé que el municipio está gustoso de trabajar en hacer en todo lo que se lo que está en su competencia pero también necesita el apoyo de las otras carteras del estado por ejemplo por lo tanto necesita ayuda en me doy para la emergencia y obviamente Buscar un lugar para dónde se va hacer la reubicación.

EDOR: ¿Hay más o disminuido la seguridad en San Luis?

WL: La comunidad es pequeña y nosotros no tenemos muchos inconvenientes dentro de nosotros como antes era muy pequeño lugar era muy pocas personas muy pocas familias no había ningún problema hacíamos fiestas nos pegamos mostrados sino que había ningún inconveniente o no habían peleas pero una vez que comenzó la construcción teníamos grandes inconvenientes obviamente no era como los vecinos pero eran con los trabajadores Pero obviamente no eran cosas que no había Cómo arreglar Siempre hubo Cómo arreglar este tipo de cosas, durante el funcionamiento de CCS de una vez que se acabó la construcción se fueron mucha gente pero los mayores fueron afectados fueron los jóvenes porque ya no tiene mucho trabajo pero bueno en todo caso en San Luis hay mucha calma.

Las pocas ofertas laborales que queda si no ha ido ¿Usted cree que afecta la solidaridad de los compañeros de San Luis?

EDOR: Si afecta primero porque plazas contaditos de las que hay

WL: Si nos afecta porque como son pocas clases de trabajo entonces muy pocos son los que pueden acceder y más que todo las empresas necesitan de mano de obra no calificada y eso es lo que hay en San Luis, antes Cómo éramos poquitos y un poco más de personas y Antes nos llevamos bien pero ahora por una plaza de trabajo discuten se pelean y comienza una enemistad Eso provoca separación.

¿El funcionamiento de CCS se ha generado certidumbre sobre los pobladores de San Luis?

EDOR: Es de fácil ubicación en información para obtener noticias de Celec?

WL: No, es muy difícil encontrar información de Celec ahorita mismo no sabemos que quieren hacer a menos de que lo socialicen luego pero tu mente no sabemos

EDOR: ¿Cuáles son los canales de comunicación entre CCS y el poblado de San Luis?

WL: Siempre el presidente del barrio tiene directa conexión con el relacionado documental de Celec

EDOR: ¿Usted cree que estos canales son de fácil conexión?

WL: Todo depende de la amistad que uno se tiene con las personas que uno puede sacar información por amistades o por los nexos, pero así como información certera o información de que nos puedan compartir no es muy difícil tener esa información sólo es lo que uno come sólo que me dio uno se conversar entre amigos.

EDOR: ¿Qué información Comparte el relacionador comunitario presidente de San Luis?

WL: Cuando hablan entre ellos usualmente es Cuando verdaderamente necesitan mas no la comunicación es constante, nosotros no sabemos el plan operativo anual de la empresa no sabemos cómo se están ejecutando.

EDOR: ¿San Luis Está conforme con el funcionamiento de Coca codo Sinclair?

WL: Cuando acabó la construcción hubieron muchas anomalías vieron muchas cosas que se encontraron en las turbinas, como no sabemos información de si está funcionando bien o no es difícil para nosotros saber a ciencia cierta si es que funciona no bien o puede ser un peligro nosotros no lo sabemos, esperamos que todo esté bien Esperamos que la parte operativa y administrativa esté bien CCS

EDOR: ¿Hicieron trabajo de socialización para la construcción de una vez tanto para la construcción como el funcionamiento?

WL: Sí claro hicieron muchas socializaciones pero nos mintieron, nos motivaron para hacer organizaciones para proveer de alimentos a la empresa sólo un grupito de personas se beneficiaron porque teníamos contacto entre trabajadores y nosotros hubo personas que se pusieron a sembrar tomate otras personas que tenían chanchos pero claro que es lo que pasaba como no me llevó con este señor o contar señora Entonces yo no le compró y es malo Cuando había este tipo de cosas no ocupan la gente aquí, yo sé que hay un señor de aquí al Chaco que se beneficio de todo esto él vendía toda la carne que le entregaba en entregado toda la carga se beneficiaba y las personas de aquí de San Luis no tenía acceso o no podían competir contra él con Los pequeños emprendimientos es la podía las personas de Pequeños emprendimientos no podían competir con empresas grandes así decía que coge todo va hacer esto que podamos hacer aquello prepárense Prepárense otra es decir hagan organizaciones para vender cosas asociación de mecánicos curso de primeros auxilios de mecánica y otras cosas que ya ni me acuerdo y nunca toman en cuenta eso

EDOR: ¿Y a estas socializaciones iban todos?

WL: Los rivales todos sólo los que tenían tiempito, las empresas sólo decían vamos a hacer también. Pasión de dos o tres días pero no había chance de cambiarle las fechas ni las horas porque ese horario iban, el problema con la gente es que una semana puedes o un fin de semana puedes y el próximo ya no porque se dedican también a sus trabajos la socialización es den en la tarde cuando uno estaba trabajando esto fue en el 2009.

Pero cómo qué presidente convocaba las reuniones

EDOR: ¿Del año 2016 en el 2021 se han provocado movilización paros?

WL: Con CCS no tengo ningún problema en forma generalizada si por las plazas de trabajo o con problemas con las con las empresas que están en el sector ocp petroecuador y sus subcontratantes.

EDOR: ¿Realizado alguna queja legal?

WL: no

EDOR: siguiente pregunta

WL: no

EDOR: ¿Conformado grupo social generado organizaciones para reclamar algunas cosas de Cocacodo Sinclair?

WL: Más bien hubo un descontento cuando se construyó porque debieron decir antes de destruirlo abrir trocha socializar y explicar qué es lo que iban a hacer pero no que como ellos iban trabajando y va haciendo la tos y reciban socializando cuando terminaron al recién pedí autorización entonces ahí es cuando nosotros nos paramos duros actualmente no tenemos ningún problema en la fase operativa o el funcionamiento actualmente. Cuando yo estaba a cargo de como presidente San Luis a mí me llamaban los relacionados comentarios y me avisaron que iban a abrir las compuertas de CCS y yo avisaba la gente para que no ocurriera nada negativo yo les decía que no vayan a acercarse al río ni que vaya a pescar si había ese tipo de comunicación pero ahora para no lo sé, entonces actualmente yo no lo sé porque ya hace dos años que ya no estoy ahí viviendo Pero de lo que sea recién casi muere una familia y

fue Porque habría habría abierto Las compuertas de CCS no fue por la lluvia debimos y hacer un reclamo todos los del barrio pero no nos hemos levantado no hemos dicho nada estamos esperando a que las cosas funcionen bien pero si es que vuelve a pasar creo que debemos levantar nuestra voz porque eso va en contra de nuestros derechos cualquiera comunica que van abrir las compuertas para no estar arriesgando la vida deberíamos de ir sí pero ahí sí depende mucho de las relaciones que tenga presidente con coca codo Sinclair.

EDOR: ¿La rendición de cuentas que hace CCS, usted ha tenido acceso?

WL: Nosotros no hemos participado, no nos han comunicado no es como otras instituciones como la junta parroquial o como petroecuador que todos sabemos que vamos a la rendición de cuentas nos invitan pero no en esta ocasión.

EDOR: ¿Usted me habló de que tenía que presentar proyectos para CCS ha presentado proyectos?

WL: Si lo hemos hecho pero solamente yo dicen que que no tienen plata Que no hay presupuesto para el tema Social para nosotros no hay presupuesto nosotros hemos presentado proyectos productivos anteriormente presentados los proyectos para caramelos para Navidad es así nos ayudaba pero para apoyarnos en proyectos productivos nunca, sabe quién siempre nos apoyo ocp, quién hizo la primera escuela en San Luis José p igual en San Carlos fue ocp Quién construyó la Escuela ni petroecuador ni seré tienen plata y eso a pesar de que son empresas nacionales

Entrevista C

Na: yo me llamo Nancy Chicaiza, llegué acá al cantón El Chaco por la economía que que comenzó con el proyecto CCS hace 11 años.

Edor: ¿Usted piensa que las personas prefieren ser trabajadores asalariados dejando a un lado las actividades agrícolas ganaderas?

Na: Sí porque tienen un sueldo más seguro.

Edor: entonces ¿Esto hace que haya menos producción de alimentos?Na:

Sí.

Edor: ¿Antes de dónde traían y actualmente de donde traen los alimentos?

Na: A nosotros nos visitan los carritos de legumbres de la Sierra prácticamente, pasan frecuentemente y allí se hace la adquisición de las legumbres. Y la alimentación lo mismo se va atraer de El Chaco y se provee lo que uno necesita.

Edor: ¿Antes se podía decir que todos eran agricultores y ganaderos y era para autoconsumo?

Na: no. Aquí, [...] el barrio se hizo a base de las fincas Por qué la gente tiene su ganado por allá y se formó aquí el pueblito para que las personas que vengan de allá tengan donde descansar porque bajan muy de noche y carro no les llega y tengan sus casitas aquí y ya luego puedan salir a sus casas que son en el Chaco o diferentes partes.

Edor: ¿usted cree que todas las personas que viven aquí en San Luis tengan dinero para comprarsus alimentos?

Na: no porque siempre esperan de un trabajo; hay veces hay escasez prácticamente.Edor:

¿Hay gente vulnerable por ser bastante pobre?

Na: sí.

Edor: ¿Cuántas personas creen que hay aquí en San Luis?Na: aquí debe haber unas 150 personas.

Edor: ¿cuáles cree que son las más vulnerables?

Na: personas que no tienen trabajo fijo mensual.

Edor: ¿Estas personas son mujeres, son viejos?

Na: Hogares que tienen su marido que no encuentran trabajo.

Edor: ¿esas personas anteriormente eran ganaderos o agricultores?

Na: vinieron acá en búsqueda de trabajo.

[...]

Edor: ¿comen mejor O comen peor que antes?

Na: Cuando hay trabajo comemos bien y cuando no hay trabajo hay que ajustarse a lo que haya. Pueden trabajar diario o migran por trabajar.

Edor: ¿Antes se podía decir que había una producción de alimentos constante?

Na: Producción muy poco por ejemplo mi vecina Si ha producido algo en su finca. [...] al ganadose ha dedicado. [...] producción para el autoconsumo.

Edor: ¿y Qué alimentos hay más?

Na: La yuca el plátano, la col, la cebolla, la caña, la naranjilla, el tomate. Yo tengo todas esas plantas, hasta la chonta se da aquí.

Edor: ¿y usted también se va al alto coca, tiene finca allí?

Na: No.

FI: En el Alto Coca allá tengo en la parte derecha del socavamiento del río. Todo eso se me hallevado un poco de potrero, como 3 ha.

Edor: En la fase de construcción de la hidroeléctrica CCS el empleo formal hubo bastante, ¿usted también trabajó ahí?

FI: En Sinohydro no, nosotros trabajamos antes aquí habían tres casitas, 4 familias. Entonces allí se hizo el derrame del 101 en el 2007. Desde allí nosotros empezamos a trabajar. Desde ese entonces nosotros somos los que hemos quedado allí, no había pueblo sólo era un caserío para sólo los finqueros. Ya al pasar el tiempo que ya venía el proyecto [CCS] ya vinieron más gente. Entonces allí ya se vino esto a poblar, ya cada quien iba comprando el lotecito porque en ese tiempo eran baratos, desde 50.000 sucres. De allí Después empezó a subir, 300.000 sucres, 500.000. Después llegaron a \$4000 en el tiempo de la compañía. Así fueron subiendo los precios. Allí vino a seguirse poblando antes de que se haga el pueblo que no había nada, yo vivía al otro lado del río. El papá de mis hijos siempre ha tenido la finca y después de que yo me quedé sola Igual me quedé con mis hijos ahí hasta ahora.

Edor: ¿usted se dedica a la agricultura y la ganadería?

Na: sí.

Edor: ¿Usted cree que dentro de la fase de construcción y funcionamiento de la hidroeléctrica las mujeres han tenido una doble carga de trabajo? Es decir, ¿han tenido que estar en la casa en la agricultura la ganadería? O ¿cómo ustedes ven el tema al ser mujeres?

FI: La vecina tiene esos papeles porque es separada.

Na: Yo llevo más de 15 años separada Entonces yo hago de todo porque el trabajo es seguro pero la mensualidad no me alcanza porque tengo cuatro hijos recién un hijo mío empezó a trabajar en este año.

Edor: ¿cuántos años tiene?

Na: Él ya tiene 22. Estaba un poco enfermitos por la separación porque él era muy apegado al papá, estaba con psicólogo y todo eso. Él tuvo ese problema por eso no se encontraba estable para que me siga ayudando. Recién el ingreso a trabajar. Ya es un poquito más de apoyo pero él también está estudiando entonces Todavía me quedan los tres son menores de edad todavía están a mi cargo. Yo trabajo igual, lo que un hombre trabaja yo lo hago. Yo trabajo en remediación ambiental hace más de 15 años [en Poro-Ecuador, soy la única mujer de las 30 que éramos].

Edor: usted me podría decir sí antes de la construcción, ¿se explotaba vida Silvestre? FI: Sí bastante.

Edor: ¿Qué tipo de animales?

?: En las partes cercanas. La parte de atrás son potreros; la mayoría son potreros. Se ha disminuido el monte virgen, como decimos aquí. Entonces claro se van alejando los animales silvestres.

Edor: ¿cuando estaba en construcción bajo o también se seguía consumiendo animales silvestres?

Na: Ya cuando vinieron las empresas casi no más que todo se dedicaban a trabajar. Uno como tiene las fincas sigue haciendo más potreros para su ganado.

Edor: ¿se consumían monos, aves?

Na: nomás los guatusos porque eso si hay bastantes.

Edor: ¿y hasta ahora?

FI: sí. Ya ahorita se les ve como domésticos; en mi finca hay lo que quiera.

Edor: ¿cuándo llegó coca codo Sinclair, qué cosas les dijeron que iban a construir?

Na: Cuando llegaron lo único que sabíamos nosotros es que sólo venía el proyecto y nada más. Vinieron y le compraron a Don Luis porque esto era propiedad de él [...]. Esto se hizo al esfuerzode los finqueros, esta calle, pero como necesitaban también los chinos les tocó colaborar. [...] Nocumplido con hacer las aceras, como en otros lados les dejan bien puestico.

NA: Lo que pasa es que verás dentro de esto siempre se juega intereses personales ese tiempo yotenía la foto de la revista donde estaban explicando en el 2011. Allí había sido Don Patricio Hidalgo y dicen que negociaban intereses con las empresas y allí quedaba, ya no me moleste.

Allí fue donde Luchito Pérez que también negocio algo y allí quedó. Siempre han jugado intereses y allí quedó. Hicieron esta vía asfaltada porque cuando llueve era lodo. Y los chinos tienen el hábito de caminar subían para allá y bajaban después de la merienda todos los días. Poreso más que todo hicieron esta vía.

Edor: ¿Cuándo había socializaciones les mencionaban que iban a construir una cosa y la otra?

Na: Lo que se ha hecho es el centro de salud, ya le traigo la revista, porque allí dice que iban ahacer algo, pero no.

Na: Cuando más se consiguió fue cuando mi papá fue presidente. El trabajo para que dieran el subcentro, un aula más de la escuela, la cancha [...].

Edor: ¿Cuándo habían socializaciones les mencionaban que vamos a hacer esto? les decía a loschinos vamos a construir un Bulevar [...].

Na: Es que en aquel tiempo éramos pocos cuando ya. Cuando llegó el proyecto allí vinieronhasta los dueños de los lotes a construir, hasta para arrendar. Allí es Cuando recién empiezaporque aquí la gente es un poco dejada, no se veía como viene el proyecto vamos a tratar de mejorar. Entonces de eso se

aprovecharon los dirigentes que entraron. Como el presidente patricio Hidalgo, a él le dieron \$7000 y después de que se fue nos enteramos recién. Para el beneficio de la comunidad como la gente no puso interés él se aprovechó de eso igual entraron otros presidentes igual no vieron ningún beneficio para la comunidad.

FI: a La luz se hizo a esfuerzo de nosotros antes de que viniera el proyecto. Eso hicimos nosotros los pocos que habíamos, a punta de minga.

Edor: Qué nomás hicieron a punta de minga.

FI: Hicimos hasta el sector las Palmas. Fuimos limpiando por dónde iba a pasar la línea de la luz porque eso era Montes altos con árboles altos no se veían Los barrancos ahora se ven Los barrancos hasta las palmas había antes la luz.

FI: a motor era aca, a vela.

Na: Ellos no venían a ofrecer solamente cuando hacíamos gestiones.

Edor: ¿sólo allí les ponían cuidado?

FI: sí.

Edor: El paso de agricultores, de ganaderos a ser asalariados, lo que sucedió en la mayoría de los casos, ¿estas actividades tradicionales empiezan a hacer desvalorizados por los jóvenes? [...]

Na: Algunos sí y otros no.

Edor: ¿qué opinan sus hijos ellos quieren seguir siendo ganaderos?

FI: Mis hijos Si, no importa Qué este el socavón, hagamos más porque no hay dónde más invertir de esto se ha vivido. A ellos les interesa bastante porque igual cuando yo voy a la finca ellos trabajan igual que yo.

Edor: ¿En su caso Doña Nancy sus hijos que piensan?

Na: Yo les he inculcado a mis hijos que tienen que prepararse que tienen que sacar un título para poder crear una empresa o alguna cosa que tengan conocimiento. También les gusta lo que es la agricultura, es algo que a uno le nace porque nos gusta y no porque nos obligan. A veces es satisfactorio comer de nuestras manos un producto sano. [...] yo tengo mis animalitos me sabes mis puerquitos me buscó la forma es un sustento pero yo le inculcado a mis hijos que tienen que estudiar.

Edor: ¿Usted cree que hay dificultades actualmente para hacer ser la agricultura y la ganadería?
¿Cuáles son las mayores dificultades?

Na: Yo creo que actualmente si alguien tiene problema es visítanos técnicos de las asociaciones Ellos están listos para alguna información o Capacitación en el caso mío si algo pasa con un animal Yo voy a la veterinaria y les digo esto está pasando y ya Ellos nos envían y nos dan la solución.

FI: Entre las dificultades para ejercer la agricultura y la ganadería es el paso, que se fue el puente.

Edor: Muchas gracias de mi parte por el momento sería todo yo subí unas preguntas con efecto que me encantó como se dice una reliquia y éste va a servir mucho para el análisis. Señora Nancy le puedo pedir prestado.

Na: Mi mami les cocinaba a los chinos antes de los comedores. No había gente, nosotros bajábamos de vez en cuando a visitar a mi mami.

Na: A mí no me ha ido mal, con el trabajo de CCS yo les di educación a mis tres hijos todos son universitarios. Dicen que estuvimos con los más buscados del Ecuador.

Na: claro, les cogieron aquí. Pero yo nunca escuché que hicieron daños. El único daño que han hecho fue a la chica que la violaron, o sea habían sido novios [...]. No querían ser testigos.

Entrevista D

Edor: para comenzar la entrevista cuénteme ¿quién es Jorge Sevilla?

Edo: [...] yo terminé mi carrera de geología en la Politécnica Nacional. [...] Hice dos posgrados en el exterior, en Francia [...] y en Bruselas. [...] Continué mi trabajo en el sector eléctrico, allí trabajé como 22 años. [...] últimamente me he dedicado a estudiar la erosión del Río Coca, algo que inicié en el año

85 con el proyecto Goleat que también tenía un proceso erosivo retrocedente y luego en el 90 advertí este problema y digamos que nunca fue tomado en cuenta posteriormente estamos viviendo [...] los hechos que la naturaleza nos permite conocer y poder anticiparnos si se los estudia correctamente [...].

Edor: Perfecto, muchas gracias [...]. ¿Ha tenido una oportunidad de trabajar en el proyecto CCS? Edo: [...] El proyecto coca que se habían iniciado en el año 1970, allí en esa época se estudiaba muchísimos proyectos yo recuerdo haber estudiado más de un año ese sector buscando sitios de presa. Recuerdo el río quijos, a lo largo del río Santa Rosa, el río murallas antes de la junta con el salado. He vivido experiencias de estudiar el proyecto hidroeléctrico Coca en las perforaciones que se hicieron en el sector en la geología de campo. Fui el primer geólogo nacional que midió la altura de la cascada San Rafael en el año 74 [...]. Me siento parte de los funcionarios que iniciaron el proyecto hidroeléctrico coca [...] de tal manera que lo conozco desde sus inicios hasta el año 92 después de esa época yo escribí Mi último papel relativo a coca codo en 1990 cuando todavía no había ninguna obra. Realmente fui testigo como desde el ámbito privado le daban pasó a ese gran proyecto que tuvo una historia diferente de la actual. El proyecto coca codo Sinclair se inició [...] posteriormente a los estudios de INECEL [...] se contrató a la empresa HIDROSERVIS de Brasil probablemente en esa época la más grande consultora de Brasil y vino acá contratada por INECEL e hizo un gran proyecto de 145 metros de altura 800 metros de Corona, para instalar una Potencia de 3500 megavatios [...]. Las autoridades de la época lo aceptaron era un proyecto gigantesco y luego en el año 86 se contrató a otra empresa, un consorcio italiano, se llamaba Electroconsul qué hizo unos estudios de factibilidad, porque HIDROSERVIS hizo la pre factibilidad. En esos dos estudios hicieron investigaciones hasta de 220 m de profundidad en el río salado descubriendo que había aluviales de un gran espesor. Eso daba una idea que todo el sector había sufrido grandes cambios geológicos, sobre todo por la actividad del reventador que había provocado taponamientos en los antiguos Valles del río coca. De tal manera que habían varias avalanchas, Macro deslizamientos de los volcanes de esos tiempos y eso provocó formación de lagos hasta unos 30, 35 kilómetros de largo qué es lo que permitió la formación de Lagos de 5 kilómetros de largo qué es lo que permitió que se sedimentaran los sedimentos finos, los Drimos [...].

Eso fue descubierto por las perforaciones por dos empresas una brasileña que se llama Geotecnica de Brasil y otra empresa colombiana se llamaba Maldonado, Porque en Ecuador no había compañías de perforaciones y sobre todo para hacer miles de metros. Coca codo probablemente sea investigado más de 7000 metros lineales de perforación y como era un proyecto gigantesco, entonces había que estudiarlo bien. Pero llegó el sismo de 5 de marzo del 87 y Todo cambió. Los italianos responsables del proyecto fueron muy conscientes de que no se podía construir un proyecto como había sido previsto por los brasileños y por el INECE de la época, sino que había que darle otro giro, y de golpe y porrazo se

bajó a una pequeña captación [...] de 15 M de altura nada más y los 3.500 megavatios que se iban a instalar terminó en 859.

A groso modo 900 megavatios según los estudios de esa época que era lo máximo que se debía instalar. [...] si bien era cierto que era una pequeña captación ellos prefirieron hacerla en dos fases, una fase uno de apenas 429 megavatios y una segunda fase con otro túnel, eran dos túneles, para hacer la diferencia hasta 859, está en sí era de unos 430 megavatios más. Así fue cómo se tenían los estudios en el año 1992, y eso fue entregado a INECEL para que lo desarrolle. En ese tiempo no se lo hizo y luego llegó el año 2009 que el gobierno de la época decidió desarrollar un gran Sistema Nacional de generación hidroeléctrica su aspiración era duplicar la generación eléctrica porque sufríamos de muchos apagones y lo logró, hicieron muchos proyectos para duplicar la capacidad instalada. Yo no entiendo muy bien las razones por las que se subió de 900 megavatios en coca codo Sinclair llegó a 1500 megavatios. Un proyecto con mucho problema sísmico, muchos problemas de sedimentación y erosión, muchos problemas de inestabilidad de laderas en los ríos quijos y salado, y sobre todo la presencia de una falla activa muy importante que atraviesa ese sector qué es la falla es igual que viene desde Colombia y atraviesa todo el Ecuador y justamente pasa por ese sector por el Cayambe y el salado. Y eso continúa por el río Casanga [...] y va hasta allá Payacate y continúa hasta Puna. Esa es una mega falla, esa falla fue la responsable del sismo del 5 de marzo de 1987 y probablemente la responsable de la mayoría de sismos grandes y terremotos que ha sufrido Riobamba [...], Ibarra y quito no está exento de la actividad de esa mega falla qué es muy activa [...] tiene cuatro nombres, se llama chihual Payatanga Puna (CCPP), por los nombres en español.

El proyecto coca codo desde el año 87 qué fue estudiado ese proyecto, ya la investigación sísmica dijo que no se puede poner más allá de 900 megavatios y todavía había que hacer las fases separadas de tal manera que por si algún problema geológico sísmico en este caso, se dañase la una quedase la otra. De la situación actual se cambió totalmente un proyecto que fue estudiado desde el año 70 hasta el 92, 22 años, súbitamente lo cambiaron en menos de un año. Porque el contratista chino le dieron la responsabilidad total del diseño del proyecto, le dieron otra captación, en el mismo sitio de acuerdo, cambiaron el caudal de agua qué debía ser utilizado, en esa época solamente se podía contar con 128 metros cúbicos por segundo y actualmente eso ha sido diseñado con 222 metros cúbicos por segundo [...]. Yo desconozco Cuáles fueron los estudios específicos de hidrología para haber elevado enormemente el caudal para generar. [...] ese proyecto genera desde abril del 2016 cuando se comenzaron las pruebas, porque fue inaugurado en noviembre de 2016, y Desde esa época a la fecha, se

ha generado energía 6.400.000 megavatios hora, [...] lo que produce cada año desde abril de 2016 hasta la presente fecha. Pero ese proyecto fue promocionado no con 6400 gigavatios, yo he visto todos los vídeos e información del gobierno de la vicepresidencia de los años 2010, 2011, 2000 se habla de 8600 megavatios, o sea que iba a generar el 36% de energía del país, [...] la producción actual solamente generaba 23% de energía del país. De tal manera que sea de secementado la potencia, no era ninguna garantía para tener ese incremento energía [...]. Simplemente contratadosin licitación, [...] se dio a una empresa china porque el préstamo lo obligaba a que se contrate una empresa china, pero yo no sé si fueron las autoridades ecuatorianas que seleccionaron la empresa ganadora. Simplemente China puso a disposición varias empresas chinas, [...] llegarían a un acuerdo con la empresa Sinohidro, que es una empresa gigantesca, [...] tiene muchos proyectos en el mundo, [...] en África [...]. China es un gigante que está tomando a Latinoamérica porque tiene de todo siempre un costo menor. [...] los chinos si bien están despegando a nivel mundial pero no son los mejores referentes en cuanto a calidad. La gran ventaja de ellos es que producen todo a menor costo, pero hay un gran problema sobre la calidad. El mejor ejemplo lo tenemos sobre la coca codo Sinclair, las tuberías de presión en este momento están en fase de tratamiento porque ya el ministro Pérez nos hizo conocer [...] 7000 y pico de micro fisuras. Algo inexplicable, eso se debe simplemente a la calidad de los materiales, y lo que hizo el ministro Pérez [...] contrató a una empresa fiscalizadora que es la que está haciendo el estudio para poder recibir esa obra, [...] porque el proyecto coca codo Sinclair todavía no está entregado al Estado porque todavía tiene estos problemas para la entrega, de tal manera que ya hemos pagado casi todo, sin embargo, todavía no la hemos recibido como tal. Sé que Ahora siguen esperando la compañía fiscalizadora por el problema de la pandemia tuvo que suspender esa fiscalización, esa investigación. [...]. La erosión se produjo porque no hubo fiscalización adecuada, [...] para los equipos electromecánicos como en cualquier otro lugar del mundo se lo hace en origen. Yo recuerdo una experiencia INECE, en todos sus proyectos que construyó enviaba a ingenieros, primero los especializaba, los formaba y luego los enviaba recibir los equipos en el sitio, se iban a verificar que estaban siendo construidos de acuerdo a las especificaciones técnicas, entonces si van a controlar. En este caso de Coca codo Sinclair le escuchaba al ministro René Ortiz, que no hubo una fiscalización adecuada en origen, de tal manera que cuando llegaban acá, llegó lo que llegó e instalaron con eso. Y probablemente esa es la razón por la cual se halla construido con tales materiales que parecería no le han dado los mejores resultados. [...] ya desde el punto del diseño lo hicieron en muy cortísimo tiempo, menos de un año, no hicieron estudios geológicos, no hicieron una actualización, lo que hicieron fue hacer un nuevo diseño para las turbinas de 1500 megavatios, con nuevos caudales, hicieron nuevos diseños eléctricos, nuevos diseños electromecánicos, la parte fisiológica Qué es mi campo, no se preocuparon de estudiar el problema sísmico, [...] vulcanológico, [...] erosivo, ni el problema que ya fue anunciado muchos años antes que es la erosión regresiva del río coca, porque eso ya era conocido, [...]

eso se podía prever, se conocía Y desde el punto técnico era fácilmente demostrable. [...] Eso es un problema prácticamente de la administración que no se ha preocupado de llevar un monitoreo permanente de la salud de Coca codo Sinclair. Yo he escuchado que están en planes de comprar equipos para eliminar los sedimentos. cómo es posible que a los 4 años En un embalse minúsculo porque casi no tiene embalse la captación del río coca, el río quijos y el río salado, simplemente ya está repleto de sedimentos. Simplemente ahora están comprando equipos para limpiar los sedimentos que llegan [...].

Edor: Perfecto, dentro de lo que usted menciona me genera la pregunta de qué ¿usted considera que la erosión regresiva es causada por la hidroeléctrica?

Edo: Es muy tangenciales, la erosión regresiva se produjo por un hecho geológico real. Resulta que [...] el cauce por donde va el río actual está a 20 kilómetros continuo sedimentos que no son cohesivos, no son compactos, no son resistentes. Aguas arriba de la captación hay otros 10 kilómetros de sedimentos, cómo se formaron estos volúmenes de materiales no cohesivos, por diversos colapsos del volcán Reventador [...]. Explicación geológica del volcán desde el minuto 33:55 al 41:20.

La fase terminal de este colapso del volcán Reventador 2 hay un flujo de lava que coincide con el actual flujo de lavas Que formó la cascada San Rafael [...] 41:38 al 43:06.

Todo esto se lo puede saber si hiciéramos unos análisis que no lo ha hecho CELEC. Se debe hacer estudios de la edad de todos los materiales del sector, captaciones radiométricas, [...] ya lo dijo el profesor Hulk en su informe del terremoto de 1987, el en una de sus primeras recomendaciones dice muy taxativamente recomendación principal estudiar Las edades de todos los productos volcánicos del volcán más la edad de las Terrazas. porque en ese sector yo he registrado por lo menos unas cuatro niveles de terrazas diferentes; Y de dónde salen estas terrazas, de la información que hicieron los perforistas en el año 76 y en el 86 tanto por Hidrosedis como Electroconsul, donde ellos ubican perfectamente cuatro niveles de capas de limos, una la cuota 1134, una segunda capa a la 1210 metros sobre el nivel del mar, una tercera capa 1238 y una última capa que había sido detectada en esas perforaciones esta la cuota de 307 metros de altura sobre el nivel del mar. [...] Explicación capas de limos 44:51- 47:45.

La gente actual de CELEC no se preocupa mucho de estos temas, lo que hacen son estudios de consultoría para obras con intereses para sacar plata haciendo grandes obras sin estudios [...] 48:08-49:30

El flujo de lava que tenía unos 600 m de ancho, no tenía más, ya estaban 5 km aguas abajo de San Rafael, ya se había erosionado al año 45, ya había solamente un pequeño saltito de lava de 100 m de ancho. Entonces era predecible que erosionar 100 m de ancho estaba conteniendo sedimentos de la avalancha. Si en el momento que se rompa esas erosiones de 100 metros, simplemente la vida de la cascada estaba destinada a desaparecer. Se podía calcular muy fácilmente que esa cascada no duraría más de medio siglo exagerando un siglo. [...] 50:34-52:10.

La erosión regresiva se produce en el momento en que se rompe el muro [...] inevitablemente como son materiales blandos, Son materiales no cohesivos fácilmente, erosionan de forma retrocedente en función de la dureza que tengan los materiales. Entonces mucho se ha hablado de los famosos bigpoint que son rupturas de pendiente, los geógrafos lo saben muy bien, la ruptura de pendiente produce sea una cascada o sea una rápida en los ríos. Si se va haciendo una pendiente se va acrecentando para atrás aguas arriba, pero como yo le digo probablemente se va a chocar o se está chocando desde varios miles de años con este gran flujo de Brecha que está ubicado entre el río malo y el río Montana. Es por eso que ya lleva 7 meses suspendida la velocidad de la erosión y lo que no puede avanzar para atrás longitudinalmente, en cambio la erosión regresiva vertical genera daños lateralmente. Generalmente en el sector de Chilo Reventador el ancho del Valle ha crecido 450 m de ancho; en el sector de San Luis sabemos ahí que está creciendo lentamente, desde el mes de agosto a la fecha, en 7 meses ha hecho el daño por el efecto lateral que está erosionando lateralmente. Pero en profundidad la erosión va a ser bastante más lenta [...] mientras se compruebe mi opinión de que esa Brecha que es una brecha mixta compuesto por material duro y por material suave es una interdigitación de unos 160 metros de espesor más o menos. Y lo que pasó en el Montana es que este sector estaba coincidiendo con la parte débil de la brecha y por eso erosionó rápidamente en 45 días, avanzó enormemente para atrás. Ahora es por eso que la erosión todavía se ha detenido, todavía no continúa porque tiene que seguir erosionando para atrás. Lo que sí puedo decir es que la presa que es apenas de 15 metros, no es que no ha causado ningún o no tiene ninguna injerencia, si tiene injerencia pequeña pero tiene porque le echó de Modificar un perfil longitudinal del río que es en ese sector del río que tiene una pendiente antes de las lavas probablemente el río reventador en ese tramo desde la cascada hasta la actual captación probablemente era de un 10 a 12 por 1000 la pendiente. Y súbitamente el flujo del volcán reventador que originó la cascada San Rafael le cambió la pendiente de 2 a 3 por 1000, [...] es un río de llanura entonces no puede erosionar mucho [...] explicación río de llanura 56:55-59:20.

Un río de llanura es desde la confluencia del río Quijos con el Murallas, esa junta queda 9 kilómetros aguas arriba de la captación, hasta el río malo, 10 kilómetros aguas abajo, todo eso es muy plano [...], no

sobrepasa el 3% de pendiente. [...] A partir del río Malo hacía aguas abajo la pendiente es el doble, tiene 6 a 7 por 1000, lo que le da una pendiente diferente y eso es lo que acelerado la erosión regresiva, el perfil longitudinal debe tener un nivel de base de equilibrio que es lo que todavía no lo tiene, nunca lo tuvo. [...] el proceso de erosión regresiva es natural, [...] pero no quiere decir que una presa grande no puede cambiar el sistema, el comportamiento de un río. Evidentemente en el momento en que tenemos los sedimentos detrás de una presa grande estamos cambiando el comportamiento de un río, le quitamos sedimentos al flujo, al caudal y eso tiene un comportamiento directo en la base y eso puede erosionar. Eso es lo que defienden digamos los estudiosos de las aguas limpias, que erosionan en la base. Pero en el caso de la presa Coca Codo la captación es muy pequeña, son apenas 20 metros de alto, es una construcción muy pequeña, prácticamente el 90 y pico por ciento se lo debe a un fenómeno natural, muy escaso puede haber sido la participación de estos 5 años de captación.

Edor: Ahora me recuerdo que en una de sus presentaciones se había analizado unas imágenes satelitales del 2018-2019 en las cuales se veía como la cascada Tenía un comportamiento un proceso un poco anormal que tenemos como usted decía como un tipo de dos lagunitas que se formaban justo encima de la cascada. Eso se debería o se podría mencionar que fue producto desde el funcionamiento de Coca Codo Sinclair, pudo generar como un aceleramiento para la transformación y luego la desaparición de la cascada San Rafael o no.

Edo: Yo hice referencia las dos formas extrañas de la cascada San Rafael pero con fotografías satelitales del año 2012. En el año 2012 el río todavía tenía su curso normal, porque todavía no estaba represado porque el represamiento se lo logra me parece que por el 2015. Entonces estas imágenes satelitales eran antes ahí había evidencias de que algo iba a pasar. La situación actual me ha permitido descubrir cuál es la situación real. En la margen izquierda del sector la cascada está conformada por un afloramiento de rocas volcánicas de la formación Isaguachi, eso se ve muy claramente [...] pero la roca está inclinada aguas abajo, entonces la lava se depositaron encima de esta formación Isaguachi, [...] es decir, las lavas están en una situación inestable porque aguas arriba el espesor de la lava puede decir será de 100 metros pero aguas abajo es más, 120, 140 m, eso da una especie de plano inclinado hacia ladera baja por un lado. Después la evidencia es que por allí desde margen izquierda muy hacia la derecha, por ahí probablemente había el antiguo cauce del río Coca que fue rellenado con este derrumbe del Reventador 2.

Entonces este flujo de lado último se depositó encima del Isaguachí y por encima del derrumbe de la avalancha 2. Entonces en el momento en que se elimina la avalancha queda descubierta las rocas de la formación Misaguayí y entonces eso ha habido factores suficientes para la inestabilidad. Dos yo había

considerado para la desaparición de la cascada dos aspectos fundamentales. El uno eran los sedimentos de la avalancha 2, ese gran derrumbe y el poco espesor de lava 70 metros, 100 metros de ancho. Y además aguas subterráneas, las aguas subterráneas son las que van lavando y por debajo de la cascada se creó una caverna que se fue formando para atrás, llegó un momento que no tiene suficiente sustento y las aguas subterráneas erosionaron a profundidad y eso hizo que las aguas obliguen al material a hundirse, [...] digamos el hueco ese que quedó por debajo del arco. Pero entonces ahora hay una tercera evidencia que la lava estaba en situación inestable encima de la formación Misaguayi porque estaba inclinada como si fuera un plano inclinado hacia aguas abajo entonces en el momento en que Actualmente El flujo de lava, ese arco de lava está descansando como plano inclinado, simplemente está suspendido está en el aire, [...] está erosionándose por debajo de flujo de lava margen derecha entonces le está dejando al macizo muy inestable. Entonces había esfuerzos que estaban debilitando al macizo de lava y por eso fue que se produjo la ruptura el día martes 23 de febrero, pero no solamente porque se estaba debilitando por los esfuerzos que se hacían, sino porque toda esa lava estaba caracterizada por fracturas verticales, centenas de fracturas verticales, formando unas columnas de basalto. Simplemente si no tiene sustento en la base tarde que temprano tenía que caerse entonces el colapso de la cascada San Rafael se puede decir se ha producido en dos fases en un periodo de un año la primera parte ha sido la limpieza la excavación de material suelto por debajo y la segunda fase fue el peso propio de la lava en el aire que le obligó a caerse, no pudo soportar su propio peso [...] Entonces Esa es una segunda razón que ha provocado la desaparición de la cascada San Rafael.

Edor: Actualmente como usted ha visto mediante las imágenes de las noticias que están en el barrio San Luis, se ha visto afectada por este tipo de erosión regresiva ¿usted conoce más acerca Cuáles podrían ser las afectaciones a un futuro próximo sobre el barrio San Luis?

Edo: La situación geológica de toda esa ladera, de toda la planicie de San Luis, en la parte alta el punto del Río Está la cuota aproximadamente vamos a ponerla antes de la excavación, [...] estaba la cuota 1200 y la parte alta de la margen izquierda de la mesetita de la parte alta Dónde está San Luis por donde cruzaba el oleoducto está a 1335-1350, tiene 120 130 hasta 150 m de desnivel la margen derecha. Eso podría estar permanentemente en estado de equilibrio, así podría pasar años, decenas de años porque está en estado de equilibrio. Pero qué pasa en el momento que comienza a debilitarse la base. Ya en agosto se ve que la base equilibrio del Río del sector de San Luis ya está hundido, excavado unos 10 metros por lo menos y en la actualidad no se ha hundido Más allá de unos 20 metros. Es suficiente quitarle el peso de la base para estabilizar la ladera y eso es lo que ha pasado estabilizarse toda la ladera porque también de lo que yo he visto había Fuentes subterráneas que estaban apareciendo en la ladera de San Luis que eso

permitía una erosión subterránea, o sea hay dos efectos combinados: La pérdida de equilibrio por erosión vertical del Río y también la acción de las aguas subterráneas en ese sector. Ahora por qué hay aguas subterráneas en Misaguachi [...] porque sí todo eso fue una avalancha volcánica mayormente tiene materiales finos ¿cómo se puede haber esos canales?

Resulta que los últimos 20 metros la parte de San Luis es una terraza, esa terraza está 1330 metros. Yo le dije hace un momento que de acuerdo a las perforaciones en el sitio de la captación el sitio del río malo la última capa de limo está a 1307, entonces es la misma terraza que está a la altura de la estación de bombeo del Salado que está a margen izquierda, esa está a 1307 y 1320- 1380, es la misma altura. Dónde están los sedimentos finos en San Luis. Por tanto, allí había un lago pero no solamente hay limo, sino que hay Arenas y alguna pequeña cantidad de ripio probablemente. Entonces las aguas que llegan a ese lugar simplemente se filtran y quedan re llenando los vacíos, los poros y esa terraza. Dónde está San Luis está llena de agua que, si no habría habido ese desequilibrio del talud, seguirían ahí, seguirían confinados, pero cómo se produjo la inestabilidad del desequilibrio de la margen izquierda del talud de San Luis, las aguas comenzaron a aflorar en el momento que afloran comienzan a salir y en el momento que comienzan a salir van erosionando tanto en el lado interior como en el exterior. Entonces esa es la razón por la que se ha ido permanentemente yéndose para atrás.

[...] No se puede ir erosionando todo lo que se quiera, se llega a un límite. Y me da la sensación que probablemente ese límite está cerca de la vía o en la vía, pero no creo que vaya a retroceder más; yo lo veo muy difícil que erosione toda la terraza de arriba, no creo factible pero si causa problemas en los bordes. Ahora en el lado donde están los tanques de agua potable eso ya es evidente que se va a desprender [...]. Prácticamente al lado y lado de los tanques de agua potable ya está la erosión por ambos lados ya están en ambos lados la carretera a 40 metros [...].

Edor: En ese sentido me causa la sensación que parámetros físicos del suelo o de pendiente tenía que llegar a tener para frenar la erosión, porque la gente está muy preocupada en ese aspecto, y ahora qué hago e Incluso el gobierno mismo desde las conversaciones que hemos tenido y ahora qué hacemos, seguimos haciendo variantes más arriba, seguimos o cambiamos ahorita donde se está ubicando hablamos del margen izquierdo mucha gente se está preocupando y dice mejor Vámonos al lado derecho tanto a la vía lago agrío a Quito o los tubos, según Las investigaciones que está haciendo ocp y petroecuador están pensando en mandar la tubería el margen derecho.

En este sentido sería conveniente o dependiendo cómo se comporte los próximos meses, años la erosión en el sentido literal.

Edo: [...] Terminemos con la situación de San Luis, la parte alta es la problemática, la parte más elevada de la terraza. El pueblo en sí las construcciones donde están un poquito más abajo a un nivel inferior, eso exceptuando los bordes sería la parte problemática, pero la margen del pueblo pienso que no va a sufrir los problemas de erosión violenta que se ha dado [...]. Yo tengo confianza que este macizo de brecha, este flujo [...] formado por el reventador uno que se extiende desde [...] el río loco hasta Montana, son 6 kilómetros, es un macizo rocoso largo [...]. La situación actual desde el puente de San Luis son 3 kilómetros, 3 kilómetros tendría que erosionar en muy poco tiempo, eso no va a ser posible porque el gradiente que yo he medido es mucho menor a lo que debía esperar. Entonces el pueblo está asentado en esa terraza y a la vez la terraza está sentada en la avalancha 2, y está descansa en estos flujos de Brecha que es un material puro. Y el río actualmente está erosionando la parte superior de esta Brecha. [...] desde la margen derecha del puente que es ventana 2 hasta la entrada de la ventana 2, por lo menos unos 200 metros más allá todavía son brechas.

Otro dato interesante es el siguiente ubiquémonos en el estribo margen izquierdo del puente. Desde el nivel del Río hacia la terraza tiene 35 metros continuos de Brecha, es decir, el pueblo está encima de la terraza, la cual está encima de la avalancha, esta está encima de la brecha. Por tanto material no podrá ser erosionado, por tanto le garantiza el pueblo una tranquilidad. Pero en el lado donde esta erosionado no hay Brecha, por eso es que está solo avalancha 2, por eso sigue erosionado todo el sector donde están colocados los tanques de agua potable allí no hay brecha en Ninguno de los 130 metros de altura existe Brecha, la brecha está por debajo. [...] por lo menos la parte central, el 80% del pueblo está en zona estable [...].

1:23:00-.Parámetros de la margen donde construir la vía y el oleoducto. Por margen derecha Los oleoductos pueden hacerlos anclados en el borde de la roca. Irse por la margen derecha es una solución desde el inicio, hay que buscar el buen sitio por margen derecha, no es cuestión de irse al lado del Río, eso es lleno de Lomas y una morfología muy difícil de esa margen derecha. [...] [Alternativas al petróleo 1:25:00-1:30:00] o ir por la ladera anclados a la roca por margen derecha siempre que el petróleo dure por lo menos más de 20 años para garantizar la inversión. [...] en vista de que no tienen suficientes estudios geológicos, mejor estudien aguas arriba otra captación de petróleo porque les va a salir más barato qué hacer estas obras con inyecciones, estacas y ese tipo de obras civiles que son

carísimas. Estudia en el sector del río Luis hasta el río malo que hagan muchas perforaciones que hagan 5000- 6000 metros de perforación.

Simplemente que estudia la conciencia para tomar una decisión racional. [...] limitantes de los funcionarios de empresa pública [] 1:36:13 -1:43:00

Edor: La empresa que fue contratada Sinohydro hubo muchas quejas de que lo social de que los chinos maltrataban a los ecuatorianos. En este caso Usted cree que la contratación de una empresa China podría generar este tipo de problemas, Cómo se ha tratado a la gente ha hecho que la hidroeléctrica más grande de Ecuador podría este tipo de empresas mejorar su actitud frente a los trabajadores y en sí mejorar la infraestructura como había dicho que tenía varias micro fisuras, podría generar una falla desde la contratación podría mejorarse una relación con el Ecuador, y las empresas chinas ¿usted qué cree?

Edo: ¿Cómo debió hacerse la contratación de la construcción de Coca codo Sinclair? Lo primero que debía haberse hecho era una licitación internacional independiente quién le dé el dinero.

Cuando el Banco Interamericano de Desarrollo del BID que es el que más ha financiado los proyectos en Ecuador. El Banco Mundial [...] dicta las normas de la banca en el mundo entero. Cuando se ha hecho una licitación se dice muy bien: Vamos a prestar el dinero pero la obligación es hacer una licitación en la que pueden participar cualquier empresa de cualquier país asociado al banco [...]. En una licitación ganan los mejores siempre porque las normas no son hechas por el país sino que las normas son hechas por el ente financista [...] los que participan en la licitación [...] dan garantía muy fuertes. Así se hacen los grandes proyectos. Pero en el caso cuando ustedes se sujetan a un solo país, a ver yo le doy el préstamo pero usted tiene la obligación de contratar a una empresa China [...] no tiene acción alguna. [...] la norma de control, el contrato no puede ser hecho por el país que da la plata, en este caso China [...]. El proyecto de Coca codo Sinclair se hizo a través de la contratación pública ecuatoriana una ley hecha al manejo del administrador, con un esquema de giro de negocio, con un esquema de emergencia [...], porque no hay transparencia en el uso del dinero [...]. La primera cosa son las garantías de los contratos, se obliga a tener un fiscalizador internacional, alguien que vigile que el dinero que está prestando el Banco Mundial, que esté prestando el BID, que esté prestando el banco europeo, que esté prestando el banco asiático, simplemente se vea asegurado que los materiales, los equipos y el personal sea lo mejor [...].

Cómo puede ser que el proyecto coca codo Sinclair que estuvo previsto para 900 megavatios se haya construido para 1500 megavatios. ¿Cómo se calcula los megavatios? [...] es de dos factores, la cantidad de agua y la altura de caída del agua [...], a este valor se le multiplican unos factores reductores, qué son

rendimiento, las turbinas no son 100% eficientes. Dependiendo del país que lo haga hay turbinas que tienen de eficiencia 65%, 70%, 80%, 90% y 95% de eficiencia, ninguna llega más alto. Una turbina que tiene 95% de eficiencia cuesta más que una de 70%, [...] pero se puede aparecer como de buena calidad. Otro factor que reduce la potencia qué es el rendimiento de los generadores [...]. Eso va del 85 al 95%. Después viene las conexiones de las pérdidas que se produce del resto de elementos electromecánicos, eso es un factor de cero 98% a 99%.

Multiplicando los 3 normalmente se tiene un 0.80, [...] multiplicamos la altura de la caída de agua por el caudal por el 0.80, calcula la potencia. En el caso de Coca codo Sinclair esa Potenciado 900 megavatios. [...]

Un proyecto que debió costar más o menos 1600 millones de dólares máximo, se calculó el inicio terminó costando 3000000 y todavía con los problemas que tenemos, las turbinas, la central, las bragas para sacar los sedimentos [...].

Entrevista E

Edor: Muy buenas noches Alberto Carrillo [lectura del consentimiento informado]. Ahora Comencemos con su presentación, cuéntenos Quién es Alberto Carrillo.

Al: Bueno, muy buenas noches, mucho gusto Ángel. Mi nombre es Alberto Carrillo, soy sociólogo graduado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Actualmente estoy trabajando, soy funcionario y técnico del área de Gestión Social y Ambiental de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC-EP al interior de la unidad de negocio coca codo Sinclair, que tiene como uno de sus responsabilidades institucionales la operación y la generación obviamente de energía eléctrica para el Ecuador, de la central hidroeléctrica Coca Codo Sinclair. Igualmente, la unidad Coca Codo Sinclair también es el responsable de la operación y de la entrega del suministro de energía eléctrica de la central hidroeléctrica Matuyeco. Eso es en lo que estoy actualmente vinculación laboral y profesional.

Anteriormente he trabajado para el sector privado, he sido consultor del Banco Interamericano de Desarrollo, del Banco Mundial. He trabajado para organismos nacionales, he trabajado para la OEA, para el Sistema de Naciones Unidas en el tema de investigaciones sociales vinculadas con el tema de planificación, demografía, desarrollo, de contextos políticos, por ejemplo, como las estructuras de los gobiernos autónomos descentralizados. También otra de las líneas más ha sido el tema de la educación durante muchos años con propuestas curriculares que se ha llegado a aplicar aquí en el Ecuador y que han sido merecedoras de un seguimiento de toma de ejemplo de un mejoramiento de la educación en

distintos niveles, incluida la universitaria para justamente cambiar muchos paradigmas en este campo y también fui docente universitario en la Universidad Politécnica Salesiana en la facultad de ciencias humanas en la escuela de gestión para el desarrollo local [...].

Edor: ¿Desde hace cuánto tiempo trabaja en CELEC?, este caso la hidroeléctrica. El asunto es que la vinculación mía con Celec-Ep no necesariamente fue con la hidroeléctrica coca codo Sinclair, sino que fue con otra unidad de negocios [...] Transelectric que tiene como objetivo, que tiene como un giro de negocio la construcción de líneas transmisión de alta tensión de energía eléctrica en todo el Ecuador [...]. La vinculación mía con coca codo Sinclair empezó en el año 2008 en el inicio del proyecto. [...] entonces hubo una oferta [...] y justamente comencé mi vinculación con [...] la empresa pública coca codo Sinclair. [...] años después Yo salí de Coca codo Sinclair, fui a trabajar a otras empresas también vinculadas con las centrales hidroeléctricas[...]. Nuevamente volví a coca codo Sinclair [...] hicieron un llamado para que formará parte del equipo técnico de la fiscalización a la construcción de Coca codo Sinclair a través de la asociación de CFA de la Comisión Federal de energía de México, ICA que es de Ecuador, PIZA también de México y CDA también de Ecuador. Entonces formé parte del equipo de fiscalización de Coca codo Sinclair y mi Rango de trabajo era todos los espacios que comprendería el tema de la construcción de la hidroeléctrica. Yo daba un soporte metodológico, técnico a las áreas de salud, de seguridad, de ambiente; con mayor especificidad y con mayor solvencia por formación yo era el responsable de la fiscalización en el tema social de todos los sucesos que iban aconteciendo, ya sea por el lado de Synohidro Corporation que era la constructora y por el lado frente a coca codo Sinclair, la empresa pública que era la contratante de la fiscalización que era la contratista. Dentro de mis acciones de la fiscalización era la revisión aprobación o negación del anexo laboral de Sinohidro que mensualmente presentaba [...] tenía que ser revisados aprobados o denegados por fiscalización para justamente se puede continuar con los trabajos o realizar ajustes, cambios, anotaciones, añadidos, cualquiera que era la posición del técnico responsable en este caso por parte de la fiscalización. [...] en los años 70 cuando comenzó el tema de Inecel y luego nos años 80 cuando yo estaba cursando sociología, era uno de los tantos proyectos hidroeléctricas que estaban en carpeta del Antiguo Instituto Nacional de electrificación del Ecuador INECEL y que justamente era uno de los proyectos que tenían apoyadores y detractores. Habían técnicos de todo tipo que apoyaban este nuevo diseño fuera de lo común debido a que no era una central hidroeléctrica conseguida con un embalse cómo es Paute, cómo es Matuyaco, cómo es Bazar, [...]. Desde allí yo ya supe coca codo Sinclair [...]. En los años 80, en los años 90 se planteado la necesidad de encontrar unas alternativas de generación de energía eléctrica para todo el Ecuador para reducir el consumo de búnker, de combustibles provenientes del petróleo y reducir el tema del gasto del Estado para mantener las termoeléctricas, por ejemplo. Todavía hay unas que

funcionan o han dejado de funcionar con combustibles pesados, todavía se usa diesel, todavía se usa búnker y todavía se usa gas. [...] el único ejemplo de una central hidroeléctrica que existían en Ecuador que fue construida en los años 70 era la central hidroeléctrica de Paute [...] con el paso de los años se ha ido complementando los esquemas y las estructuras de esas centrales hidroeléctricas [...].

Edor: [...] ¿qué conoce referente a San Luis y hasta ahora como lo ve [...]?

Al: Bueno en el año 2008 cuando yo voy ha se estaba empezando el proyecto constructivo [...] de la vía a casas de máquinas que arranca desde el recinto Simón Bolívar. Entonces en ese año el 2008 la población de San Luis al igual que la de San Carlos, [...] en San Luis había unas 10 a 12 máximo las cuales estaban habitadas tres o cuatro a lo máximo hay una escuela muy pequeña con un maestro y una docente había unos 6 niños más o menos de distintas edades; el maestro era un pluri docente. [...] no había absolutamente nada más. Cuando cambia San Luis es cuando el ingresar Sinohidro como empresa contratista a través de la empresa Estatal coca codo Sinclair entra y establece en el poblado de San Luis su base de operaciones en logística para el proyecto coca codo Sinclair [...]. Cambio totalmente la morfología de la localidad. Entonces obviamente coca codo Sinclair tenía la obligación, la empresa Estatal me refiero, [...] la adquisición de terrenos para entregarle a Sinohidro, no como dueño [...] sino justamente como subcontratista pueda ahí iniciar las construcciones de diversa índole para sus actividades. Por ejemplo, algún Coliseo muy grande con instalaciones completas, unas instalaciones para los principales directivos de China, había las barracas donde estaban los trabajadores por un lado chinos y por otro lado ecuatorianos. Estaba toda el área administrativa el edificio administrativo donde se llevaba la parte técnica administrativa financiera de logística. También había otra área que era el comedor justamente para el personal chino como para el ecuatoriano eso quiere decir que había cocinas separadas cocinas para los ecuatorianos y para los chinos que tenía su propio menú.

También había los hangares donde estaban los mecánicos, colocar los vehículos, las volquetas toda la maquinaria complementaria como grúas cómo plataformas etcétera. Y también había bodegas exactamente dónde se colocaban todos los insumos necesarios para que la empresa Sinohidro pueda remitir cualquier tipo de repuesto, de material de complemento hacia los otros puntos, ya sea captaciones hacia abajo, ya sea a la casa de máquinas o en algún momento dado hacia el embalse compensador. Entonces era el centro nodal de la logística de Sinohidro y también ahí justamente en San Luis dentro de las instalaciones estaba la fábrica de dovelas 1, entonces allí se producían las dovelas para los túneles que justamente transporta el agua y construir el túnel de conducción con la que funciona Coca Codo Sinclair por eso es que abajo se conoce como captación. Entonces la fábrica de

dovelas estaba uno en San Luis y la otra en el kilómetro 7 y medio de la vía embalse compensador. Las dos TBMs, las dos toneladoras, la una salía del embalse compensador y salía de San Luis, lo que se conoce como ventana 2; la otra entraba ventana 2 y salió en captación. Obviamente las TBMs por concesión son máquinas que nunca llegan a salir [...] que mueran y queden enterradas, esa es la concepción técnica [...] en estotipo de construcciones [...]. San Luis cambio morfológicamente la localidad. San Carlos lo que seprodujo igual que en San Luis fue la llegada de personas. Por ejemplo, cuando yo estaba en coca codo Sinclair en el año 2008 yo me permití justamente dentro de mi proceso de información con las distintas poblaciones, con los distintos directivos, con las distintas instancias sociales, había maestros, había trabajadores, familias, etcétera, había la abstinencia de la junta parroquial en esa época con los directivos del momento. El asunto es que la gente ya quería lanzarse negocios, entonces por ejemplo, es justamente qué es necesario establecer una lectura sociológica una lectura antropológica cultural ir descubriendo cómo es la dinámica, no solamente las dinámicas sociales del punto de vista económico productivo, sino la dinámica cultural acerca de cómo la gente concibe la vida, cuáles son sus destrezas, para dónde están dirigidos, es una gente por ejemplo era ganadero, criaban ganado para vender como carne, tenían sus vacas para obtener la leche, sembraban, no tenían grandes cultivos, que igualmente era para autoconsumo y también para la venta. Entonces ese era el perfil de la gente. Era necesario la identificación de ese perfil justamente para frenar a la gente en las intencionalidades no negativas sino positivas obviamente, pero la gente tenía que tener claro que el proyecto estábamos nosotros allí y ya para la semana siguiente comenzaba la contratación llegaban las empresas necesitaban choferes, necesitaban obreros de todo tipo, necesitaban técnicos, soldadores, no, las cosas no eran así. Entonces en ese tiempo que yo estuve ahí fui frenando asunto porque les explicaba justamente que viene una empresa [...] contratada por el Estado. Obviamente para Coca Codo Sinclair el contrato era sellado en mano, entonces en este sentido las cláusulas principales de este contrato determinaban que la mano de obra no calificadas debía ser el 100% ecuatoriana [...] yo revisaba el anexo laboral, había gente de Loja, de Fora, de Manabí, inclusive de Galápagos [...]. Pero obviamente también coca codo Sinclair la empresa Estatal hacía un seguimiento, pero obviamente la fiscalización en el momento de la construcción nosotros teníamos que revisar si es que esa obligatoriedad contractual se estaba cumpliendo. Entonces el 100% de la mano de obra no calificada en este caso local y nacional [...]; y de la mano de obra calificada había un porcentaje que podía ser cubierto por mano de obra calificada ecuatoriana igualmente, cosa que sí sucedió. Por ejemplo, un conductor o un operador de una grúa o una volqueta es mano de obra calificada [...] porque no conduce cualquier tipo de vehículo conduce u opera un tractor, una cargadora frontal, una grúa, etcétera. Mano de obra calificada eran los soldadores por ejemplo o asistentes de los soldadores podrían ser mecánicos que entraban obviamente al servicio de Sinohydro [...] que tenía una escala jerárquica en donde

usualmente los jefes de las distintas áreas eran chinos. [...] eran responsables de cómo tenían que cumplir el trabajo [...]. Al inicio recuerdo en el año 2008 había muchísimos terrenos, el 98% de San Luis eran terrenos condueños, pero unas eran casas abandonadas [...] cuando el proyecto ya arranca [...] lo que sucedió fue una transformación física total porque los dueños de los terrenos inmediatamente habían construido. [...] Siempre tuve una apertura total de poder sentarme dialogar con las personas preguntar en términos generales en términos específicos en términos sociales, en términos económicos, políticos [...] en San Luis. [...] eso es dueño de sus terrenos construyeron casas, hicieron hoteles [...] porque había muchos trabajadores [...] qué trabajaban para Sinohydro no vivían al interior del campamento de San Luis [...] sino que ellos a través de su sueldo se pagaban un cuartico en el pueblo de San Luis [...]. Comenzaron a aparecer negocios panaderías, lavanderías, [...] ferreterías, [...] se comenzó a dar toda una dinámica generada obviamente por el proyecto y generada por la presencia de Sinohydro que se estableció en San Luis su base de operaciones para todo el polígono de Coca codo Sinclair. [...] en la construcción de casa de máquinas sino hidro también tenía su campamento ahí, pero todas las cosas venían de San Luis [...] o de San Luis a captación, y obviamente de San Luis estaba al otro lado el río coca, se construyó un puente y eso es lo que se llama ventana 2 porque justamente por allí salió la TBM que venía desde el embalse compensadora. Las jornadas de los trabajadores ecuatorianos [...] era 22 días corridos, 8 de descanso. Los trabajadores chinos ellos estaban todo un año completo, entonces dependiendo cuando entraba se determinaba si salía y regresaba a su país por un x tiempo, entonces será una política muy interna [...] y luego posteriormente como fiscalización lo único que nos interesaba era que nos tenían que comunicar tanta coca codo que era su contratante y a nosotros como fiscalización [...] por ejemplo si es que el gerente o subgerente o el responsable técnico de X frente de obra entraba a vacaciones y se iba 15 días, 30 días [...] a su país, entonces quién es reemplazada cuál era el funcionario responsable justamente para cualquier tipo de comunicación de contacto o para estar en las reuniones [...] todos los santos días de seguimiento de cada uno de los frentes de construcción. Cada día era un frente había una reunión de seguimiento técnico de cumplimiento de la planificación al día [...]. El Estado, Coca Codo, fiscalización y Sinohydro tenían un trabajo intenso, permanente, todos los días. [...] Cuando Sinohydro sale, todas esas instalaciones son del Estado en manos de Coca codo Sinclair, es decir es dueño el Estado a través de su empresa Coca Codo Sinclair. Entonces la unidad de negocios de Coca codo Sinclair que se forma después para estar acorde a la nueva reestructuración de CELEC, [...] antes se llamaba Empresa hidroeléctrica coca codo Sinclair EP, entonces cómo surge la Corporación eléctrica del Ecuador y se va cambiando todas las empresas ya no es la empresa hidroeléctrica paute del Estado, sino Unidad de Negocio Hidropaute [...], entonces había que homogenizar todo este tema [...]. Entonces esas instalaciones son responsabilidad de la unidad de negocios coca codo Sinclair y por encima de nosotros la matriz de CLGP. Ahora eso no es de San

Luis [...], eso fue comprado por coca codo Sinclair al nombre del Estado [...], son unos bienes del Estado ecuatoriano [...].

Edor: Actualmente en el campamento de San Luis existía como un galpón grande me comentabala gente de San Luis como tal que han desbaratado recientemente esta infraestructura, que han estado desmantelando el campamento de San Luis, con respecto a eso que me podría decir, ya que usted menciona que es parte del Estado, ¿cuál sería la finalidad de desmantelar?

Al: Bueno el asunto es que si no hidro todavía está presente en coca codo Sinclair No termina decumplir con todas las obras pendientes a todo nivel. Por ejemplo, hay muchas cosas de carácter ambiental que se sigue haciendo, no tanto de carácter social [...]. Sino hidro tiene que informar que va a donar, por ejemplo, unas vigas de metal, [...] nosotros queremos entregar estas vigas a lapoblación de San Carlos, pero eso tiene que informar a Coca Codo Sinclair. Allí si entramos nosotros [...] cómo comunidad de negocio particularmente el área de gestión social ambiental, porque usted comprenderá que nosotros al igual que los pobladores de San Luis o de San Carlos [...], somos unos pobladores más que estamos en el territorio en un GAD cantonal Qué es el Chaco y un gato parroquial Qué es Gonzalo Díaz de Pineda, entonces por ejemplo si la empresa sino hidro quiere entregar a uno de los pobladores, yo por ejemplo me comunicó con la autoridad inmediatamente superior en orden jerárquico a los directivos de San Luis, el GAD parroquial de Gonzalo Díaz de Pineda. Ya no es un tema de nosotros yo le transfiero al presidente del GAD parroquial [...] y le damos todos los contactos para que hable con el responsable de Sinohidro [...] sobre qué se trata, qué dimensiones es, [...] sería funcional para entregar a la comunidad por ejemplo a la de San Luis [...]. Este GAD es el responsable del territorio del trabajo con la gente [...] si considera que debe consultar, analizar, definir y decidir con el GAD Cantonal del Chaco su inmediata autoridad jerárquica, tiene la libertad de hacerlo. Ya no es una evaluación de nosotros, no nos están entregando a nosotros, ellos quieren entregar ala comunidad. [...] nosotros por normativa las empresas públicas no podemos ser donaciones.

Entonces dado que, si no hidro Todavía está en operaciones, todavía no se va del país, todavía no entrega la central hidroeléctrica, [...] qué tiene que ir cumpliendo a satisfacción de nuestros técnicos [de fiscalización]. [...] era un Coliseo de dos canchas de básquet y de vóley, todo techado, el piso era de madera muy bien cuidado enlacado, con graderías, con entradas, con salidas de emergencia, con iluminación permanente. Eso fue desmantelado [...]. También había otros hangares por ejemplo donde estaba la mecánica, estaban las Bodegas dónde colocaban todotipo de insumos, volquetas dañadas, partes mecánicas inservibles de vehículos. Eso todavía se vaquedando esos remanentes y llegado el momento

cuando se produzca el cierre de Sinohydro posteriormente se tomará algún tipo de decisión con un informe de nosotros comunidad de negocios a la matriz, [...] cómo CELEC EP, cómo Corporación formamos parte del sector estratégico electricidad que está bajo el paraguas del Ministerio de energía y de recursos no renovables y por encima de eso está la presidencia de la república. [...] cualquiera que sea la decisión a futuro [...] no se puede definir lineamientos que sería bueno que tomen, qué sería adecuado. Qué es lo que va a quedar, en función de eso para quién [...]. Entonces la gente ha vivido con ese cerramiento, por ejemplo, esa calle ingreso San Luis eso fue hormigonado por sinohidro, [...] el otorgamiento del trabajo. [...] hasta cuando yo estuve en fiscalización yo les indicaba a las personas, a pesar de que no era mi tarea, pero lo consideraba por mí ética y responsabilidad profesional y de una respuesta institucional a la empresa, al conjunto de empresas. [...] un elemento que yo siempre les mencionaba a las personas Es que este es un proyecto constructivo qué tiene un inicio y que tiene un final. [...] ¿Es necesario seguirle pagando a los trabajadores que me hicieron la limpieza, el hormigón?, ya no hace falta. [...] ellos siguen pensando que cómo Sinohydro está allí tienen que todavía ser incorporados laboralmente, como coca codo Sinclair sigue ahí tiene que buscar la manera de crear fuentes de trabajo para que ellos trabajen, ya no.

Edor: ¿Cuáles son los canales que tiene la comunidad para solicitar estos empleos?

Al: Justamente existe una de las propuestas mías ya desde el año 2008 una propuesta los pobladores de que se organicen. Coca codo Sinclair no tiene que organizar les son ellos tenían que organizarse.[...] yo como especialista social les decía: el único mecanismo que ustedes tienen a ser válido es organizarse, crear una empresa, una microempresa, una mediana empresa, no importa, que tenga representatividad legal, que tenga un capital de operación, que esté definida para lavarropa y otorgar mano de obra no calificada, que sea para pintar casas o pintores, o para albañiles por ejemplo, pero no sueltos preséntense como un grupo de personas, ya es hora que ustedes comiencen a vincularse como vecinos, aquí han vivido ustedes y sus abuelos [...] cómo colonos por sus padres vinieron a ser 30-40 años atrás. Ellos tenían que acoplarse al nuevo escenario [...]. El tema es que la gente siempre está esperando que sus problemas sean tomados por otros, pensados por otros, resueltos por otros y no es así. [...]

lastimosamente las personas comenzaron una explosión de contratación de mano de obra y tanto fue así que un fenómeno que yo advertía no solamente en San Luis sino en distintas localidades hacia arriba, es decir, hacia sucumbíos, por ejemplo, en la Libertad, en el Reventador o en San Francisco [...] fue que comenzaron a entregar las carpetas a Sinohydro y estaban en lo correcto, porque el contratista, o sea, el catador de mano de obra calificada y no calificada era sino hidro. Coca codo Sinclair lo que tenía que hacer era vigilar supervisar que se vayan haciendo los procesos de inserción y el cumplimiento de la

normativa laboral vigente en el Ecuador. Es decir, sí Sino hidro iba a pagar el salario mínimo vital o la remuneración básica mensual vigente en el Ecuador, ahora sí lo hidro le pagaba \$100 más, era por ejemplo, a ver usted va a ser el supervisor, entonces usted no va a ganar 350, va a ganar 450. Y le vamos a dar techo y comida durante 22 días y se va durante 8 días a su casa. Acepta o no acepta, firme por favor. Y también había un seguimiento obviamente de los contratos laborales para los distintos frentes de construcción [...] obras de captación, [...] en San Luis, en la vía embalse compensador y también en la casa de máquinas tan pronto se obtuvo el puente. [...] siempre la gente le va a decir No nos ha dado nada, [...] se sigue repitiendo el mismo criterio en otras localidades [...].

Edor: Actualmente, digamos el presidente de San Luis quiere trabajar en este caso en Coca Codo Sinclair, ¿debería presentar la carpeta Celec o a Sino hidro?

Al: El asunto es que el proyecto Dejó de ser proyecto, ya no se llama coca codo Sinclair, se llama central hidroeléctrica coca codo Sinclair, que está en operación hace 6 años. Entonces ya no se necesita personas que vayan a trabajar en algún tipo constructivo [...]. Manteniendo esa política de vinculación con los pobladores [...] existen el SERCOP (servicio de compras públicas), actualmente en coca codo Sinclair existen dos asociaciones que son de la zona [...] que a través del mecanismo de compras públicas son las encargadas de ejecutar la limpieza y mantenimiento de la vía a casa de máquinas y la vía embalse compensador [...] se puede llamar asociación de servicios coca [...] si usted va algunos lugares le dicen es que son ellos los que siempre le contratan, no es que nosotros le contratemos a dedo. Nosotros lanzamos el proceso en el servicio de compras públicas [...] en esa apertura que marca la normativa pueden entrar [...] cinco empresas que vienen de Joya de los Sachas, una empresa de Ambato, una empresa Ibarra, una empresa de Esmeraldas [...] deben de reunir unos requisitos [...] necesitan una volqueta, una cargadora frontal pequeña, guadañas, equipo de protección [...] las personas pertenecientes a esta asociación [...] supieron organizarse, supieron eliminar la envidia, la ambición individual y ver la ganancia colectiva [...] se dice es que no nos toman en cuenta, yo no le puedo tomar en cuenta salvo que usted el lanzado un trabajo Y usted es el que aparece y puede ejecutar.

Edor: ¿ustedes han tenido problemas con la ley amazónica que dice que se debe contratar las personas de acá?

Al: Nosotros Hemos cumplido con la ley amazónica a pesar de que usted va a encontrar de que coca codo Sinclair, Celec no ha cumplido [...] hasta mucha gente que estuvo vinculada laboralmente con Sino hidro [...] cuando yo estuve en el año 2008 allí conjuntamente con el administrador en el

campamento de San Rafael que empezamos, que se readecuó [...] yo fui el que promovió la contratación de la mano de obra local [...] llegó montón de gente a San Rafael [...] la gente entregó sus carpetas [...] pero finalmente se escogió personal de la zona [...] como no tenían dónde alojarse esas personas tenían que estar a las 7 de la mañana en San Rafael y a las 5 de la tarde salir de San Rafael a la carretera para ir a su hogar, ya sea en San Luis en San Carlos en el reventador [...]. Fue contratada por nosotros para lavado de ropa, planchado de ropa, limpieza de oficinas, limpieza de habitaciones, cortada de la hierba [...]. Conocían cuánto se les iba a pagar sí aceptaba o no, nosotros estábamos cumpliendo la ley Amazónica, pero existe un mecanismo paralelo que es el SercoP somos una empresa pública no podemos contra al dedo.

Existe transporte al interior de la vía embalse compensador, transporte público en el sentido de que se formó [...] la cooperativa o la asociación de furgonetas o de camionetas 4 por 2 o cuatro por cuatro para servir y hay unos buzos que hacen el servicio hasta el embalse compensador, a quién le sirve eso, a los técnicos de coca-cola Sinclair no [...] eso le sirve a los finqueros, a los pobladores que viven a lo largo de la vía embalse compensador entonces hay unos que no tienen auto que salen de su finca [...]. Nosotros como empresa pública al conocer la existencia de los finqueros nuestro giro de negocio no era crear una empresa de transporte y poner los buzos y los choferes [...] porque no lo necesitamos [...] porque la empresa tiene los vehículos para movilizarse hasta allá [...] en los distintos turnos. Lo que no le agrada a la gente es que sencillamente no es que exista una definición a dedo ustedes cinco vengan acá y les contratamos. [...] en el mes de enero de este año se dio el cambio de la empresa de seguridad física, es decir los guardas en todo el polígono de Coca-codo Sinclair [...]. Se lanza el proceso en el SercoP y gana otra empresa, no la misma [...].

Edor: En una de las entrevistas una persona que ya ha estado bastante tiempo aquí en el Chaco me mencionaba que durante la construcción algunos finqueros la pasaron mal porque no podían acceder a sus fincas porque estaban los guardas en un polígono de seguridad nacional entonces ¿qué me podría comentar en este caso?

Al: Mire no es así, obviamente no podrían entrar a sus fincas porque en el embalse compensador en el momento de su construcción [...] el finquero estaba en su casa en el Chaco [...] esa noche fuertes lluvias produjeron un derrumbe o un deslave. Entonces tampoco nosotros podíamos pasar. [...] entonces sencillamente se les detenía y se les dice no pueden ingresar por tal razón [...] hasta cuando sea liberada la vía [...] y puede ingresar [...]. De hecho, todo el polígono de Coca-codo Sinclair es de seguridad nacional porque es una central hidroeléctrica entonces la gente piensa que mi finca está ahí y yo tengo que entrar

cuando me dé la gana. Entonces para eliminar este asunto se tenía pensado desde el inicio del proyecto existe toda una base para la emisión de salvoconductos anuales [...], necesitamos su nombres completos y apellidos [...] y su número de cédula lugar donde queda su finca [...] cuáles otras personas [...] que usted finquero [...] quiero Añadir en el salvoconducto [...] quiero a mi esposa, a mi hija, a mi yerno, [...] 9, 10 [...] en el salvoconducto que nosotros tenemos por una familia existen 12 personas que pueden ingresar a la finca [...], no estamos prohibiendo pero si bajo una reglamentación [...] no me puede entrar cualquiera los guardias del angarita son instruidos para que justamente en la matriz de lossalvoconductos Conste [...] [la entrada del finquero] y viene con su camioneta le toman registroen la bitácora [...] viene con su hija, [...], con dos macheteros que contrate [...] nombres y apellidos e ingresan. [...] los finqueros tienen que estar pendiente de cuando se caduca su salvoconducto porque dura un año entonces a la renovación Yo le pregunto usted y los 11. No, hay uno nuevo [...] y entra en la base de salvoconductos se emite un salvoconducto electrónicamente, por eso en las angaritas existe un sistema de cómputo que está interconectadocon el sistema de red [...] no puede entrar cualquiera porque usted está entrando de un polígono,unas instalaciones que no se le prohíbe que puedan ingresar, pero si se les prohíbe a quienes no están identificados.

Edor: A pesar de que está tan cerca en infraestructura de la hidroeléctrica más grande del país hay muchas poblaciones [...] ¿por qué las personas que viven en la coca no tienen luz eléctrica?

Al: Ese asunto no le corresponde [...]. Las centrales hidroeléctricas producen energía eléctrica dealta tensión Entonces es más o menos usted querer un envase de un litro teniendo un contenido líquido de 3 litros no hay como Entonces yo no puedo [...] dar la energía eléctrica que sale de la central. Qué es lo que hace CELEC, le entrega a Cenel, CENEL es la responsable de entregarle la energía eléctrica a las empresas eléctricas provinciales o regionales. Entonces las empresas eléctricas dentro de su giro de negocio hay privadas, mixtas y estatales [...] y obligatoriedad es entregar la energía eléctrica a nivel doméstico a 120 y 220 voltios [...] nosotros le estamos generando, le estamos Entregando. Por ejemplo viene la empresa eléctrica de Orellana y ellos dentro de su planificación por ejemplo se está creando una nueva urbanización aquí en Cascales [...] el municipio está haciendo esto [...] el municipio dentro de sus obligaciones tiene que golpear la puerta a la empresa eléctrica [...], entonces sí mediatamente de empresa eléctrica tiene que comenzar a planificar para colocar los postes, hacer el tendido de cables hacer el cálculo de Cuánta población desde un cero hasta lo máximo para colocar los transformadores Y entonces cuando sucede eso tiene que reportar y decir, mire necesito más o menos energía [...] las empresas eléctricas tienen que tener la capacidad de las sub estaciones propias para receptor la energía de alta tensión [...] y bajar la energía de alta tensión y convertirla en baja tensión y ellos poder cumplir, poder

entregar y satisfacer las nuevas necesidades surgidas en la población y en la zona. [...] las quejas carecen de unos argumentos porque ocultan el verdadero sentido de las cosas. Entonces nosotros estamos permanentemente entregando energía eléctrica, pero de alta tensión.

Edor: Con la venta de terrenos que se produjo por la construcción, ¿cómo fue la negociación los precios según usted fueron los justos fueron abusivos las personas que me puede comentar respecto a eso?

Al: cuando estuvo al inicio coca codo Sinclair se formó una comisión de tierras [...] nosotros no nos podemos apartar de lo que es la normativa en la compra de terrenos [...] lo que establecen el catastro municipal. [...] el terreno en el catastro municipal vale 10,00 ahora la persona viene y quiere 90.000. [...] el terreno vale \$10000, lo máximo que igualmente nos da la normativa para negociación queda el municipio a nivel nacional es que usted puede incrementar el valor máximo hasta un 10% del valor que tiene el catastro. [...]. Eso no entendí a la gente porque estaba acostumbrada a una negociación informal, entonces la gente tuvo que acomodarse ajustarse. [...] qué es lo que sucede cuando una persona dice no, [...] se podía hacer todo un avalúo si es que la gente tenía cultivos había madera todo eso se incrementaba para la compra una cosa era la compra del terreno de 10,000, se le podía hacer un incremento permitido por la ley, más todo lo que existe en el terreno, es decir todo lo que iba a hacer cortado eliminado porque iba a ser una escombrera o se tenía que hacer un camino auxiliar [...]. Pero se le decía se le va a reconocer el área, entonces había personas que tenían 20 hectáreas y lo que se le iba a comprar eran 5 hectáreas y justamente en esas 5 hectáreas había madera [...] o había nada más que vegetación nativa [...], entonces con todo se hacía un avalúo y se le decía le vamos a reconocer tanto por la vegetación. [...] la vegetación natural no se le puede poner un valor, [...] pero sí se le puede poner valor si es que yo encuentro un pumamaqui en la sierra o encuentro un Cedro en el Oriente [...] así es que esa persona justo en la 50 Arias tenía un cultivo de yuca o de papayas entonces todo eso sumaba y se entregaba [...]. Bajo el dato del valor económico del predio dado por el municipio daba por el registro de la propiedad y el catastro, [...] si la persona no quería después de [...] cuatro intentos de diálogo, pero también había la presión de Sinohydro a coca codo Sinclair deliberar porque necesitaba hacer una obra allí [...]. Qué es lo que de marca la ley, se procede a la declaración de utilidad pública, es una potestad que le da el derecho público a las empresas públicas [...]. No todos eran propietarios y había posesionarios, entonces allí También había un limitante porque justamente en el derecho público con quién tiene usted llegar a establecer las cosas son con los propietarios, es decir tiene presente aquí está mi escritura, aquí está mi registro de la propiedad y por eso yo tengo mi registro de gravámenes. [...] había personas que no se les había pagado y en los años siguientes se les pagó porque en el momento que se necesitaba esa posesión de su terreno o todo su terreno no eran propietarios, eran posesionarios. Entonces esa gente entendió y

dijo no depende de nosotros porque usted necesita ser propietario, por favor haga los trámites [...] para que la entidad municipal ordenadora del territorio le cambie su estatus de tenencia de tierra de posesionario a propietario. Cuando usted tenga la escritura ya en sus manos inmediatamente podemos hacer las cosas. Entonces hubo gente que se demoró un año otro, se demoraron meses otros no tuvieron problema [...] porque ya es un tema individual de cultura de visión de disciplina [...] y ya tienen su escritura [...].

Edor: Justo en este momento hablábamos de que creció San Luis, de que anteriormente había 8 familias viviendo allí y con la construcción se amplió y ahora con el funcionamiento que usted me mencionaba que la gente ya no está viviendo en la zona y abandonado. Entonces entiendo que los servicios básicos tuvieron el mismo proceso, ¿qué me podría decir en cuanto los servicios básicos que están actualmente?

Al: Se plantearon dos escenarios allí, como usted sabe los servicios básicos para nosotros no entraba en nuestra unidad de negocios de electricidad, eso fue mi posición en el 2008 [...] y Cuando yo vuelvo a fiscalización habían tomado la decisión loable para apoyar económicamente y ser responsables de la contratación de empresas destinadas a la construcción de sistemas de agua potable y de sistemas de alcantarillado [...]. En el caso de San Luis desde el año anterior desde febrero pero mucho más en este año 2021, San Luis ya no tiene agua por el fenómeno natural de regresión del río Coca, los tanques que acumulaba el agua y justamente para el tratamiento básico de cloración eso están que ya no funcionan y no fueron construidos por Coca Codo, esos tanques fueron construidos por Sinohydro para San Luis [...]. Se cumplió con ese asunto que no era en el giro de nuestro negocio no teníamos la obligatoriedad, [...] no está dentro de la responsabilidad social porque dentro del COTAR se establece con total claridad de que son los GAD cantonales los responsables y los otorgadores de los servicios básicos [...]. Hay que respetar las instancias y competencias [...] se construyeron y siempre va a ver el asunto de que no funcionan, allí aparecen los expertos entre los pobladores [...]. En los años que yo no estuve presente [...] creo yo que fueron las delimitaciones económicas que tuvo el GAD, pero en el momento constructivo obviamente la capacidad financiera del Estado ecuatoriano permitió el otorgamiento de recursos económicos en este caso a Coca Codo Sinclair como empresa pública y procedió a hacer el proceso de contratación pública para el alcantarillado [...]. Hubiera sido más adecuado el que al tener los recursos económicos entregarle al GAD [...] que nos presenten el proyecto Y cuánto les va a costar [...] tomé y ejecuté [...] le estoy dando el medio para que cumpla con tu competencia establecida en la Norma, y no yo.

Edor: [...] aparte de este sistema que actualmente ya se fue, [...] ¿otras edificaciones de San Luis se vieron en riesgo durante el funcionamiento de la hidroeléctrica?

Al: No, para nada. Ese asunto surgió por un fenómeno natural que arrancó por la caída del soporte que daba la creación de la cascada San Rafael, por lo que había de ese arco que ya se fue era flujo de lava que lo retuvo el río [...] hace tanto unos miles de años que produjo este evento. Si estamos viendo el río coca es un río fuerte, es un río que tiene una inercia muy sostenida, tiene una hidráulica muy intensa. Entonces finalmente se desató. Todo estaba funcionando perfectamente bien. [...] la unidad de negocio de Coca codo Sinclair no está encargada y no es la responsable de ejecutar las obras paliativas o resolutorias sobre el problema de la regresión del río coca. Al interior de la CELEC y del ministerio fue creada una nueva unidad que se llama la comisión río coca [...], es la que está manejando todos los estudios que hicieron en el año anterior con 3 consultoras en geología en hidráulica y en temas de ingeniería civil [...] se sigue actualizando datos y se sigue haciendo investigaciones para la definición son las más adecuadas para paliar este fenómeno natural único. Lo primero que se hizo fue aclarar este asunto a los pobladores a las directivas a los GAD parroquiales y a los GAD cantonales, en este caso González Díaz de Pineda y el Chaco. Actualmente en esa sección aguas arriba a la altura de San Luis se va a seguir dando este deslizamiento de tierra y el agrandamiento de lo que se denomina el socavón en el río coca. O sea desde la cascada San Rafael, ahora en este punto de San Luis y ahora se ha parado a la altura de ventana 2 [...]. Este es un asunto que no solamente le inquieta a la comisión del río coca también nos preocupa nosotros por qué parte de la central hidroeléctrica es captación y si usted entiende que captar el agua es lo que me va a permitir generar electricidad, esa infraestructura muy grande Qué es captación podría haberse sustancialmente afectada, esperemos que no llegue la regresión hasta allá que de pronto se suspenda, es un interrogante que nadie puede resolver. [...] la comisión río coca tiene establecido varias acciones constructivas muy grandes destinadas para enfrentar este fenómeno de la naturaleza [...]. Coca codo Sinclair [...] siempre estamos en contacto con la comisión río coca porque somos hermanostanto así que existen algunos compañeros técnicos que está brindando su apoyo su experiencia su conocimiento que han estado desde el inicio de Coca codo Sinclair entonces tienen muchas informaciones, datos, elementos de juicio de valor de carácter técnico para que sirva de insumo y Dios mediante tomar las mejores decisiones sobre las alternativas constructivas en este tema. [...] volviendo al tema social [...] quien tiene que tomar cartas en el asunto no es coca codo Sinclair, no es CELEC EP, es la secretaría Nacional de riesgos, es el COE nacional o el COE cantonal conjuntamente con el GAD parroquial y el GAD cantonal, es su gente. Igual que como nosotros captación de coca codo Sinclair somos un poblador más [...] nosotros pagamos los impuestos de recolección de basura [...] estamos cumpliendo con mecanismos del ordenador máximo del territorio que es el cantón, que es el municipio.

El municipio con sus distintos funcionarios tiene que ir estar con la gente monitorear a la gente, monitorear las situaciones, hablar con las personas Y ellos al mismo tiempo consultar con otras instancias que les pueda ayudar a canalizar, a definir, a tener los lineamientos para tomar las decisiones tales como evacuar a los pobladores. Pero para hacer ese asunto deben de tener un lugar donde ubicar a los pobladores [...] entonces todas esas cosas no son de Celec, de Coca codo Sinclair, ni de la comisión río coca, son de los ordenadores y los responsables de las vidas, los inmuebles y las propiedades de los pobladores.

Como nosotros nos estamos haciendo responsables de la preocupación latente que tenemos con captación, es parte de nuestra casa. El GAD tiene que ir a hacer la gente para entonces reunirse preguntar observar hacer todos los registros consultar a quienes consideren necesarios y oportunos, esenciales justamente para solicitar todos los mecanismos. Ellos tienen que implementar. Ellos tienen que buscar los mecanismos. Existe una mesa técnica [...] la última reunión fue en enero [...] es una mesa técnica interinstitucional qué tiene que ver con la regresión del río coca. Nosotros allí somos partícipes, pero no tenemos ni voz ni voto. [...] es una mesa técnica Dónde está el COE cantonal, está el municipio, pero el municipio tampoco sabe asistir a esta mesa técnica, está el Ministerio del ambiente mayoritariamente, hay un representante del Ministerio de energía. Es una mesa técnica para atender ese problema poblacional donde También nosotros somos los pobladores. [...] a ver señores del COE cantonal de alcohol nacionalo la secretaría Nacional de riesgo o la secretaría provincial de riesgos. Ellos son los que tienen que juntarse prioritariamente para en un momento dado hacer proyecciones y una planificación acerca de los potenciales eventos que pueden suceder no la tierra únicamente sino a la gente y sus propiedades. Por eso se conformó la comisión río coca, la gente pensaba que nosotros íbamos a resolverlo es la vida, no es así. Tenemos una preocupación mayoritaria específica y muy grande que se llama frente de captación de la hidroeléctrica coca codo Sinclair. Esa captación llega a dañarse, la central hidroeléctrica coca codo Sinclair se veía profunda y altamente afectada Entonces yo como dueño de casa me preocupo de mi casa.

Edor: ¿ha escuchado algo de una reubicación de San Luis? Dentro de su experiencia ¿cree que una reubicación a todos los pobladores sería buena sería eminente?

Al: El primer escenario es de que los pobladores y sus propiedades en este caso sus viviendas que están muy cercanas a lo que en este instante se está dando de la pérdida de tierra y formando parte del socavón. Por ejemplo, eso debería ser una atención inmediata y prioritaria por parte de las autoridades dado que ellos están en un riesgo inminente porque Cómo puede avanzar 20 cm al día de pronto en una

noche de un aguacero y sin nada, de pronto la estabilidad de la tierra avanza unos 20 metros. O como en algunos casos avanzada 600 metros Entonces el escenario 1 es la atención a los que están más del riesgo generado. Segundo ver espacios que se verían afectados Hacia dónde supuestamente podría ir avanzando dentro del área de la localidad de San Luis, y obviamente definir qué familias y qué viviendas en este escenario hipotético pero plausible estaría siendo afectada. Función de estos dos escenarios lo que cabría aquí es que las autoridades comienzan ya a trabajar. Entonces los primeros Cuántas personas son las afectadas, [...] qué hacer con los bienes de las personas [...] todo lo que tiene en la casa.

En ese escenario debienes de las personas, Cuál va a ser el lugar para movilizarles transitoriamente hasta ver cómo este mismo fenómeno va transcurriendo en estos meses de este año, pero eso es una labor que la gente está esperando que sus autoridades vayan es a plantear alternativas [...]. No es solamente una información, sino que la gente vaya preparándose como grupo familiar, eso es un ejemplo no solamente la autoridad sino de la capacidad directiva y de liderazgo de la autoridad. Si es que no existe eso la gente está esperando aquello hasta el momento actual. [...] mi institución pública no es la llamada a darle una respuesta usted, es otra institución pública.

Edor: Sé que últimamente ha habido movilizaciones y manifestaciones de los sectores de San Luis, y también San Luis como objeto de estudio desde el 2016 al 2021 ¿estas movilizaciones o manifestaciones se han visto mayormente estos días con respecto a coca codo Sinclair?

Al: No, el tema es que no tiene nada que ver con la central hidroeléctrica. Tiene que ver con el asunto de los contratistas de la comisión río coca que para hacer sus obras iniciales hacen una contratación y justamente por eso. Yo estuve el año anterior allá me reuní con gente que ya me conocía y entonces en esa época había formado una mesa de trabajo que unía a San Luis y a San Carlos también a Guatarini [...]. Yo les guíe que tienen que presentarse formalmente las empresas contratistas obviamente se presentaron, servicio de transporte y alimentación, una contratista no de CELEC, ni de Coca codo, ni de la comisión, sino de Petroecuador. Pero Petroecuador hace suscosas y se va, nosotros nos quedamos allí [...] si en algún momento coyuntural tenemos que vincularnos, pero la vinculación va hacer con estricto sentido de respeto, de responsabilidad que le corresponde a cada uno de los actores y en un esquema formal para decir las cosas, establecer las actividades, etcétera. [...] Cuando yo estuve en el problema de la erosión yo estuve allí haciendo un monitoreo social durante unos meses a todo nivel, a nivel social a nivel político, etcétera. Luego de estos meses yo me entero Obviamente que hace semanas atrás ha habido unos inconvenientes, ciertos coordinadores o sea esta mesa de trabajo, se rompió, entonces San Luis quedó separado de esta mesa, según lo que yo supe, [...] la gente no logra juntarse y mantenerse

cohesionado, no existe una cohesión social mínima que les permita mantenerse a pesar que la problemática es de todos es como una línea de dominó, sí cae uno van cayendo el resto. Entonces obviamente ha habido problemas porque nombraron a otra persona como coordinadora de esta mesa y esta persona Obviamente moradora del sector no tanto de San Luis si no hacía El Reventador; esta persona Hizo unos planteamientos a la contratista de la comisión río coca fuera de foco, bajo el argumento de que la erosión está aquí entonces los trabajadores deben ganar más dinero. Entonces hace sol y me tienen que pagar \$50 más, entonces llueve a los 50 tiene que sumarle 25 más. [...] esta posición fue un daño muy profundo, no afectó a la comisión río Coca, pero el asunto es que eso fue trabajado por el funcionario de la comisión del río coca del tema social y entonces esta persona reorganizó las cosas porque justamente la contratista de la comisión río coca estaba generando trabajo para la gente del sector.

Entonces estaba generando trabajo pero comienzan a exigir Más allá de lo que exige la ley, ósea iban a pagar lo que marca la ley del salario mensual, no, es que tiene que ser el 50% de incremento más, porque sencillamente ella lo decía [...] se les da de comer, se les da el EPP, se les da un salario, se les determina las actividades, se les da transporte. [...] Entonces la gente se levantó en un momento porque la contratista no había cancelado ciertas deudas entonces automáticamente la comisión río coca cómo CELEC tomó riendas en el asunto y resolvió ese tema actuando con la contratista para que cumpla con sus obligaciones [...]. Yo No quiero tener ningún tipo de pasivo y les hago el seguimiento servicio de hecho, factura emitida [...].

Edor: ¿Cree usted que las formas organizativas de los miembros del barrio San Luis podríaincidir en la toma de decisiones de la hidroeléctrica coca codo Sinclair frente a las transformaciones sociales y ambientales?

Al: San Luis y todas las localidades han sido afectados igualitos que nosotros por la regresión del río coca Entonces nosotros no somos culpables que el río coca este generando este fenómeno natural, entonces Consecuentemente no hay ningún tipo de decisiones políticas o de decisiones sociales que ellos pueden hacer en contra de Coca codo Sinclair o en este caso de la central hidroeléctrica y mucho menos frente a la comisión río coca que ha estado generando inserción laboral, captación de los servicios de alimentación, de hospedaje, de transporte. Entonces yo no quería que ellos tengan una posición inadecuada contraproducente porque caerían en un esquemalastimosamente burdo de una reacción social sin pies ni cabeza. Lo que ellos tienen que hacer es frente sus autoridades no frente a coca codo Sinclair y menos frente a la central. Hay unas autoridades, así como vuelvo y Le repito a lo largo a la

conversación que hemos tenido a y autoridades así de territorio ellas son las que le deben dar una respuesta a los pobladores. La central hidroeléctrica, es decir, la unidad de negocios coca codo Sinclair responsable de la operación y otorgamiento de energía eléctrica al Ecuador [...] no vendría el caso a ningún tipo de posición que ellos tengan por ejecutar ante nosotros o contra nosotros. Nosotros somos Iguualmente afectados que ellos, imágenes de cómo están los pobladores de San Luis con el socavón a unos cuantos metros, qué van a hacer los pobladores de San Luis o de San Carlos cuando ese socavón de pronto llegue a captación, van a hacer algo, o somos nosotros los que tenemos que encargarnos desde que comenzó este problema cosa que hemos hecho [...] porque es nuestra responsabilidad. En este caso los pobladores cómo es su responsabilidad, ellos tienen que asumir su responsabilidad y pedir que asuman la responsabilidad las autoridades locales [...] a quienes les corresponde. Y si es que los directivos también tienen la capacidad de liderazgo que bueno, pero si no lo tienen, los pobladores también tendrían que asumir esas directrices para afrontar esta situación como nosotros lo estamos haciendo.

Al: Perfecto Alberto Muchas gracias por su tiempo y por sus palabras. Podemos dar por finalizada la entrevista [...].

Al: En el momento los monitoreos sociales por la regresión, es un análisis más sociológico de carácter sociopolítico, de la dinámica social, de las posiciones de las reacciones de la gente, [...] en esos momentos tan difíciles porque estábamos dentro de la pandemia tanto es así que por ejemplo cuando Yo trabajé me vinculen reuniones muy precisas por ejemplo con el jefe político del Chaco entonces había mucha información en dónde por ejemplo la gente se quejaba justamente del vacío de las presencias de sus autoridades. Entonces nosotros podríamos dar una información posteriormente yo ya regresé para acá quito se quedaron otros compañeros allí ya se formó la comisión río coca entonces se dividieron las competencias aun así Nosotros le seguimos apoyando porque somos la comisión río coca igualmente CELEC. Entonces la corporación es muy cuestionada en las unidades. Entonces la gente tenía un discurso muy recurrente que era la falta de la presencia de las autoridades para que estén presentes y les vayan informando.

Entonces las autoridades tienen que buscar las fuentes de información objetivas, técnicas, formales, no es lo que yo escucho, si no lo que yo recibo de un documento técnico, [...] entonces yo con eso procedo a hacer una acción informativa a las personas para que vayan conceptualizando racionalizando el fenómeno que está pasando pero al mismo tiempo si es que son autoridades tienen que ir creando los escenarios de resolución cualquiera que sea, entonces esa sido muy recurrente con la gente y si usted ha estado por ahí me imagino que usted ha recibido los mismos comentarios.

Al: OCEP paga diferente el valor de las tierras porque tiene una normativa diferente.

Edor: pagan más [...] porque ellos no son parte del Estado.