Foro de los Recursos Hídricos

DÉCIMO PRIMER ENCUENTRO NACIONAL



Documentos de discusión

Todos por el agua
el agua para todos

Foro de los Recursos Hídricos

DÉCIMO PRIMER ENCUENTRO NACIONAL

Documentos de discusión

Todos por el agua
el agua para todos



Foro de los Recursos Hídricos

DÉCIMO PRIMER ENCUENTRO NACIONAL

Documentos de discusión

Ecuador
Todos por el agua
el agua para todos

Décimo Primer Encuentro Nacional del Foro de los Recursos Hídricos
Documentos de discusión

Edición: CAMAREN –Foro Nacional de los Recursos Hídricos
Carlos Zambrano Carrillo

El presente libro recoge los documentos y ponencias del panel inicial y en las siete Mesas Temáticas del Décimo Primer Encuentro Nacional del Foro de los Recursos Hídricos, realizado el 25, 26 y 27 de agosto de 2021, en modalidad virtual. Las Mesas fueron coordinadas por una entidad socia del CAMAREN o aliada del Foro.

Coordinación y sistematización

Panel Inicial:	Política e institucionalidad del agua en el Ecuador FUNDES, Byron Coral Almeida
Mesa 1:	Agua y cambio climático CARE, Andrés Córdova, Jhoanna Abad
Mesa 2:	Agua, paisajes y recreación Carrera de Turismo Ecológico/FCAG-UCE, Enrique Cabanilla
Mesa 3:	Territorios de desarrollo bajo riego FEPP, Luis Hinojosa, Javier Villaverde
Mesa 4:	Agua y ecosistemas Proyecto URKU ÑAN, Judith Flores, Silvio Álvarez
Mesa 5:	Agua y extractivismo IEE, Stalin Herrera, Gabriela Vanegas
Mesa 6:	Agua para el consumo humano y saneamiento PROTOS-EC, Helder Solís, Piedad Ortiz
Mesa 7:	Agua y estrategias de desarrollo SIPAE / Instituto de PosGrado FCAG-UCE, Darío Cepeda, Melissa Ramos, María José Quishpe

Asistencia tecnológica y redes: José Luis Coba, CAMAREN – Proyecto Urku Ñan

Apoyo: Erika Barrera, Adrián Aguilar, Alejandro Román

Fotografía: Archivos CAMAREN, CESA, AVSF, HEIFER, Carlos Zambrano, José Luis Coba, Alex Ramos.

ISBN: 978-9942-8972-1-3

Tiraje: 500 ejemplares

Diseño gráfico: Carlos Zambrano Carrillo, Efraín Salazar Cabrera

Impresión: Arcoiris Producción Gráfica - 0995432092

Impreso en Quito-Ecuador, agosto - 2022

Reproducción autorizada si se cita la fuente: CAMAREN, Foro Nacional de los Recursos Hídricos del Ecuador, Décimo Primer Encuentro Nacional- 2021. Quito.

Contenido

Presentación 7

Panel Inicial: Acceso al Agua y Derechos 11

Riego y desarrollo territorial 13

El Foro de los Recursos Hídricos: más de 20 años de recorrido por los cauces y las causas del agua 33

El gobierno central y la gestión del agua 53

Situación de la institucionalidad del agua en el Ecuador y propuestas 63

Agua y Cambio Climático 81

Cambio Climático y sus impactos en la Agricultura. Planteamientos para el debate 83

Inversión en la protección de Fuentes de Agua: El modelo de Fondos de Agua 93

Desarrollo territorial, agua, cambio climático y género. *Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo* 111

Agua, Paisajes y Recreación 123

Termalismo en Ecuador. Agua, paisaje y recreación 125

La Segua, paraíso de las aves 143

Territorios de Desarrollo Bajo Riego 155

Instituciones para el riego en el Ecuador 157

Sistema Multipropósito Río Blanco Quimiag 175

Principales momentos del proceso de la UCICMA 185

Agua, riego y agroecología 197

Agua y Ecosistemas 213

Riesgo de inundaciones en la cuenca del río Portoviejo 215

Áreas protegidas, agua y ecosistemas en riesgo 241

Fondos de agua y gobernanza de la conservación del agua: Una mirada crítica 269

Acceso al agua en regiones con estrés hídrico: El caso de Santa Elena 295

Agua y Extractivismo 315

Las amenazas del extractivismo minero al agua, a los ecosistemas y las comunidades 317

La defensa de los páramos y el agua en Cuenca: La experiencia de la consulta popular 337

El agua en zonas marino costeras del Ecuador. La importancia del ecosistema manglar que purifica y renueva la vida 357

Análisis de caso: la problemática de la minería metálica en la cordillera de Fierro Urco 365

Naturaleza, Agua, Extractivismo y Derechos Humanos 385

Agua para el Consumo Humano y Saneamiento 411

Política de agua y saneamiento, balances y perspectivas 413

Agua, participación, y consejos de cuenca: *Balance y propuestas sobre participación en la gestión del agua* 423

Agua y Estrategias de Desarrollo 443

Áreas de Protección Hídrica: una estrategia de conservación de las fuentes de agua que inició en el páramo 445

La huella hídrica de la agricultura de América Latina 485

Propuesta de un modelo de desarrollo productivo del trasvase Daule Vinces 495

Justicia indígena en relación a los grandes problemas del agua, la tierra, la minería u otros. *Reflexión de derechos constitucionales* 501

Conclusiones y Propuestas del XI Encuentro Nacional del Foro 517

Presentación

El Foro Nacional de los Recursos Hídricos cumple 21 años de vigencia en el Ecuador, una trayectoria que ha significado un aprendizaje colectivo a partir del análisis crítico, académico y desde la experiencia de los actores directamente relacionados con el agua.

Innumerables aportes sobre el agua han surgido en el Foro, a partir de resignificar lo existente, recoger el conocimiento internacional, las contribuciones desde la academia, de las ONG y cooperación internacional; sistematizar las prácticas comunitarias de las organizaciones de pueblos y nacionalidades, de las formas de gestión de las juntas de agua para consumo humano y saneamiento y de las juntas de riego, o de las organizaciones que cuidan ecosistemas sensibles y clave en el ciclo hidrológico.

Hay temas que en la vida del Foro han acompañado los análisis y elaboración de propuestas de políticas públicas como el riego, la gestión de sistemas comunitarios de agua potable, el cuidado y conservación de páramos y otros ecosistemas, el marco legal e institucional del agua, las formas de gestionar los recursos hídricos en unidades territoriales, la organización social y comunitaria, el acaparamiento del agua en pocas manos, el agua y el extractivismo. Otros temas, no menos trascendentes, también han sido parte de la agenda de investigación participativa, de comisiones y Foros locales, como los megaproyectos hídricos, la Planificación Hídrica y sectorial de usos y aprovechamientos, la contaminación del agua, la gestión de riesgos asociados al agua, el agua y la matriz productiva o de reciente tratamiento como el agua, paisajes y recreación, entre otros.

Este Décimo Primer Encuentro Nacional del Foro se realizó en modalidad virtual durante 3 días, en un contexto nacional e internacional de pandemia generado por el SARCov-2, que lamentablemente causó la pérdida de muchas vidas en todo el planeta. La enfermedad del COVID-19 mostró la debilidad en los sistemas sanitarios y develó las condiciones de inequidad en el acceso a agua segura para la población y de una inexistente educación sanitaria, especialmente en el medio rural y en los barrios periféricos de importantes ciudades del país.

Este evento fue una expresión de apertura, diálogo y pluralidad, lo que se concretó con la participación de organizaciones comunitarias, especialistas e investigadores, docentes universitarios, dirigentes de organizaciones comunitarias y de juntas de agua potable y de riego; así como, la participación de la Ministra de Agricultura, el Viceministro de Agua del MAATE y de la Subsecretaria del Desarrollo Turístico del Ministerio de Turismo.

Así como en Encuentros Nacionales anteriores, en esta ocasión hubo presencia internacional con ponencias de importantes centros académicos de México y

Holanda, participaciones que permiten traspasar fronteras y ampliar la comunidad de intercambio y aprendizaje.

El Encuentro fue posible gracias a un esfuerzo colaborativo, liderado por el CAMAREN y con entidades socias y aliadas que coordinaron el panel inicial sobre "Política e institucionalidad del agua" y las 7 mesas temáticas: a) Agua y cambio climático; b) Agua, paisajes y recreación; c) Territorios de desarrollo bajo riego; d) Agua y ecosistemas; e) Agua y extractivismo; f) Agua para consumo humano y saneamiento; y, g) Agua y estrategias de desarrollo.

La mayoría de documentos de las ponencias presentadas en las mesas temáticas se incluye en el presente libro, con ello, el Foro aspira a contribuir al análisis y debate de asuntos de interés común y que bien pueden aportar con elementos para el diseño y elaboración de políticas públicas.

Foro de los Recursos Hídricos

Décimo primer encuentro nacional

Documentos de discusión



Panel Inicial: Acceso al Agua y Derechos



Riego y desarrollo territorial

Sistematizado por:
Antonio Gaybor Secaira[1]

CONTENIDO

1. Marco referencial
2. Situación actual
3. El riego y el desarrollo del territorio
    3.1 El agua y desarrollo
    3.2 Políticas y planificación del riego
Bibliografía

1 Coordinador del Foro Nacional de los Recursos Hídricos. Secretario Ejecutivo del Consorcio CAMAREN.



Riego y Desarrollo Territorial

1. Marco referencial

En varias publicaciones realizadas (Foro de Recursos Hídricos, 2016; MAG 2017 y SENAGUA 2017) se analiza la situación actual de los sistemas de riego en el Ecuador, las orientaciones seguidas por décadas pasadas para el establecimiento y gestión de los sistemas o distritos de riego, llamados comúnmente públicos, así como también sobre los comunitarios (Gaybor, A. 2008)[2]. Aún es insuficiente el conocimiento sobre la expansión del riego individual, aunque hay aportes sobre el acaparamiento del agua utilizada y la superficie regada, especialmente por la gran empresa[3].

1.1 El propósito común de la política de riego convencional

En términos generales un propósito común para el establecimiento del "riego público" fue el incremento de la producción y la productividad, de tal forma que se pueda generar mayor oferta a nivel local y global e incrementar el ingreso y el empleo rural. Estas eran algunas de las variables que se pensaba iban a favorecer la ampliación del mercado interno y con esto el desarrollo de la producción industrial, sector estratégico para el éxito del modelo de sustitución de importaciones que estaría vigente por varias décadas del siglo anterior en Ecuador y América Latina.

1.2 Las concepciones sobre los sistemas de riego

Sin duda que las orientaciones con las que se establecieron los sistemas comunitarios y los públicos son diferentes. Los comunitarios tienen como base una concepción comunitaria o colectiva para su diseño y luego para la construcción de bocatomas, infraestructura de canalización de aguas, así como para la definición de derechos de acceso y distribución de agua; en cambio los sistemas públicos, desde mediados del siglo anterior, fueron diseñados y construidos al margen de las comunidades u otros grupos de agricultores. El estado hacía todo, o casi todo, esto es, diseñó y construyó la infraestructura directamente o con delegación a la empresa privada. Los agricultores eran meros observadores. Luego el estado administraba los sistemas de riego, de allí que era coherente denominar a los agricultores como "usuarios", porque no participaron en la definición de los diferentes procesos. Y como la gestión realizaba el estado, este imponía las normas para el acceso al agua y poco o nada hizo por el desarrollo agrícola, la transformación de productos y la comercialización, salvando muy pocos sistemas de riego en los que se establecieron

2 Gaybor, A. Riego, participación y financiamiento, Quito-Ecuador 2016; MAG, Plan Nacional de Riego 2012, SENAGUA Plan Nacional de Riego 2017.

3 Foro de Recursos Hídricos, El Despojo del Agua, Quito, 2008.

proyectos de desarrollo y la mayor parte no fueron sostenibles, o también se hacían algunos esfuerzos de transferencia tecnológica desde los campamentos.

En el caso ecuatoriano le correspondió las responsabilidades señaladas anteriormente a la Caja Nacional de Riego y luego al INERHI, en calidad de entidades nacionales, así como las corporaciones de desarrollo regional como CEDEGE, CRM, CREA, PREDESUR y las pequeñas corporaciones que estaban en varias regiones como CODERECO, CODERECH, CODELORO, CORCINOR.

En la etapa denominada neoliberal, bajo el argumento bien trillado, de que el gasto del sector público era uno de los factores causantes del déficit fiscal, de los procesos inflacionarios acelerados y del lento crecimiento y desarrollo, el Banco Mundial planteó la transferencia de los sistemas de riego a los "usuarios", para lo cual se canalizaron préstamos. En el Ecuador este proceso se realizó en la segunda parte de la década de los años 1990, se transfirieron cerca de la mitad de los sistemas públicos a las "juntas de usuarios", cuya forma organizativa no fue fortalecida como se había enunciado. Poco se ha estudiado sobre el proceso de transferencia y los impactos generados. Muchos sistemas públicos siguen administrados por las entidades estatales.

En la época inicial de expansión del riego público predominaban dos procesos importantes. Por una parte, el impulso de la agricultura bajo las concepciones de la Revolución Verde, desde mediados del siglo anterior y, por otra parte, la ejecución de la política de Reforma Agraria. En algunos sistemas de riego se buscó incorporar el enfoque de desarrollo rural integral que solo se sostuvo por un período corto.

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1 Las agriculturas: entre apogeo y crisis

Las condiciones en las que se desenvuelve la agricultura en el Ecuador son muy heterogéneas. No es pertinente considerar que toda la agricultura está en crisis o que es exitosa desde el punto de vista financiero. Enfrenta períodos de apogeo y de depresión. No hay una sola agricultura. Hay múltiples agriculturas, que no solo se diferencian por la forma como se realiza la producción, por las relaciones sociales de producción o por el nivel de capitalización, sino también por el destino de la producción, por la calidad o condiciones naturales de fertilidad y de acceso a la tierra y al agua.

Sin duda, hay agriculturas, que con "altos y bajos", en promedio son muy rentables, en especial las que están orientadas a la exportación, pese a las condiciones de la competitividad cambiantes y más exigentes. A este tipo de agriculturas se suma también las que generan mercancías para el consumo nacional y que

son empresariales. Estas unidades productivas concentran las mejores tierras y acaparan la mayor proporción del agua[4] (Gaybor, A., 2008), sea que esté autorizada por el estado o al margen de la ley.

La producción bananera en su totalidad se cultiva con riego, es un buen ejemplo para mirar las condiciones de competitividad y el desarrollo desigual en el campo. La producción tiene lugar en pequeñas, medianas UPA`s y en la gran empresa. Las pequeñas compiten con la gran empresa que tiene acceso generalmente a mejores recursos, superior capacidad de inversión y mejores condiciones de comercialización y precios. En otras palabras, los pequeños y medianos agricultores incurren en costos unitarios de producción mayores, mientras el precio de venta es menor, debido a la estructura de comercialización perversa a la que están sometidos.

En cuanto al acceso al agua casi todas las empresas a más de concentrar el agua superficial, también acaparan el agua subterránea, lo cual genera otra forma de exclusión social, pues conforme la empresa de la zona profundiza los pozos, los campesinos se quedan al margen porque ya no pueden invertir en la construcción de pozos y de instalación de bombas más grandes y en la compra de equipos, por lo que se ven abocados a cambiar de producción, vender sus fincas y a veces pasan a vender su fuerza de trabajo en la gran empresa.

Hay una agricultura de mediana escala que cuenta con condiciones ecológicas favorables que también alcanza con cierta regularidad niveles aceptables de nueva inversión neta y mejores condiciones sociales que los agricultores microfundistas.

La agricultura campesina, pese a que es la que más contribuye al consumo nacional, atraviesa una crisis de reproducción, con ninguno o muy bajos niveles de reinversión, ya que generalmente tiene muy poco ingreso neto y estos usualmente no cubren sino parte de la subsistencia familiar. A este tipo de unidades productivas diríamos que son de agricultura subfamiliar, las familias se ven avocadas a buscar fuentes de trabajo fuera de la finca, con cuyos ingresos se complementa para los procesos de reproducción social. Son UPA que están en un proceso sistemático de reducción de su tamaño. Gran parte de los sistemas productivos agrícolas campesinos son eficientes, pero debido al reducido tamaño de la finca, el nivel de ingreso es bajo, lo que obliga a las familias a articularse al mercado de fuerza de trabajo. Como diría T Shultz[5] hace más de seis décadas atrás, son eficientes pero pobres.

En la agricultura campesina hay culturas distintas, allí están poblaciones mestizas y de diferentes pueblos y nacionalidades, que son guardianes de buena parte de la biodiversidad.

4 Foro de Recursos Hídricos. El Despojo del agua y la necesidad de una transformación urgente, Quito

5 Shultz, T. Transforming Traditional Agriculture

Las UPA campesinas que disponen de mayor superficie, con mejor fertilidad y tienen acceso al agua, logran generar mayor empleo e ingresos, algunas de las cuales pueden considerarse como una agricultura familiar, cuando hay una tendencia al pleno empleo dentro de la finca en agricultura, ganadería, bosques, transformación y servicios. Estas UPA tienen grandes potencialidades para generar mejores condiciones de vida para las familias en especial aquellas que son parte de organizaciones sociales que tienen acceso a agua y canales de comercialización alternativos.

Como diría Boelens[6] el agua va donde está el capital. En el caso ecuatoriano, en el 2005, alrededor del 64% del volumen de agua concesionada o autorizada por el estado fue al riego privado individual, mientras que a los sistemas públicos y comunales solo captaban el 36% restante, según la información pública del CNRH[7]. Los procesos de concentración del agua son significativamente mayores en provincias como el Guayas, El Oro, Los Ríos, Cotopaxi.

Lo anterior nos revela la necesidad de desconcentrar el acceso al agua y mejorar la cobertura social y geográfica del riego, especialmente a favor del campesinado para garantizar la seguridad alimentaria familiar y la soberanía alimentaria nacional, así como para generar excedentes exportables.

Cierto tipo de producción pecuaria está dominada por la gran empresa, que excluye de la producción a los pequeños productores. Hasta hace tres décadas había cientos de pequeños y medianos planteles avícolas en muchas provincias, que el monopolio los sacó del mercado y de la producción. Lo propio pasa con la pequeña producción porcina. Se trata de dos tipos de ganadería que ahora son monopólicas. En la de pollos y huevos, cada una de las grandes empresas tienen sistemas de producción con encadenamiento, producen sus propios pollos BB o pies de cria, producen o importan los insumos y medicinas, faenan los animales y controlan los canales de distribución de carne y huevos; cosa similar ocurre con la producción porcina, que en ciertos casos se trata del mismo capital o holding.

Hay varias especies que solo cultivan la gran empresa debido al tamaño significativo de la UPA, calidad de la tierra y acceso al agua y al alto costo de inversión inicial. Son rentables como caña de azúcar, frutas tropicales de exportación, brócoli y flores por ejemplo.

En flores opera una especie de mutación. En los últimos años proliferan pequeñas plantaciones que pertenecen en su gran proporción a familias campesinas, indígenas y mestizos que aprendieron en la gran empresa a producir y a manejar la

6 Boelens, R., Arroyo, A., El agua fluye en dirección del poder. *Aguas robadas: Despojo hídrico y movilización social*, Quito, 2013

7 CNRH, Base de datos 2005; Gaybor, A., E*l Despojo del agua y la necesidad de una transformación urgente*, Quito, Ecuador, 2008

postcosecha y la comercialización y que desde el punto de vista financiero tienen relativo éxito, aunque reproducen los mismos vicios de las formas de producción empresarial de monocultivo altamente intensivo en el uso de insumos químicos.

2.2. La agricultura riego dependiente

La agricultura con riego creció de manera preponderante desde mediados de los años 1950 del siglo anterior como producto del establecimiento de sistemas públicos, la ampliación de los sistemas comunitarios y luego con la expansión del riego individual, especialmente en algunas provincias de la Costa, en las zonas ganaderas y de agricultura intensiva en la Sierra.

El área regada en el Ecuador se sitúa alrededor del promedio mundial, esto es cerca del 20% de la superficie cultivada[8]. Las UPA que cuentan con riego llegaban hace dos décadas atrás a cerca del 28%[9]; lo cual no habrá cambiado mucho, debido a que la inversión pública está concentrada en mega proyectos, que de paso están inconclusos.

El área con infraestructura de riego que está dentro de sistemas públicos y comunitarios representa alrededor del 60%, en tanto que el riego individual esta llegando a cerca del 40% restante, es el que más se ha extendido en las últimas décadas[10], en especial para la producción de banano, caña de azúcar, frutas tropicales, hortalizas, flores, pastos-ganadería, palma africana, arroz, cacao. La ampliación de la frontera agrícola y los efectos del cambio climático global van modificando de manera sistemática las condiciones de clima en las diferentes regiones del Ecuador, a tal punto que áreas que se consideraban no regables en el corto plazo, ahora son áreas que demandan riego, sea de cortos períodos o para la mayor parte del año.

La agricultura se ha tornado en riego dependiente[11], lo cual no es una situación solo de Ecuador, por el contrario, se trata de una tendencia global. Mientras crece la demanda por el agua para riego, que representa cerca del 70% del uso consuntivo mundial, el agua superficial y subterránea decrece y además se pone en riesgo el agua fósil.

Para desarrollar agricultura la empresa busca no solo las mejores condiciones de fertilidad, clima y localización, sino también el acceso al agua, sea directo de

8 UNESCO, The United Nations World Water Development Report 2022: groundwater: making the invisible visible, pag.49.

9 INEC, Censo Agropecuario, Ecuador, 2000

10 Las cifras sobre área regada son muy variables, la SENAGUA. De acuerdo a las concesiones dadas por SENAGUA estiman 1.1 millones de ha., el MAG en su plan de riego estimó 1.5 millones de ha. en el 2012, la SENAGUA en el Plan de Riego estima 2 millones de ha. La distribución por sistemas y por UPA es muy variable.

11 Gaybor, A., Riego, participación y financiamiento, 2016

las fuentes naturales superficiales o subterráneas o a través de sistemas de riego establecidos con fondos públicos. En estas condiciones el agua se torna en el eje que modifica las condiciones de competitividad de la agricultura en el mercado internacional. Quien no tiene riego no puede competir con la agricultura con riego.

2.3. Infraestructura de riego

Cuando recorremos por diferentes sistemas de riego de varias provincias del Ecuador constatamos que el área actualmente regada es muy inferior al área regable que está dentro de cientos de sistemas de riego, esto se debe a varias causas como las siguientes:

a) Inversión en obras de hormigón de interés de las empresas constructoras y financiadoras. - Los gobiernos de turno contrataron únicamente la infraestructura principal dejando de lado los canales secundarios y terciarios como ocurre por ejemplo con el Proyecto Dauvin[12] o con el Proyecto Carrizal Chone, o lo que pasó con muchas áreas de la Península de Santa Elena.
b) Planificación con ojos vendados. - En algunos casos los proyectos fueron diseñados considerando un volumen de agua muy superior al existente en la actualidad, por lo que la capacidad de la infraestructura construida años atrás, supera la disponibilidad actual del agua. Esto se debe a que las fuentes de agua se han deteriorado por ampliación de la frontera agrícola que llevó a la crisis de los ecosistemas relacionados directamente con el ciclo hidrológico y por efectos del cambio climático global. También en ciertos casos obedece a que se diseñó los proyectos con base a la información hidrológica y climatológica muy elemental.
c) La infraestructura en buena parte de los sistemas sufre procesos de deterioro creciente y requieren rehabilitación. La tarifa básica, que en principio se estableció para este fin fue eliminada. De todas maneras, sea cual sea la causa, la brecha entre el área que esta bajo infraestructura susceptible de ser regada y la que esta efectivamente regada, puede reducirse ostensiblemente concluyendo la infraestructura de riego y poniendo en juego estrategias que fomenten la producción y la organización social; también será necesario en otros casos, recuperar los ecosistemas que son las fuentes de agua desde donde se capta para los sistemas de riego. No hay duda que mejorar la eficiencia de conducción y uso de agua a nivel de finca es otro de los elementos a considerarse.

12 Detrás de esta obra está el gigantesco trasbase del Baba (que costó US$520 millones)

2.4. Los ecosistemas como ríos y lagos, manantiales y lagunas sin derechos

No obstante que la Constitución de Ecuador del 2008 establece los derechos de la naturaleza, los ecosistemas relacionados con el ciclo hidrológico como páramos, bosques, siguen deteriorándose; los ríos, lagos, lagunas, humedales que son sujetos de derecho no cuentan con normas, ni políticas que permitan su sustentabilidad. La contaminación se ha transformado en un factor lesivo para una agricultura sustentable, ya que produce daños químicos y microbiológicos en los suelos, lo cual aumenta el deterioro de la calidad de la producción destinada al consumo.

3. EL RIEGO Y EL DESARROLLO DEL TERRITORIO

El agua y en particular la utilizada para riego es o puede llegar a ser el eje vertebrador para transformar, no solo la agricultura, sino también para contribuir al cambio en las dimensiones sociales y culturales, económicas y ambientales del territorio, que deben darse considerando la filosofía de vida de los diversos pueblos y grupos sociales. Los procesos de transformación implican articulación con otros territorios y con lo urbano. No se puede dejar de considerar la dimensión global. En el mundo contemporáneo el mercado internacional tiene un rol trascendente, por lo que es necesario mejorar competitividad, que de viabilidad a las sociedades rurales. Esto exige una política macroeconómica y social articulada a las políticas y estrategias de desarrollo agrario y rural.

3.1 El agua y desarrollo

a) Agua

El agua que va a la producción agropecuaria comúnmente se reconoce como un factor de producción. Pero no es un factor cualquiera, porque el agua, es un elemento **vital** a tal punto que puede convertirse en una pieza clave para que haya o no producción agropecuaria en determinadas condiciones ambientales.

A más de vital el agua es un agente **multiplicador**, permite incrementar el área cultivada, porque es posible reproducir varios ciclos de cultivos transitorios en un año y en el mismo lugar, que en condiciones de agricultura de secano solo podría desarrollarse uno o pocos ciclos productivos.

El agua también tiene un efecto **diversificador** ya que permite cultivar varias especies vegetales y criar más especies y razas de animales, así como diversas variedades de plantas de ciclo corto o perennes. La diversidad de especies es trascendental para el manejo de la fertilidad, así como el manejo agroecológico de plagas.

El agua es un factor **asegurador** de la producción ya que disminuye los riesgos de la producción agrícola frente a ciertas condiciones climáticas adversas.

Es un factor **estabilizador** de la producción, pues permite generar una oferta mejor distribuida durante todo el año, lo cual contribuye también a disminuir la inestabilidad de la oferta global y de los precios. Tanto agricultores como consumidores prefieren tener precios relativamente estables durante todo el año. Por otra parte, las familias y las comunidades pueden disponer de alimentos propios a lo largo del año.

Es generador de **confianza** ya que disminuye la aversión al riesgo, lo cual estimula la inversión y puede favorecer la reproducción futura de las fincas en mejores condiciones.

Renova la **cultura agropecuaria**, esto es mucho más fuerte en el caso de pasar de agricultura de secano a otra con riego.

Potencializa la capacidad generadora de **valor** de la fuerza de trabajo, ya que la agricultura bajo riego tiene mayor productividad que la agricultura de secano.

Constituye un factor inductor para la construcción y modelación del **paisaje**.

Genera o aporta a la consolidación de la **identidad** sobre el territorio o sistema de riego

Incrementa la **productividad** por área y en el conjunto de la finca generando mayor ingreso bruto, valor agregado neto e ingreso agropecuario neto.

Induce a ampliar el **empleo** lo cual es particularmente importante en la agricultura familiar. Cuando la familia cuenta con buena superficie de tierra y buenas condiciones ecológicas, a más de los factores anteriormente señalados, se incrementa el empleo familiar y a veces también el empleo asalariado dentro de la finca.

El agua de riego es un elemento **movilizador** de las familias y organizaciones sociales.

Favorece la **organización social,** pudiendo contribuir a su fortalecimiento.

b) El desarrollo y los enfoques globales

Durante mucho tiempo se debaten categorías que se constituyen en una especie de utopías sobre el porvenir de lo que debe ser la humanidad. Estas categorías generalmente se las presentó como no acabadas, sino en construcción.

En los albores del siglo XX dominaba la idea de que hay que avanzar hacia una sociedad de bienestar, basada en el crecimiento económico que sería la locomotora generadora de mayor empleo, ingresos de los trabajadores y ganancia, con lo que se ampliaría el mercado, que a su vez favorecería el crecimiento de la producción y acumulación del capital. Los cambios económicos son los que

se traducirían en cambios sociales. La forma para medir el cambio o desarrollo sería relativamente sencilla, a través de indicadores, entre ellos, el crecimiento del PIB global o percápita, por ejemplo. Para lograr esto, la condición fundamental es que las fuerzas del mercado operen libremente. El mercado es considerado como el factor asignador eficiente de recursos. Esta propuesta ha sido profundizada, fortalecida y a veces reformulada por los teóricos neoclásicos. Estas concepciones están vigentes en el mundo contemporáneo.

Luego apareció el paradigma del "desarrollo", adoptando nuevos elementos, en la pretensión de darle un rostro humano al capitalismo, es decir, considera la necesidad de crecer, pero a la vez mejorar la distribución del ingreso y las condiciones de vida. Con el avance del conocimiento de las ciencias sociales y de las corrientes ambientalistas se crean nuevos conceptos como el desarrollo sustentable y humano. En nuestro país se acuñó la propuesta del Buen Vivir como alternativa a las diferentes corrientes del desarrollismo. América Latina experimentó un ensayo que en esos años se planteaba como alternativo, conocido como el modelo de sustitución de importaciones.

El concepto de desarrollo es tan necesario, pero es impreciso y por lo tanto muy controversial y sin consensos, lo cual es un punto de partida complejo cuando se trata de establecer estrategias para avanzar hacia el futuro deseable.

Más allá de las diferentes corrientes teóricas sobre el desarrollo, es importante reconocer que el sistema capitalista está basado en la eficiencia, en la búsqueda incesante de maximizar los beneficios, de reducir por todos los medios los costos unitarios de producción y elevar los niveles de acumulación. El cambio tecnológico es una pieza clave para tales propósitos. El sistema capitalista se reproduce con su propia fisiología, donde la acumulación de capital opera, para decirlo en términos de James O´Connor, basado en la sobreexplotación de la fuerza de trabajo y en el deterioro ambiental.

El crecimiento económico sin límites nos está llevando al precipicio por los impactos perversos sobre la naturaleza y las condiciones sociales de la mayoría de la población, es decir, a la insostenibilidad. De allí la necesidad de un cambio de rumbo para lograr una sociedad sustentable, con igualdad y justicia social y manteniendo una relación armónica con la naturaleza.

c) Desarrollo rural y territorial con riego: límites y posibilidades

Después de los procesos denominados de cambio estructural en el campo, a través de la Reforma Agraria, en nuestros países se emprendió en lo que se denominó el desarrollo rural integral. Era una época en la que la globalización y la apertura de los mercados no tenían las características actuales, ya que todavía teníamos ciertas posibilidades de protección de nuestra producción agrícola y los mercados y a la vez era factible el fomento de las exportaciones primarias con incentivos de

diversa naturaleza como por ejemplo contar con tasas diferenciadas de cambio. En los países del Norte tenían altos niveles de protección frente a la competencia internacional y a la vez se hacía dumping, como aún ocurre en la actualidad.

Las iniciativas para avanzar el campo enfrentan a un mundo más abierto en ciertas áreas y a la vez más protegido en otras, en especial para nuestras exportaciones; también ahora los organismos de la globalidad, como la OMC limitan establecer una producción agropecuaria más soberana. Además, en el campo se consolida un nuevo actor trascendental que son las empresas trasnacionales y las grandes empresas nacionales con nuevas formas organizativas de control de los mercados y de producción, lo cual le vuelve más vulnerable a las economías nacionales y en particular, a la agricultura especialmente campesina que tiene que competir en forma desigual.

No obstante, las grandes diferencias conceptuales sobre el desarrollo, es necesario que cuando hablamos de desarrollo de los sistemas de riego territorial integramos las dimensiones políticas y económicas, sociales y ambientales, éticas y culturales. Hay una preocupación por avanzar en los valores humanos, la cultura y la visión de futuro. Debe haber un reconocimiento de que el crecimiento económico es importante pero que no es el fin del desarrollo.

Persisten barreras estructurales que impiden alcanzar cambios trascendentales en las condiciones sociales que dejen atrás la pobreza. Gran parte de las familias del campo, indígenas, afrodescendientes y mestizos solo disponen de una base productiva muy limitada. La inmensa mayoría del campesinado tiene UPA subfamiliares (poca tierra y agua), que ni remotamente podrían generar pleno empleo familiar, por lo que dependen de otras actividades económicas para sobrevivir, por tanto, venden fuerza de trabajo en el campo y en la ciudad.

El campo es muy heterogéneo, inclusive dentro de las propias comunidades campesinas hay grandes contrastes sociales. Hay diversos tipos de organizaciones y también miles de familias campesinas que no forman parte de organización social alguna.

Lo anterior plantea la necesidad de establecer estrategias integrales de desarrollo a nivel local. Pero a la vez es imprescindible que la política macro cambie de rumbo y que fortalezca el desarrollo territorial local, el desarrollo regional equilibrado y se logre una inserción favorable en el mercado mundial.

d) La necesidad de una estrategia nacional para superar la pobreza en el campo

Los planes y políticas conocidas por décadas, salvando pequeños períodos, han sido ineficientes para enfrentar la pobreza en el Ecuador. Hoy en día es lacerante reconocer que uno de cada dos personas del campo está por debajo de la línea

de la pobreza y que el 28% de la población rural vive en condiciones de extrema pobreza.

Es necesario reconocer que la pobreza total en el campo es el doble que en las áreas urbanas, mientras que la pobreza extrema es casi tres veces superior. Pero también hay que considerar que muchos barrios suburbanos de ciudades como Guayaquil o Esmeraldas, la pobreza y las condiciones sociales pueden llegar a ser más perversos de lo que ésta ocurriendo en el campo, por lo general se trata de poblaciones que migraron porque ya no encontraban futuro en el campo.

Pobreza en el Ecuador 2007 – 2017 y 2021

Año/mes	Pobreza	Pobreza nacional (%)	Pobreza urbana (%)	Pobreza rural (%)
2007/Dic	Total	36,7	24,3	61,3
	Extrema	16,5	7,9	33,3
2017/Dic	Total	21,5	13,2	39,3
	Extrema	7,9	3,3	17,9
2021/jun	Total	32,2	24,2	49,2
	Extrema	14,7	8,4	28,0

Fuente: INEC, Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo, 2021
Elaboración: CAMAREN

3.2 Políticas y planificación del riego

a) Planificación nacional y local

Para transformar las condiciones sociales en las áreas de riego es fundamental contar con políticas y un proyecto nacional, también con proyectos específicos a nivel local para cada sistema de riego. Debe ser producto de una construcción colectiva y de ser necesario el resultado de un compromiso conjunto entre el gobierno central y GAD con las organizaciones sociales para su ejecución.

No hay que volver a replicar las experiencias fallidas del pasado, que pese a que hubo gran voluntad de ciertos directivos y técnicos de las instituciones y buena participación de las organizaciones sociales relacionadas, en la elaboración de planes de riego, (MAG 2012-2027 y SENAGUA 2017-2025), pero no se ejecutaron, no hubo voluntad política de las autoridades para el diseño y peor para la ejecución, cosa similar ocurrió con los planes provinciales. Para no caer en esa trampa es necesario, desde el inicio emprender en un trabajo comprometido y mancomunado entre las diferentes partes, hay que establecer un sistema de seguimiento y ajuste de la política y los proyectos.

Para que tenga éxito un plan transformador también requiere de entidades, nacional y locales, competentes y democráticas, que lideren los procesos de elaboración y ejecución políticas nacionales y de los proyectos, con amplia participación local.

Cada sistema de riego debe contar con un plan consensuado en su elaboración y ser ejecutado bajo la dirección de la organización local, sea comunidad, cooperativa, asociación u otra propia del territorio o zona. Es necesario el correspondiente cofinanciamiento por parte del estado para que contribuya a la construcción o rehabilitación de la infraestructura, equipamiento, desarrollo agropecuario con enfoque agroecológico y apoyo a la innovación tecnológica en asocio con entidades especializadas, desarrollo de servicios asociativos o comunitarios.

b) El sistema agrario con riego con enfoque territorial

Las políticas y proyectos no pueden orientar hacia un desarrollo autárquico. Por el contrario, debemos considerar que vivimos en un mundo globalizado y en ese marco es necesario que el país se inserte buscando las mejores opciones en el mercado internacional.

Un proyecto nacional debe considerar las particularidades regionales y locales, la gran heterogeneidad que existe en el campo, sobre cuya base se debe establecer políticas y proyectos que den respuesta a esa característica, recuperando las versiones homogenizadoras.

El enfoque de desarrollo territorial implica apoyar los procesos de transformación de cada sociedad local y global a fin de mejorar las condiciones sociales de la población, el manejo sustentable de los recursos naturales y una relación armónica con la naturaleza. De forma deliberada se orienta a transformar cada sistema de riego, desarrollando de manera simultánea todos sus componentes.

A nivel de cada sistema de riego es necesario la planificación integral, que fomente el uso del suelo según las aptitudes agroecológicas y socio-culturales, así como el empleo eficiente del suelo y el agua y de las condiciones naturales como las precipitaciones, la luminosidad, la temperatura a nivel de cada sistema. Las propuestas deben articular la producción agropecuaria y forestal con los procesos asociativos de comercialización, el desarrollo de servicios comunitarios o asociativos de postcosecha y transformación de productos, capacitación, mecanización, fortalecimiento de las organizaciones. Los planes y estrategias deben articularse al desarrollo general del territorio.

Avanzar hacia sistemas productivos agroecológicos no es una tarea sencilla. Los grandes principios para lograr una agricultura sustentable han sido ampliamente estudiados como la diversidad, reciclaje, construcción endógena de la fertilidad, manejo ecológico de plagas, rotación de cultivos, tecnologías de ahorro de agua e insumos. También hay múltiples experiencias importantes manejadas por

agricultores, organizaciones campesinas, ONG, entidades públicas y privadas, que merecen ser capitalizadas, pero también hay que reconocer la necesidad de mayores conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas. Es imprescindible crear procesos sólidos de investigación e innovación tecnológica en alianza con universidades, institutos de investigación, intercambio entre agricultores.

El enfoque que se plantea pone énfasis en potenciar las capacidades de cada uno de los miembros (individuo, familia, comunidad y las organizaciones). Y las potencialidades de los recursos existentes.

c) Hacia dónde ir con el riego

Los objetivos que se persiguen con el establecimiento o con la mejora de los sistemas de riego con enfoque territorial podrían resumirse entre otros en los siguientes:

- Mejorar las condiciones sociales de la población y mantener una relación armoniosa con la naturaleza.
- Desarrollar de manera integral cada sistema o área de riego.
- Incrementar la eficiencia en el uso del suelo y el agua y más recursos naturales, así como la recuperación y conservación del suelo.
- Favorecer la organización social para la gestión de los sistemas de riego con enfoque de desarrollo territorial.
- Consolidar los procesos relacionados con la seguridad alimentaria familiar, la soberanía alimentaria del país y las exportaciones.
- Crear las condiciones para el manejo sustentable de los ecosistemas relacionados con cada sistema o área de riego.
- Incrementar el empleo y el ingreso agropecuario de las familias de agricultores.
- Contar con entidades públicas central y local competentes, democráticas, eficientes y con rostro humano.

d) Principios para el desarrollo de los sistemas de riego

Antes de pretender establecer recetas para el desarrollo de los sistemas de riego con enfoque territorial, se plantean algunos principios orientadores como los siguientes:

- Encuentro de saberes. - Se toma en consideración la experiencia acumulada en los sistemas de producción, el desarrollo del conocimiento científico e institucional, así como la innovación tecnológica debidamente validada, como elementos estratégicos de desarrollo e innovación.
- Desarrollo de la producción agroecológica.- Se debe considerar los principios básicos de la agroecología como la diversidad, rotación de cultivos, manejo ecológico de plagas, gestión endógena de la fertilidad,

manejo de semillas en cada sistema de producción a nivel comunitario e intercambio. Hay que rescatar la experiencia de agricultores, ONG y otras instituciones públicas y privadas sobre el tema.

- Aseguramiento permanente del agua.- Es necesario cuidar los ecosistemas, así como primeramente, prevenir y luchar contra la contaminación del agua y de los suelos y con esto contribuir a generar productos de calidad.
- Desarrollo integral de lo agropecuario con los servicios colectivos de comercialización, transformación, mecanización, capacitación, transferencia de tecnología, turismo comunitario.
- Acción planificada y mancomunada entre las diferentes instancias del sector público y las diversas organizaciones de agricultores que trabajan para alcanzar el desarrollo.
- Gestión directa de cada sistema de riego por la organización comunitaria, asociativa correspondiente, en alianza con el estado, si fuera necesario.
- El riego no es el fin, no puede reducirse únicamente a construir la infraestructura y aprovisionar de agua a la sociedad local. El riego es un medio fundamental para promover las transformaciones del territorio en sus formas de producción e impulsar el desarrollo humano para avanzar hacia una sociedad más equitativa y justa.
- Fortalecer una cultura a favor del agua y la conservación de los recursos.
- Aportar el establecimiento de una sociedad solidaria y equitativa, en los ámbitos sociales, de género y generacional.
- Contar con instituciones públicas central y locales eficientes, democráticas y que oriente la acción considerando la pluriculturalidad.
- La infraestructura de riego es un patrimonio nacional intransferible.

e) La familia, el sistema de riego y el sistema agrario

Como ya se ha dicho en un sistema de riego hay diversidad de unidades productivas, así como de formas de organización de la finca, que van desde las muy diversificadas hasta las de monocultivo, unas con fuerte componente pecuario, otras con mayor especialización en la agricultura. Lo propio se puede decir del componente forestal. A más de la producción primaria, algunas fincas realizan procesos de postcosecha y transformación de productos a lo interno de la propia finca; en cambio, otras familias forman parte de organizaciones o empresas, cuyos procesos lo realizan en forma comunitaria o asociativa.

Cuando un territorio con producción primaria de secano o temporal se transforma a uno con riego, la familia cambia y a la vez provoca un cambio fundamental de la finca, que responde a la composición familiar, a la disponibilidad de tierra y agua, a las características del clima, a las condiciones culturales, al destino de la producción (autoconsumo y ventas), al acceso a los mercados, disponibilidad de recursos para inversión, crédito, nivel de aversión al riesgo, entre otros factores.

Las opciones que tiene cada familia para organizar su sistema productivo también dependen de qué producir, para quién producir y cómo canalizar los frutos del trabajo. Hay familias que tienen pocos recursos naturales que posiblemente pueden preferir por ejemplo los procesos productivos más intensos en mano de obra como hortalizas, frutales, asociados con ganadería a menor, mientras que otras que tienen mayor superficie desarrollan sistemas más ahorradores de mano de obra, como pastos-ganadería combinadas con agricultura.

El sistema de riego está integrado, no solo por el ecosistema desde donde se nutre de agua, la bocatoma, la red de infraestructura que llega hasta las fincas, sino con cada una de las familias y sus respectivas fincas, la organización comunitaria o asociativa que gestiona el sistema de riego (que en algunos sistemas públicos lo sigue realizando el estado central o GAD).

Trabajar de manera organizada en cada sistema de riego, puede permitir un uso más eficiente de los recursos, generar procesos comunes que faciliten una mejor inserción en los mercados y también la generación de bienes para el autoconsumo. Contar con un proyecto también implica velar por la sostenibilidad de las fuentes de agua. Para todo esto es fundamental contar con organizaciones sociales, comunitarias, asociativas, cooperativas, empresas potentes, esto es, que sean legitimas, representativas, democráticas y eficientes en su gestión.

El enfoque de desarrollo territorial implica que las familias y comunidades del sistema de riego coadyuven en la transformación de otras estructuras y procesos que se dan en el territorio, como la educación, la salud, el desarrollo de mercados. También es fundamental la articulación con otras organizaciones sociales, para compartir experiencias y capitalizarlas, así como para gestar procesos de trabajo de común interés local como nacional.

f) Las organizaciones sociales para el riego y el territorio

Es necesario considerar dos aspectos fundamentales, la diversidad de organizaciones que pueden gestionar el sistema de riego y los roles que deberían asumir en el sistema y en el territorio.

En el Ecuador hay una diversidad de formas de organización social como comunas, asociaciones, cooperativas, empresas. La Constitución del Ecuador reconoce a las comunas “como una forma ancestral de organización territorial” (Art. 60).

La Constitución también reconoce que las comunas y los territorios comunitarios son una forma de organización territorial (Art. 60) y que tiene una autoridad territorial. Se contempla la autodeterminación y el consentimiento previo.

En consecuencia, con lo anterior, la gestión de los sistemas comunitarios de riego deberá continuar en las organizaciones comunitarias correspondientes.

Los llamados sistemas públicos de riego y algunos colectivos deben ser gestionados por la organización local definida por los miembros del sistema, ya sea cooperativas, organizaciones de agricultores regantes, comunas, asociaciones de regantes, entre otros.

A más del tipo de organización, es fundamental contemplar la multifuncionalidad de las organizaciones que gestionan el riego, es decir que no solo se encargue de la administración, operación y mantenimiento (AOM), sino orientar el desarrollo integral del sistema de riego con enfoque territorial, sobre cuyo tema ya se trata en este documento.

BIBLIOGRAFÍA

Boelens, R., Arroyo, A.
2013 El agua fluye en dirección del poder. *Aguas robadas: Despojo hídrico y movilización social,* Quito, 2013

CNRH
2005 Base de datos

Constitución de la República del Ecuador
2008

Foro de Recursos Hídricos
2022 Instituciones para el riego en el Ecuador, Quito

Gaybor A.
2008 Gaybor A, El Despojo del agua y la necesidad de una transformación urgente, Foro de -Recursos Hídricos, Quito
2013 Giros y contradicciones y procesos de concentración del agua en la agricultura. Aguas robadas. Despojo hídrico y movilización social. Justicia Hídrica, Quito
2016 Riego, participación y financiamiento, Quito-Ecuador, 2016

INEC
2000 Censo Agropecuario, Ecuador

Ley de Recursos Hídricos, Ecuador. 2014

MAG
2012 Plan Nacional de Riego, Ecuador

SENAGUA
2017-2025 Plan Nacional de Riego, Ecuador

Shultz, Transforming Traditional Agriculture, chap. 4.

ONU
2020 Agua un recurso que se agota por el crecimiento de la población y el cambio climático.

UNESCO
2022 The United Nations World Water Development Report 2022: groundwater: making the invisible visible, pag. 49



El Foro de los Recursos Hídricos: más de 20 años de recorrido por los cauces y las causas del agua

Sistematizado por:
Alex Zapatta[1]
Jennyfer Oñate Ch.

CONTENIDO

Introducción
1. El contexto en el que surge el Foro
2. La estrategia de funcionamiento
3. La naturaleza del Foro
4. Algunos de los grandes hitos del Foro
5. Las referencias espaciales para el análisis de la problemática del agua y la generación de propuestas en el ámbito del Foro
6. La investigación y el desarrollo teórico en el ámbito del Foro
7. Algunas de las contribuciones generadas en el marco del Foro
8. El Foro como espacio de incidencia política
9. El Foro: un proceso con logros importantes, pero también con limitaciones
10. Algunas conclusiones

Referencias

1 Alex Zapatta, docente de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Central del Ecuador. Investigador asociado del Foro de los Recursos Hídricos.

El Foro de los Recursos Hídricos:
más de 20 años de recorrido por los cauces y las causas del agua

Introducción

El Foro de los Recursos Hídricos ha cumplido algo más de dos décadas de presencia en el escenario nacional. En ese contexto, al celebrarse el Décimo primer Encuentro Nacional de esta plataforma, era ineludible colocar algunos elementos de reflexión sobre la trayectoria, quehacer, logros y limitaciones en este ya largo recorrido temporal.

En un país en donde la institucionalidad pública, en general, pero especialmente de las aguas, se ha caracterizado por su inestabilidad, resulta necesario repasar el proceso de una plataforma que ha logrado mantenerse por más de veinte años, precisamente, teniendo como uno de sus ejes reflexionar sobre esa institucionalidad cambiante.

No se trata solo de celebrar la persistencia del Foro por más de dos décadas, de sus logros, que no son pocos; se trata también de mirar con sentido autocrítico las limitaciones que han acompañado este largo e intenso recorrido.

Los elementos que están sistematizados en esta reflexión, recogen el aporte generoso de algunos compañeros y compañeras que, de cara a la elaboración de este documento, participaron en reuniones, diálogos e intercambio de ideas[2].

1. El contexto en el que surge el Foro

Es necesario recordar que la decisión de impulsar el Foro se da en un contexto marcado por la implementación de políticas de "ajuste hídrico", es decir, de políticas neoliberales aplicadas en el ámbito de la institucionalidad, las leyes y las orientaciones estatales en torno al agua y a sus distintos usos. Tales políticas, en su primer ciclo, estuvieron vigentes entre fines de los años 80 y hasta mediados de los años 2000.[3]

Con el ajuste hídrico, particularmente a partir del año 1994, inició un proceso de inestabilidad institucional del agua que se ha prolongado hasta la actualidad.

2 Aportes de la Comisión de Trabajo del Foro: Francisco Román, Fernando Oleas, Mesías Ugsiña, Edgar Isch, Ricardo Suárez, Carlos Zambrano, Antonio Gaybor S., Sylvain Bleuze, Antonio Ureta, Fernando Villegas, Ramiro Vela, Rosa Casamen.

3 Hay elementos que podrían sugerir que, desde mediados del año 2019, se estaría desarrollando un segundo ciclo de políticas de ajuste hídrico.

En el Ecuador, los efectos del ajuste hídrico no pasaron desapercibidos, ni social ni políticamente; generaron una importante reacción, tanto desde el movimiento indígena como, desde las organizaciones que gestionan el agua, así como de grupos de usuarios de sistemas de abastecimiento poblacional en las grandes ciudades. Surgieron, entonces, iniciativas diversas tales como formulación de propuestas alternativas de políticas públicas, propuestas de nueva legislación de aguas, conformación de redes o plataformas sociales, etc.

Quedó confirmado que el agua es un gran eje movilizador.

Las inquietudes y búsqueda de alternativas, estuvo también alimentada por procesos y experiencias que se dieron en otras latitudes de América Latina, entre ellas: la reacción social a la expedición de la "nueva" Ley de Aguas de México (1992), la "guerra por el agua" de Cochabamba, Bolivia (2000); el plebiscito por el agua en Uruguay (2004).

Es en ese contexto que, entre los años 1999 y 2000, se fueron tejiendo los análisis e ideas que van a plasmarse en la propuesta de conformación del Foro de los Recursos Hídricos.

El Consorcio para la Capacitación en Manejo de Recursos Naturales Renovables, CAMAREN, que había surgido apenas unos pocos años antes, va a constituirse como el eje articulador y dinamizador de esa naciente plataforma.

Un acierto inicial, que se ha mantenido como un sello distintivo del Foro en todo su recorrido, es el haber convocado a las organizaciones sociales que gestionan el agua, a las instituciones públicas de proyección nacional, a los distintos niveles de gobiernos subnacionales, a las universidades, ONG e intelectuales que vienen acompañando o reflexionando en torno a la problemática del agua y su gestión.

2. La estrategia de funcionamiento

Al inicio se armó una estrategia de funcionamiento que, en términos generales, funcionó los primeros años del Foro:

- Una Mesa Nacional de Trabajo, coordinada por el CAMAREN e integrada por representantes de cada una de las Mesas provinciales.
- Las Mesas Provinciales de Trabajo, integradas por las entidades públicas relacionadas con el agua con presencia en la provincia, los gobiernos provincial y municipal, las universidades, ONG y organizaciones sociales del agua.

Gráficamente, ese esquema se representó de la siguiente manera:[4]



Debe tenerse presente que la concreción de ese esquema fue posible por el compromiso de muchas ONG que tenían una importante presencia territorial; pero, además, por los nexos que se generaron en los distintos programas de capacitación y formación que desarrolló el CAMAREN entre fines de la década de los 90 hasta mediados de la primera década de los 2000.

En los últimos años, la crisis (financiera especialmente) que han atravesado algunas de las ONG aliadas del Foro, así como la disminución de la oferta de los programas convencionales de capacitación del CAMAREN, fueron factores que, conjugados, incidieron en el desvanecimiento del esquema referido.

Desde entonces, la presencia territorial del Foro, en provincias o localidades, se ha mantenido por la relación establecida con algunas organizaciones de regantes, universidades o personalidades que han sostenido un importante compromiso con los temas del agua. Las ONG han mantenido también presencia, pero ya no con el mismo protagonismo de los primeros años.[5]

3. La naturaleza del Foro

En uno de los primeros documentos generados por el Foro (2002) se lo definía a éste como un *espacio de construcción colectivo, abierto, democrático y plural orientado a analizar y proponer alternativas. Una plataforma de amplia participación, que*

4 Foro de los Recursos Hídricos (2002).

5 Quizá esta circunstancia explique la mayor centralidad que, en los últimos años, ha llegado a tener el CAMAREN en la dinámica general del Foro.

procura lograr acuerdos a nivel provincial y nacional, sobre la base de discusiones democráticas y argumentos sólidos.

En ese documento se define como objetivos del Foro: a) *fortalecer a los actores sociales en la comprensión de los problemas y en las alternativas de manejo de los recursos hídricos, así como en la generación de propuestas tanto a nivel local, como provincia y nacional*; y b) *incidir en las políticas públicas de gestión de los recursos hídricos en el Ecuador*.

Hay, sin duda, un mérito en la conducción del Foro, en haber sostenido un apego a ese "trazado de cancha" manteniéndolo como una plataforma de amplia participación, como espacio canalizador y catalizador de las inquietudes y propuestas sociales en torno al agua, a la vez que, como ámbito de investigación, análisis, aportes, debates y de formulación de propuestas de políticas en torno al agua, a su gestión y, a la de sus usos.

Por lo demás, en estos más de veinte años, el Foro se ha constituido también como la esfera de una politización de los temas del agua, con ello, ha contribuido a politizar las demandas sociales en torno a la gestión del agua.[6]

Habría que agregar que esa politización no ha sido instrumental, es decir, ni ha buscado rédito alguno ni ha tenido por finalidad el tratar de legitimar los constructos discursivos del Foro; por el contrario, ha formado parte del ya señalado objetivo de *fortalecer a los actores sociales en la comprensión de los problemas y en las alternativas de manejo de los recursos hídricos.*

En cuanto a su carácter plural, el Foro se ha convertido en un espacio amalgamador de distintas perspectivas; pero, ciertamente, no en la perspectiva de una pluralidad amorfa, sino de una pluralidad de intencionalidad crítica.

4. Algunos de los grandes hitos del Foro

Luego de la conformación del Foro, cada uno de los encuentros (once hasta la actualidad), tanto por la masiva convocatoria, como por los contenidos abordados y las propuestas generadas, por sí mismo se han constituido en importantes hitos políticos del agua. Habría que añadir que, en algunas oportunidades, algunos de los encuentros provinciales del Foro por la trascendencia que tuvieron, también han representado hitos.

Pero, además de los encuentros nacionales o provinciales o, en todo caso, concomitantemente con ellos, desde el Foro se han desplegado iniciativas que, en su momento, tuvieron un importante impacto político.

6 Se utiliza el término politizar en el sentido en que es definido por la Real Academia Española: *dar orientación o contenido político acciones, pensamientos, etc., que, corrientemente, no lo tienen.*

En el siguiente cuadro, se ubican algunos de los hitos más representativos en la trayectoria del Foro:

Año	Hitos
2001	Primer encuentro nacional
2004	Demanda de inconstitucionalidad a la Resolución del Consejo Consultivo de Aguas que establecía que el otorgamiento de derechos de agua para riego, industrias y demás labores productivas tendrán el carácter de "plazo indeterminado".
2006	Encuentro en el estadio de La Cocha (Latacunga) con el entonces candidato a presidente Rafael Correa quien, en ese evento, se comprometió a colocar recursos para el riego y conformar una entidad pública nacional especializada en riego (que, en el año 2007, devendría en el INAR).
2008	Séptimo encuentro nacional (en Portoviejo). Su desarrollo marcó una importante incidencia en la Asamblea Nacional Constituyente, lo que se vería reflejado en buena parte del contenido que sobre el agua y el riego está desarrollado en la Constitución de Montecristi.
2009 – 2014	Aportes al debate en torno a las distintas versiones de proyecto de Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.
2018	Décimo encuentro nacional. Su desarrollo evidenció el nivel de incidencia política de esta plataforma, lo que se confirmó con la suscripción de un acta de compromisos con la SENAGUA en relación a los temas centrales que fueron objeto de discusión de dicho encuentro.
2020	Tras la fusión de la SENAGUA con el MAE, muchos de los animadores del Foro suscribieron tanto una demanda de institucionalidad como, luego, el amicus curiae a esa demanda.

5. Las referencias espaciales para el análisis de la problemática del agua y la generación de propuestas en el ámbito del Foro

Curiosamente, desde sus origines en el Foro el espacio de la cuenca hidrográfica no constituyó referente central de reflexión y generación de propuestas. No significa, en modo alguno, que la cuenca hidrográfica haya estado ausente de las preocupaciones; de hecho, varios estudios generados en el marco del Foro abordan su problemática y experiencias de su gestión. Pero, en general, las cuencas han sido un tema más, entre muchos otros, no la referencia espacial central para analizar la problemática del agua en el Ecuador.

Desde un principio quedó claro que para el Foro la referencia espacial para el análisis de la problemática del agua sería el ámbito de lo provincial; de hecho, en el documento antes referido (2002) se indica que la estrategia operativa del Foro *se basa en partir de lo local* en tanto que *el análisis y propuestas se impulsan desde las Mesas Provinciales para que, luego, éstas sean procesadas en la Mesa Nacional*.

¿Por qué lo provincial? Seguramente porque en el Ecuador ese es un espacio con problemas particulares en torno a la gestión del agua y sus usos; con modos

particulares de concreción de las relaciones entre las organizaciones sociales y la institucionalidad; con agendas y dinámicas específicas para modificar las condiciones en las que se realiza esa gestión y desenvuelve esa institucionalidad.

Tales dinámicas, a la vez que han alimentado la experiencia y reflexión nacional, han sido retroalimentadas por los constructos argumentativos de "lo nacional" dándose, a la larga, una suerte de amalgama entre los niveles de "lo provincial" y lo "nacional".

Las experiencias de reflexión, gestión y organización en torno a la cuenca hidrográfica de las últimas décadas, pero sobre todo la creciente presencia de directivos de los "Consejos de Cuenca" en las reuniones del Foro, ha hecho que, en los últimos años, ya no solo lo provincial, sino también la unidad hidrológica, la cuenca, constituya referencialidad espacial de reflexión en el ámbito del Foro. Esto, al margen del desarrollo conceptual y analítico de otras referencialidades espaciales generadas desde la Geografía Crítica y la Ecología Política tales como el de los espacios o paisajes hidrosociales que, de forma creciente, han ido cobrando interés en los estudios y reflexiones generadas en el Foro o en su entorno.

6. La investigación y el desarrollo teórico en el ámbito del Foro

A más de los otros elementos que han caracterizado al Foro, habría que destacar que este es un espacio de desarrollo de un pensamiento colectivo en torno al agua, el cual ha ido creciendo argumentativamente a partir de las experiencias y reflexiones locales y provinciales.

Es necesario relievar el aporte de profesionales y académicos ecuatorianos, de otras latitudes de América Latina, así como también europeos, particularmente provenientes de Francia y Holanda. Entre paréntesis habría que señalar que el aporte de los profesionales y académicos extranjeros fue posible, entre otros aspectos, por los nexos que se generaron en el marco del programa internacional de formación financiado por NUFFIC (Holanda) y por la relación del Foro con la Red Justicia Hídrica.

En ese crecimiento argumentativo, desde la perspectiva plural que anima esta plataforma, han confluido distintas vertientes del pensamiento en torno a la gestión del agua y de sus usos:

- La perspectiva de la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH)
- La perspectiva de la Ecología Política del Agua y de la Justicia Hídrica
- La perspectiva de la Agroecología
- La perspectiva de la Geografía Crítica
- La perspectiva de la Economía Política Crítica
- La perspectiva de derechos

De allí el que se haya relievado muchas de las categorías comprensivas - analíticas de la gestión del agua:

- GIRH
- Gestión social / territorial del agua
- Procesos organizativos para la gestión colectiva del agua
- Multifuncionalidad del riego
- Modelos de gestión del riego
- Territorios hidrosociales

Esas y otras categorías están desarrolladas en el conjunto de investigaciones y ensayos generados en la trayectoria del Foro. En los diez encuentros nacionales desarrollados (sin considerar los presentados en el Decimoprimer encuentro), se han generado casi 150 ponencias (todas ellas publicadas). Véase, al respecto, el siguiente cuadro:

Cuadro. Ponencias presentadas en los 10 encuentros nacionales del Foro de los Recursos Hídricos

Ponencias	N°.
La gestión provincial de los recursos hídricos, del riego y del abastecimiento de agua potable	16
La participación privada en la prestación de servicios públicos que utilizan el agua	4
Agua y servicios ambientales	2
Las políticas, la planificación y la gestión del riego en los ámbitos provincial y nacional	10
Políticas y gestión del abastecimiento de agua a ciudades y comunidades	8
El marco normativo e institucional de las aguas y el riego	26
El manejo de cuencas hidrográficas; el inventario de recursos hídricos y la importancia de la información hidrometeorológica para le gestión de los recursos hídricos	9
La conservación de ecosistemas asociados al ciclo hidrológico (humedales, páramos y manglares)	10
La organización y la gestión social en torno al agua/ las alianzas público comunitarias en torno al agua	14
La conflictividad social en torno al agua y al riego	11
La contaminación del agua (en general) y las implicaciones de las actividades mineras sobre el agua	13
El despojo del agua y la acumulación capitalista en el agro	2
La tecnificación del riego	6

Ponencias	N°.
La concepción y dinámica de los territorios hidrosociales	2
Cambio climático y agua	2
Las implicaciones de los planteamiento de cambio de matriz productiva y energética sobre el agua	6
Energía y agua	3
Los megaproyectos hidráulicos y sus implicaciones socio-ambientales	5
Total	**149**

7. Algunas de las contribuciones generadas en el marco del Foro

Un recuento de todos y cada uno de los aportes del Foro supera el alcance de este trabajo, de allí que, en lo que sigue, se hace un esbozo de algunos de los aportes que, posiblemente, han tenido mayor repercusión.

Contribución a la inclusión de la temática de las aguas y el riego en la Constitución del 2008

En el contexto de las discusiones que desarrollaron en Montecristi con respecto a los contenidos de lo que sería la Constitución del 2008, el Foro, sumó esfuerzos, lo mismo que hizo el movimiento indígena y los colectivos ecologistas, para que el agua esté debidamente visibilizada y tratada por la Constitución que sería el fruto de ese momento histórico.

Concretamente, en relación al riego, a través de análisis de casos y generación de datos concretos que, posteriormente, derivaron en dos publicaciones de referencia sobre el tema, se alertó a los constituyentes sobre el grave problema del acaparamiento de aguas para la irrigación.[7]

Los esfuerzos de incidencia contribuyeron a que, en la Constitución del 2008, concretamente en los segundos y tercer inciso del artículo 282, al tiempo de prohibir el acaparamiento y la privatización de las aguas, el Estado quedó obligado a regular el uso y manejo del agua bajo principios de justicia social y ecológica. Recordemos el contenido de las disposiciones constitucionales mencionadas:

> *Se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes. El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental.*

7 Gaybor S. Antonio (2010): *Acumulación capitalista en el campo y despojo del agua*. Consorcio CAMAREN.
Isch, Edgar; Zapatta Alex, Editores (2010): *Tierra y Agua: interrelaciones de un acceso inequitativo*. SIPAE.

> *El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental.*

En la misma dirección y como resultado del mismo impulso, la Disposición Transitoria Vigesimoséptima de la Constitución estableció que:

> *El Ejecutivo, en el plazo de dos años desde la entrada en vigencia de esta Constitución, revisará la situación de acceso al agua de riego con el fin de reorganizar el otorgamiento de las concesiones, evitar el abuso y las inequidades en las tarifas de uso, y garantizar una distribución y acceso más equitativo, en particular a los pequeños y medianos productores agropecuarios.*

Contribución a la discusión sobre nuevo marco legal de las aguas

Desde los inicios del Foro, el tema del marco normativo de las aguas fue objeto de preocupación y propuestas; ello, por el hecho de que, desde 1994, en el contexto de la implementación de políticas del llamado ajuste hídrico, arrancó un proceso de adecuación normativa para la liberalización de los derechos de agua y fortalecimiento del rol del sector privado en la prestación de servicios públicos que dependen del aprovechamiento del agua.

En ese contexto, el movimiento indígena y varios colectivos lograron posicionar la necesidad de que se discuta una propuesta alternativa de Ley de Aguas. En el año 2004, se sumó el Foro a esos esfuerzos. En tal año, el Foro presentó ante el entonces Congreso Nacional una importante propuesta de reformas a la Ley de Aguas y leyes conexas, tanto para contrarrestar la normativa del ajuste hídrico, como para afrontar la problemática del acaparamiento de las aguas en el riego. Tal propuesta, consistente desde todo punto de vista, fue bloqueada como resultado de la manipulación que, en torno a aquella, se generó por un grupo de sicofantes que asumía que el tema de las aguas no puede tener propuestas sino las que provenían de ellos.

Más allá de ese momento de frustración, en su recorrido, el Foro no dejó de hacer cuestionamientos al desarrollo del marco normativo institucional que se fue estructurando en torno al ajuste hídrico. Es en ese contexto que, en el año 2004, gracias el impulso generoso de varias organizaciones de regantes, se punto plantear una demanda de inconstitucionalidad a la Resolución del Consejo Consultivo de Aguas que establecía que el otorgamiento de derechos de agua para riego, industrias y demás labores productivas tendrán el carácter de "plazo indeterminado".[8]

8 Que desde el Foro hubo una constante preocupación por el tema de los cambios normativos y la necesidad de una nueva legislación de aguas, se puede confirmar al revisar las memorias de los diferentes encuentros nacionales en las cuales se pueden encontrar varias ponencias sobre este particular.

Por aquellos años, el Foro, tanto a nivel nacional como a nivel de algunas de sus mesas provinciales, en especial la de Guayas y del Azuay y Cañar, hizo un fuerte cuestionamiento al proyecto de Ley Orgánica de los Servicios de Agua y Saneamiento, impulsado por el MIDUVI, con una clara tendencia hacia la privatización de esos servicios a la vez que se pretendía desconocer a los sistemas comunitarios de abastecimiento de agua. Cuestionamientos que, sumados a otros, evitaron que ese proyecto de ley prosperara.

Sin duda, es el Foro, el espacio de debate que posicionó el criterio de que era necesario que el país cuente con nuevo marco legal en materia de aguas, que plasme los ideales de justicia social y ecológica, cuestión de que es recogida por los constituyentes reunidos en Montecristi que plasmaron en la primera Disposición transitoria de la Constitución la obligación de que el órgano legislativo debía aprobar, en el plazo máximo de trescientos sesenta días, una ley ...

> *... que regule los recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua, que incluirá los permisos de uso y aprovechamiento, actuales y futuros, sus plazos, condiciones, mecanismos de revisión y auditoría, para asegurar la formalización y la distribución equitativa de este patrimonio.*

En las discusiones sobre los contenidos que debería tener el nuevo cuerpo normativo de las aguas, el Foro hizo contribuciones importantes, aunque no siempre consideradas por quienes, finalmente, decidieron el contenido de la ley.[9]

Contribución en torno a la necesidad de re-institucionalizar el riego

Este es un tema que ha sido trabajado intensa y ampliamente por el Foro. El planteamiento de que el país necesita contar con una entidad especializada en materia de riego se concretó en la conformación del Instituto Nacional de Riego y Drenaje, INAR, en el año 2007. No fue posible concretar la conducción de alguien vinculado al Foro sino hasta el año 2010; pero, para ese entonces, esa entidad se había desprestigiado por el otorgamiento de contratos viciados por la negligencia y corrupción en los años 2008 y 2009, lo que, a la postre, sumada a la presión de algunos prefectos, derivó en su extinción jurídica.

Más allá de esa transitoria derrota, los criterios centrales que se han configurado en el Foro en torno a una institucionalidad adecuada a las necesidades de la gestión del riego siguen vigentes:

a) Que la importancia económica, social y territorial del riego se vea representada por una entidad pública especializada en riego, cuya

9 Para contribuir al debate de lo que sería la nueva ley en materia de aguas, el Foro publicó los siguientes documentos: *Pronunciamiento del Foro de los Recursos Hídricos al proyecto de Ley de Recursos Hídricos aprobado por la Comisión de Soberanía Alimentaria* (2009); y *Hacia una Ley de Aguas Transformadora* (2013). Varias ponencias, además, fueron presentadas en los distintos encuentros del Foro durante esos años.

constitución signifique, además, la eliminación de disputas burocráticas al interior del Estado;

b) Que esta entidad cuente con un Directorio integrado por representantes de la Autoridad Agraria Nacional, la Autoridad Única del Agua, la Autoridad Ambiental Nacional, del CONGOPE y de las universidades;
c) Que sea una entidad genuinamente democrática, abierta a una activa y decidida participación de las organizaciones de regantes y de los productores agrícolas en general;
d) Que esa entidad defina la política nacional en riego y drenaje, articulada a la política agraria, ambiental y de aguas; y,
e) Que, además, se oriente a coordinar la implementación del Plan Nacional de Riego y Drenaje, el fortalecimiento de la gestión colectiva y comunitaria del riego, al desarrollo de la investigación especializada y a generar la normativa técnica en riego y drenaje.

Contribución a la discusión sobre modelo de gestión del riego

Una reflexión sobre los modelos de gestión del riego no podía ser ajeno a una comprensión de los modelos de acumulación que los moldearon, cuestión que no ha sido ajena a las reflexiones gestadas en seno del Foro de los Recursos Hídricos.

Un planteamiento que ha ejercido la función de hilo conductor es el plasmado en la idea de la necesidad de la *gestión compartida del riego*, esto es que, una adecuada gestión del riego está condicionada al establecimiento de mecanismos que aseguran la responsabilidad solidaria y una articulación territorial consensuada de las competencias, capacidades institucionales y recursos disponibles, tanto del Gobierno central, como de los gobiernos provinciales y, desde luego, de las organizaciones de regantes.

> *El desarrollo agrario bajo riego en los términos planteados, será posible uniendo esfuerzos, capacidades y compromisos entre el Estado y los agricultores, campesinos, pueblos que trabajan la tierra. En otras palabras, el Estado tiene funciones claras y concretas que asumir, de la misma forma hay competencias que deben asumir las organizaciones comunitarias y de la economía popular y solidaria, pero lo que hay que tener absoluta claridad es que las esferas de acción que compete a cada sector no pueden ejercerse de manera aislada. Todo lo contrario, es fundamental la articulación y el trabajo mancomunado entre estos dos sectores* (Foro de Recursos Hídricos, 2011).

Tanto desde la perspectiva política, como ética y conceptual, este planteamiento se opuso a las políticas de transferencia de sistemas públicos de riego a sus usuarios privados (en el contexto de las políticas del ajuste hídrico en la segunda mitad de los años 90 y la primera de los años 2000), como a la transferencia de esos sistemas de riego a los gobiernos provinciales.

Las alianzas público comunitarias en torno a la gestión del agua y el riego vienen a ser la proyección jurídico – constitucional de tal planteamiento, enfoque que ha sido también dotado de contenidos en el contexto del desarrollo teórico y los debates generados en el marco del Foro.

Múltiples trabajos publicados por el Foro dan cuenta de los esfuerzos para argumentar y desarrollar este planteo, entre otros los siguientes:

- Desarrollo de un modelo alternativo de gestión del riego (2005)
- Elementos para una propuesta alternativa de gestión del riego (2005)
- La transferencia de las competencias de riego. Aproximación jurídica (2011)
- Gestión compartida del riego (2013)
- Las dinámicas del riego en la cuenca del río Portoviejo: breve caracterización y lineamientos para la configuración de un modelo de gestión (2020)

Contribución a la discusión sobre la planificación del riego

Precisamente, como aporte de las reflexiones sobre un modelo alternativo de la gestión del riego, a inicios de la década de los años 1990 cuando, en el contexto de la implementación del ajuste hídrico, en el país había desaparecido la planificación de los recursos hídricos y el riego, en el Foro se reivindicó la necesidad de recuperar tal planificación.

Ese planteamiento, junto a los postulados medulares del modelo alternativo de gestión del riego generado en el marco del Foro fueron recogidos, primero, por el Instituto Nacional de Riego y Drenaje, INAR que, en el contexto de los años 2010 – 2011, con el acompañamiento de entidades como Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras y la Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas, van a dar como fruto la formulación del Plan Nacional de Riego y Drenaje 2012 – 2027, instrumento que fue oficializado por el entonces Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca en el año 2012.

Tal Plan, con insumos generados por múltiples organizaciones de regantes, gobiernos provinciales, universidades, entidades públicas, etc., fue actualizado por la Secretaría del Agua como Plan Nacional de Riego y Drenaje 2019 – 2027.

Ambas versiones de la planificación nacional del riego recogen los principios y perspectivas generadas en el contexto del Foro.

Contribución conceptual y metodológica para la elaboración de inventarios de los recursos hídricos

Frente a la necesidad de impulsar procesos de inventarios y planificación de los recursos hídricos, los cuales permitirían su adecuada gestión, su uso sostenible y su distribución social equitativa, en el año 2005, en el marco del Foro de Recursos Hídricos, con la participación de entidades tales como CAMAREN, CESA

Cotopaxi, H. Consejo Provincial de Tungurahua, CNRH, IEDECA, Dirección de Medio Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, INAMHI, EcoCiencia, MAE, FONAG, MAG, Futuro Latinoamericano, MANRECUR, Grupo RANDI RANDI, PROMACH, CODECAME y SNV Chimborazo, se elaboró una ***Guía Metodológica de Inventarios de los Recursos Hídricos***.

El resultado de ese monumental esfuerzo se publicó en cuatro folletos temáticos:

1. Riego. – Material en el que, entre otros, se desarrollan los siguientes temas: geografía de la red de agua de riego y evaluación de la funcionalidad técnica de la infraestructura; riego y sistemas de producción: valorización del agua; evaluación de la funcionalidad social de red de riego; y, evaluación de la organización administradora del sistema de riego.
2. Agua de consumo humano. – Material en el que, entre otros aspectos, se desarrollan los siguientes temas: geografía de la red de agua potable y evaluación de la funcionalidad técnica de la infraestructura; y, evaluación de la funcionalidad social de la infraestructura.
3. Calidad del agua. – En este material se desarrollan los siguientes aspectos: conceptos básicos; metodología para un muestreo del agua; y, parámetros a estudiar.
4. Cantidad de agua. – Material en el que se desarrollan temas tales como: ecuación de balance hídrico; precipitación; caudal medio o escorrentía media; temperatura; estimación de la evaporación y evapotranspiración, etc.

Necesidad del fortalecimiento organizativo de las organizaciones sociales que gestionan colectivamente y comunitariamente el agua

Por su carácter estratégico, históricamente, el agua ha logrado convocar y movilizar a los ecuatorianos y ecuatorianas, a miles de organizaciones que se han formado alrededor de la misma. No ha habido encuentro del Foro en el que no se haya abordado la necesidad de fortalecer los procesos organizativos y comunitarios en torno al agua. Entre muchos otros postulados se han formulado los siguientes:

- La gestión de los recursos hídricos depende fundamentalmente de la capacidad organizativa de las propias comunidades.
- Es fundamental para las organizaciones mantener su autonomía e independencia política, organizativa y financiera, por lo que la relación con el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados debe estar ausente de cualquier manera de clientelismo o ruptura de su autonomía (Foro de Recursos Hídricos, 2013).
- El Estado debe garantizar la participación de las organizaciones de usuarios del agua, en la formulación, ejecución, evaluación y control de las políticas públicas hídricas y servicios públicos de agua.

- Se ha postulado la necesidad de fortalecer y legalizar organizaciones de base, provinciales y regionales de usuarios del agua y avanzar hacia una organización nacional; que accedan a capacitación y formen nuevos dirigentes; y promuevan la unidad con organizaciones afines (Foro de Recursos Hídricos, 2019).

El tema de la organización social en torno al riego ha sido, también, objeto de reflexión teórica en el Foro:

> *Se entiende como organización al proceso a través del cual los/as campesinos/as que hacemos agricultura bajo riego, los sectores populares en situaciones históricas especifcas se unen para transformar las estructuras y prácticas, las ideas, actitudes, sentimientos, de acuerdo a objetivos de clase, utilizando para ello instrumentos o armas de lucha, recursos, tácticas y estrategias políticas. La praxis de la organización en tanto que articula y dirige la acción de los campesinos que hacemos agricultura bajo riego y sectores populares, tiene como horizonte una nueva sociedad, un nuevo ser humano, un nuevo mundo* (*en función del horizonte político comunitario construido*).[10]

8. El Foro como espacio de incidencia política

Aunque desde el Foro o sus entidades aliadas se han desplegado múltiples esfuerzos por lograr incidencia política, los resultados no han sido homogéneos. Ya por determinados contextos, alianzas o énfasis desde la misma Coordinación del Foro, algunos temas han logrado mayor incidencia que otros; ello, desde luego, no significa que esos temas sean más importantes que otros, sencillamente que se dieron las condiciones para lograr mayor incidencia. De entre aquellos ámbitos en los que la incidencia ha sido mayor, podrían resaltarse los siguientes:

- La definición de algunos lineamientos constitucionales en relación al agua y riego, particularmente en el contenido de la Disposición Transitoria Vigesimoséptima de la Carta Política.
- En la institucionalidad del agua, particularmente reflejada en la conformación del INAR y, en su orientación, en el período 2010 -2011, hasta su extinción jurídica.
- En la planificación nacional del riego, lo que quedó reflejado en el Plan Nacional de Riego (2012- 2027) y, en su actualización (2019 – 2027).
- En la discusión en torno a la normativa e institucionalidad pública en torno a la gestión del agua potable y saneamiento.
- En menor medida, en la definición del nuevo marco legal de las aguas, donde los aportes del Foro fueron diluidos en la versión de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua que finalmente se aprobó.

10 Fernando Villegas. La Organización social y el contexto social, Foro de Recursos Hídricos 2019.

Para tener una mirada más objetiva de lo que está señalando, hace falta diferenciar incidencia de impacto: no siempre la incidencia se transforma en impacto, entendido éste como una manifestación concreta y verificable de la incidencia. He allí la misma Disposición Transitoria Vigesimoséptima de la Constitución o el Plan Nacional de Riego que, al no ser implementados, no han tenido impacto real.

Se podría argumentar que al Foro le corresponde la incidencia, no asegurar los impactos, en tanto que éstos están más allá de sus posibilidades. El Foro es una plataforma de amplia participación, no una organización o federación creada para la consecución de derechos.

Pero, además, la incidencia no siempre es directa, muchas veces es contributiva: quizá, las mayores incidencias del Foro tengan este carácter. Por último, también es necesario resaltar que la incidencia e impactos no necesariamente deben tener una proyección nacional: hay aspectos cuya incidencia ha tenido una proyección provincial.[11]

Al hablar de la incidencia política, no se puede dejar de señalar que las relaciones del Foro con el Estado han sido zigzagueantes. Los planteamientos del Foro han sido acogidos con reservas. Para algunos funcionarios, las posiciones críticas del Foro no son otra cosa que un desafío o cuestionamiento al gobierno de turno. En algunas oportunidades, en que las propuestas han encontrado comprensión o acogida, no han podido llegar a concretarse por la inestabilidad de funcionarios, así como por la inestabilidad de la misma institucionalidad pública.

9. El Foro: un proceso con logros importantes, pero también con limitaciones

En los diálogos sostenidos para organizar este documento, han sido reiteradas las alusiones a lo que se podrían considerar como limitaciones al quehacer del Foro, entre ellas, las siguientes:

- Grandes conclusiones de los encuentros nacionales, pero con un seguimiento parcial para lograr su concreción; o, dicho de otra manera, no siempre es suficiente la claridad en los postulados, hace falta la voluntad para impulsarlos y el desarrollo de las estrategias que aseguren la incidencia necesaria.

11 A mediados de la primera década de los años 2000, en algunas provincias se dio una importante dinámica que tuvo como protagonistas a organizaciones campesinas y sociales que gestionan comunitariamente el agua: en Chimborazo, se conformó INTERJUNTAS a la par que se dio la toma de la Agencia de Aguas de Riobamba logrando la remoción de un funcionario corrupto. En Cotopaxi, en el mejor momento de FEDURIC, este espacio organizativo logró el re-direccionamiento de CODERECO (la corporación estatal de riego en esa provincia). En Manabí, una amplia plataforma de organizaciones y entidades generó la presión necesaria para que, en la segunda mitad de esa década, el Gobierno tome la decisión de rescindir el fraudulento contrato con la empresa privada Managenaración, etc.

- Si bien lo plural en el Foro es leído como algo positivo, ello no debe ser impedimento para que cobren relevancia criterios que permitan superar relatos argumentativos que no cuestionan los soportes estructurales del modelo de gestión del agua que se ha impuesto en el país.
- A la vez que hay un marcado sesgo del Foro hacia los temas de riego, hay temáticas que, no obstante, su importancia, han alcanzado una atención tan solo marginal: la problemática de la minería y sus implicaciones sobre las cuencas hidrográficas, la problemática de los cursos fluviales, la problemática de las aguas termales, de la (sobre) explotación de aguas subterráneas, del agua en la Amazonía, etc.
- Aunque, es cierto, que los regantes se sienten identificados con muchos de los postulados del Foro, ciertamente, se debe tener claro que esta plataforma no es una organización de regantes ni es su representación formal.
- Por otro lado, está pendiente trabajar la dimensión subjetiva en el mundo de las organizaciones que gestionan colectiva y comunitariamente el agua. Temas como el de la conducción vertical y poco democrática, del utilitarismo político, de los rezagos machistas o, de la desmemoria histórica en el mundo organizativo, no pueden quedarse sin tratamiento analítico.
- No se ha logrado desplegar una potente estrategia de alianzas con las organizaciones más representativas del mundo indígena y campesino.
- Provincialmente, la presencia del Foro es bastante heterogénea. Fuerte en algunas provincias, marginal en otras, en las cuales, mantiene alguna presencia solo gracias al tesón, compromiso y militancia de algunas compañeras y compañeros.

10. Algunas conclusiones

En los debates en torno a las políticas del agua hay un antes y un después del surgimiento y desarrollo del Foro. Con el Foro y en una relación dinámica, las preocupaciones y demandas sociales en torno al agua, a la vez que se politizan, dieron paso también a una politización de las organizaciones que han venido participando en esta plataforma.

La legitimidad del Foro no radica solo en haber sostenido una amplia participación en los encuentros nacionales; sino también, en el acumulado de estudios, planteamientos y en su capacidad de incidencia. Esa legitimidad le ha posibilitado al Foro ser considerado como un interlocutor válido de las organizaciones que gestionan colectiva y comunitariamente el agua ante el Estado.

La sostenibilidad del Foro no solo se explica por la estructura de su funcionamiento y el rol del CAMAREN, sino también por una firme militancia por las causas del agua diseminada por el todo el país. El Foro ofrece un espacio-imán para luchadoras y luchadores por el agua, la tierra, los ecosistemas. Para formar dirigentes, para construir colectivamente propuestas y otros atributos... de alguna manera es un

imán para liderazgos políticos que luchan por la defensa del agua y la naturaleza.

Este es el momento de repensar colectivamente en torno a la estructura que ha venido animando y sosteniendo el Foro, asegurar que la Mesa Nacional tenga mayor representatividad y un funcionamiento regular; reorganizar las Mesas Provinciales del Foro donde esto sea posible y pertinente y, establecer vínculos de coordinación más estrechos con los Consejos de Cuenca, donde éstos están activos.

Es el momento de pensar en ampliar el horizonte político – temático del Foro. Un nuevo ciclo de políticas extractivistas y de ajuste hídrico exigen un replanteo de ese horizonte.

Desde el Foro, y fundamentalmente a través de los procesos de capacitación, debe contribuirse a la conformación de una organización nacional de los productores regantes cuya actuación se base en los postulados sostenidos por esta plataforma desde sus inicios.

Es necesario plantearse una estrategia conducente hacia la articulación de una alianza nacional por el agua y el derecho humano al agua cuya base sea el establecimiento de articulaciones del Foro con los sectores representativos de los movimientos sociales del campo y la ciudad, así como con redes o colectivos que vienen trabajando en torno al agua, la defensa de los ecosistemas frágiles, así como en contra de las políticas extractivistas.

Referencias

- Asamblea Nacional Constituyente (2008): Constitución del Ecuador.
- CAMAREN (2002): El Foro de los Recursos Hídricos.
- Foro De Los Recursos Hídricos: Documentos de discusión de los encuentros nacionales. Consorcio CAMAREN.
- GAYBOR S. Antonio (2010): Acumulación capitalista en el campo y despojo del agua. Consorcio CAMAREN.
- ISCH, Edgar; ZAPATTA, Alex (editores) (2010): Tierra y Agua: interrelaciones de un acceso inequitativo. SIPAE.



El gobierno central y la gestión del agua

Óscar Rojas Bustamante[1]

CONTENIDO

Resumen
1. Introducción
2. Diagnóstico
3. Objetivos Estratégicos
4. Propuesta
5. Conclusiones

Bibliografía

1 Viceministro de Agua del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador. Documento con fecha 20 de septiembre de 2022.

El gobierno central y la gestión del agua

Resumen

En la actualidad la humanidad se enfrenta a un gran reto, garantizar la seguridad hídrica del país para las actuales y futuras generaciones; así como, solventar los conflictos de orden económico, ambiental y social entorno a la gestión de los recursos hídricos, debido al crecimiento de la demanda de agua por las actividades productivas, degradación de ecosistemas, contaminación de los cuerpos de agua, entro otros; que han demostrado que el Ecuador requiere fortalecer el sistema actual y abordar nuevos desafíos hídricos que permitan gestionar el agua de manera sostenible.

El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica en su calidad de Autoridad Única del Agua a partir de la nueva administración gubernamental se compromete en trabajar por la seguridad hídrica atendiendo a cinco dimensiones primordiales de gestión: ambiental o ecosistémica, social, económica, política e institucional, tomando como premisa fundamental la consolidación de la transición hídrica en el Ecuador, a través de la creación de un escenario hídrico sustentable de mediano y largo plazo, como un proceso de cambio hacia una de gestión eficiente del agua.

1. Introducción

Ecuador es el primer país de Latinoamérica que se ha sumado a la iniciativa de hacer política pública transversal sobre "transición ecológica", que a través de Decreto Ejecutivo Nro. 59 de 5 de junio de 2021 se establece como una política nacional estableciendo criterios de: promoción para la aplicación del Acuerdo de Escazú, donde se defiende el derecho a consulta previa y la participación ciudadana en temas ambientales; declarar prioridad nacional el desarrollo sostenible, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, conservando y protegiendo el ambiente y velando por el bienestar social; crear reconocimientos e incentivos para priorizar acciones que impulsen: la prevención de impactos al ambiente y al agua, uso de tecnologías y desarrollo de la producción sostenible; asegurar el acceso al agua, la conservación y restauración de recursos hídricos.

Para lograrlo, se fomentará la corresponsabilidad de todos los actores vinculados a la gestión integral e integrada de los recursos hídricos articulando a los sectores público, comunitario y privado que promuevan la transición hacia sistemas de producción y consumo sostenibles.

Aplicando lo criterios descritos posicionamos al agua como patrimonio natural y eje estratégico para el desarrollo de nuestro país, con la implementación de un modelo de economía circular, cuyo fin es reducir, reutilizar y recuperar el recurso hídrico.

La transición hídrica es la base fundamental para lograr que la transición ecológica se alcance; entendida como un cambio tendencial hacia nuevas formas de gestión de los recursos hídricos, que permita eliminar las brechas en torno al acceso al agua segura en el Ecuador. Esta transición hídrica debe considerar procesos para una gestión participativa que vincule a los actores a nivel nacional rumbo a garantizar la disponibilidad del recurso en calidad y en cantidad para el equilibrio del ambiente y el desarrollo económico, especialmente en tiempo de crisis climática y sanitaria.

2. Diagnóstico

En Ecuador el volumen total de recursos hídricos es de 376 Km^3. En el 2010, el consumo de agua en Ecuador fue de 15.8 Km^3, incluyendo el consumo doméstico de 1.48 Km^3, que representan el 9.4% del consumo total de agua; 13.05 Km^3 de consumo agrícola, que representa el 82.6% del total y 1.27 Km^3 de consumo de agua de producción industrial y otros, que representan el 8.0% del consumo total (CISPDR 2016).

Las condiciones para el cumplimiento participativo (con todos los involucrados) de objetivos, metas, políticas y estrategias para la protección, recuperación y conservación del dominio hídrico público, es limitada por la debilidad institucional responsable de la rectoría, regulación y control de la gestión integral de los recursos hídricos, como por la disponibilidad de recursos económicos afectado por factores externos como la pandemia por el COVID-19.

La situación del agua en el Ecuador se refleja en el incremento de conflictos socio-ambientales, contaminación del agua y la degradación de los ecosistemas asociados al recurso hídrico, lo cual junto con una creciente necesidad de autorizaciones de uso y aprovechamiento de agua asociadas el crecimiento demográfico, industrial y productivo en el país generan una disminución en la disponibilidad del recurso hídrico, tanto en calidad como en cantidad.

3. Objetivos estratégicos

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica ha venido participando activamente en la formulación del Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos de cumplimiento obligatorio, a través del cual se han formulado objetivos estratégicos institucionales orientados, entre otros, a:

1. Garantizar de manera articulada y progresiva la disponibilidad de agua en calidad, cantidad y continuidad, para sus diferentes usos y aprovechamientos que involucra: seguridad y soberanía alimentaria, acceso humano al agua, caudal ecológico y el desarrollo sostenible y sustentable de las actividades productivas.

2. Proteger, regenerar, recuperar y conservar el recurso hídrico y sus ecosistemas asociados, por sistemas de unidades hidrográficas.

3. Promover la gestión integral e integrada del recurso hídrico para el uso y aprovechamiento equitativo, eficiente, sostenible y sustentable del agua.

4. Impulsar la prestación del servicio equitativo y eficiente de agua para consumo humano, saneamiento ambiental, riego y drenaje.

4. Propuesta

En un marco de transición ecológica e hídrica, la política del Agua del Ecuador, promueve el fortalecimiento de la institucionalidad para ejercer una adecuada rectoría del sector hídrico a través de la Autoridad Única del Agua; la articulación público-privada y comunitaria, en la gestión de los recursos hídricos; y la protección, restauración, conservación de los cuerpos hídricos y sus ecosistemas asociados con el objetivo de contribuir a la seguridad hídrica de los ecuatorianos.

Se plantean 5 dimensiones.

a) Ambiental

El Gobierno del Encuentro a través del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica impulsa las acciones que contribuyan con la sostenibilidad y sustentabilidad del recurso hídrico, a través de la protección, restauración y conservación tanto del agua como de sus ecosistemas asociados, con el objetivo de contribuir a la seguridad hídrica en el Ecuador.

Las Áreas de Protección Hídrica son herramientas a través de las cuales se brinda la oportunidad para quienes utilizan el agua para sus diferentes usos y aprovechamientos de ejercer la corresponsabilidad de cuidar las fuentes hídricas.

A través de las APH se salvaguarda la disponibilidad del agua en fuentes, y cuerpos hídricos de interés público; así como, permiten recuperar, proteger y conservar el dominio hídrico público y sus ecosistemas asociados con el propósito de garantizar agua en calidad y cantidad para consumo humano, agua de riego para soberanía alimentaria, caudal ecológico, actividades productivas y demás usos y aprovechamientos.

Las Áreas de Protección Hídrica, contribuyen con el ordenamiento territorial, el uso será regulado por el Estado, respetando los principios de prevención, precaución

y sostenibilidad para un adecuado manejo. El régimen para la protección hídrica establecido respetará la tenencia de tierra, los usos espirituales de pueblos y nacionalidades.

La delimitación y establecimiento de las áreas de protección hídrica se basan en lineamientos técnicos y legales, considerando el principio de participación de los actores corresponsables de la protección hídrica (artículo 12 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua), para el efectivo cumplimiento de sus roles en la gestión hídrica.

Se busca conservar las fuentes naturales y disponer de agua en cantidad y calidad, con algunas herramientas: Declarar Áreas de Protección Hídrica (APH) que deben contar con un Plan de Manejo e inscribirse en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas; trabajar en un plan nacional de manejo y conservación del ecosistema páramo; fortalecer a los fondos de agua, como mecanismos financieros locales y socios estratégicos que articulen lo público-privado-comunitario.

Asimismo, se espera contar a mediano plazo con el **Plan Nacional de Páramos**, como un instrumento de base legal, coordinación estratégica y aplicación a nivel nacional para el manejo, conservación, restauración y uso sostenible de los páramos desde un enfoque ambiental, hídrico y social, a fin de dirigir esfuerzos y canalizar ejes de acción del ecosistema páramo y los servicios ambientales que este brinda.

b) Social

La gestión integral e integrada de los recursos hídricos, corresponde la administración del agua, organización y funcionamiento de las actividades relacionadas al líquido vital; diligencias que posibilitan el acceso al agua, el equilibrio ecosistémico, la manutención y protección del recurso vital; generar e impulsar Planes, Programas, Proyectos, iniciativas para el recurso hídrico; entre otras acciones trascendentales para donde se reproduce y realiza la vida. Esta gestión es el eje transversal del sistema nacional descentralizado de planificación participativa para el desarrollo.

A fin de dar cumplimiento a lo señalado, se reactivarán los Consejos de Cuenca, como espacios de participación donde confluyen los usuarios que realizan la gestión comunitaria del agua para consumo humano así como para riego; los usuarios relacionados al aprovechamiento productivo de este recurso; los distintos niveles de gobierno que tienen la competencia de agua potable y de riego; y las Universidades o Escuelas Politécnicas, con la finalidad de tener una pluralidad de voces sobre la gestión integrada del recurso hídrico para generar propuestas que sean la expresión de los intereses y preocupaciones compartidas por los actores relacionados a la gestión integrada del recurso hídrico en sus cuencas.

A través de los consejos de cuenca hidrográfica, se consultará de manera previa, libre, informada, obligatoria y en un plazo razonable a las organizaciones de los usuarios, en todos los asuntos relevantes relacionados con la gestión integrada de los recursos hídricos que les puedan afectar de conformidad con la Ley y su Reglamento.

Estos espacios son de carácter participativo e implica motivar a los actores públicos-privados-comunitarios a dialogar para llegar a consensos y garantizar el derecho humano y de la naturaleza al agua, desde los respectivos roles.

Asimismo, a fin de ampliar la cobertura, mejorar la eficiencia del riego y garantizar la soberanía alimentaria, mediante el fortalecimiento de las organizaciones de regantes, el MAATE se encuentra reactivando los objetivos y compromisos establecidos en el **Plan Nacional de Riego y Drenaje.**

c) Económica

El agua no es solo importante para el consumo humano directo. La mayoría de actividades económicas dependen del agua, como la agricultura, la acuicultura, la energía, la minería, las diversas industrias urbanas, los servicios recreacionales, entre otros, dentro de una gama muy amplia de actividades socioeconómicas y recreativas. Por ello, la importancia de conservar el recurso hídrico y sus ecosistemas asociados, fortaleciendo para garantizar la disponibilidad del líquido vital para las actuales y futuras generaciones.

El MAATE centrará sus esfuerzos en el fortalecimiento de la evaluación de la política tarifaria del agua para garantizar la sostenibilidad de la prestación de los servicios básicos y la gestión comercial eficiente de los recursos hídricos.

Se trabajará en la creación de mecanismos financieros como un Fondo Nacional del Agua y Fondos locales de agua a fin de gestionar los recursos económicos que contribuya a proteger, regenerar, recuperar y conservar el recurso hídrico y sus ecosistemas asociados, por sistemas de unidades hidrográficas en el país.

d) Política

La política del Agua del Ecuador se promoverá de manera articulada y participativa entre lo público, comunitario y privado.

Tiene que ver con lo relacionado a la política pública nacional y con la voluntad política de todos los ciudadanos y de las autoridades; con derechos y con obligaciones. Las autoridades locales e institucionales no son los únicos responsables de la gestión integral e integrada de los recursos hídricos, sino también de todos los ciudadanos, para garantizar el agua para la actual y las futuras generaciones.

Así mismo la transición hídrica contará con el liderazgo institucional y voluntad política, además del apoyo de cooperantes internacionales que permitan la consecución de los objetivos y metas que se reflejarán en el posicionamiento de una Política del Agua del Ecuador.

e) Institucional

En el marco de la transición hídrica, la Política del Agua del Ecuador promueve la institucionalidad para ejercer la rectoría que compete a la Autoridad Única del Agua en la gestión integral e integrada de los recursos hídricos.

El más alto deber del Estado consiste en respetar y hacer respetar los derechos establecidos en la Constitución; en este sentido las autorizaciones de uso y aprovechamiento del agua, canalizan el acceso al agua de la población y la naturaleza garantizando sus derechos Constitucionales; asegurando un ambiente sano y ecológicamente equilibrado para el desarrollo y sostenibilidad de la vida.

Las autorizaciones para uso y aprovechamiento del agua se fundamentan el cumplimiento al orden de prelación entre los diferentes destinos o función del agua: consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas.

La emisión de autorizaciones corresponde al desarrollo de procesos técnico jurídicos en las dependencias de la Autoridad Única del Agua, relacionados la verificación de la disponibilidad del recurso hídrico superficial y subterránea con los sistemas hidrográficos del país; además de precautelar el acceso equitativo y justo del recurso, disminuyendo el acaparamiento del agua logrando la redistribución que garantice el consumo humano y la soberanía alimentaria.

La Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento de Agua en el artículo 24 señala: "*Dentro del Registro Público del Agua (RPA) debe inscribirse las Autorizaciones de Uso y Aprovechamiento de agua, y demás Actos Administrativos afines, la respectiva captación y su localización en coordenadas geográficas o planas, así como la información registrada en la resolución administrativa correspondiente*", con lo que el MAATE ha canalizado la sistematización del módulo de administración de recursos hídricos del Registro Público del Agua con la finalidad de que constituya una herramienta para aumentar la eficiencia en la emisión de las autorizaciones de usos y aprovechamientos del agua a nivel nacional que permitan atender la demanda del recurso hídrico en las unidades hidrográficas del país.

5. Conclusiones

En virtud de que la gestión del sector hídrico está debilitada, se requiere de la implementación participativa, con los actores vinculados al agua:

- Acciones que contribuyan a: garantizar de manera articulada y progresiva la disponibilidad de agua en calidad, cantidad y continuidad, para sus diferentes usos y aprovechamientos que involucra: seguridad y soberanía alimentaria, acceso humano al agua, caudal ecológico y el desarrollo sostenible y sustentable de las actividades productivas; proteger, regenerar, recuperar y conservar el recurso hídrico y sus ecosistemas asociados, por sistemas de unidades hidrográficas; promover la gestión integral e integrada del recurso hídrico para el uso y aprovechamiento equitativo, eficiente, sostenible y sustentable del agua; e impulsar la prestación del servicio equitativo y eficiente de agua para consumo humano, saneamiento ambiental, riego y drenaje;
- Una Planificación Hídrica Nacional y por Demarcación Hidrográfica (LORHUYAA) para satisfacer las necesidades de agua de la población, así como su gestión sostenible;
- Planes de fortalecimiento del personal técnico y de organizaciones comunitarias para la ejecución, regulación y control, a corto plazo de la planificación hídrica que se formule para la gestión integral de los recursos hídricos;
- Mecanismos financieros para la gestión eficiente y del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados, por sistemas de unidades hidrográficas en el país.

Bibliografía

CISPDR. *Changjiang Institute of Survey, Planning, Design and Research* . 2016



Situación de la institucionalidad del agua en el Ecuador y propuestas

Sistematizado por:
Ricardo Suárez[1]

CONTENIDO

Antecedentes
1. Problemática que se debe enfrentar
2. Retrospectiva de la institucionalidad del agua en el Ecuador
3. Qué hacer en la gestión del agua
4. Requerimientos a la institucionalidad del agua
5. La institucionalidad del agua, nivel nacional y en territorio
6. Conclusiones

1 Ricardo Suárez, Coordinador de CESA Cotopaxi, Coordinador del Foro de los Recursos Hídricos de Cotopaxi.

Situación de la institucionalidad del agua en el Ecuador y propuestas[2]

Antecedentes

La dispersión institucional en la gestión de los RRHH, determino la necesidad de contar con una Autoridad única del Agua para que asuma la rectoría del agua conforme los mandatos constitucionales, se apoye en una Ley de Aguas y el respectivo Reglamento; y dicte las políticas, estrategias y acciones para que impulse cambios para superar la compleja problemática alrededor del agua. Lo cual fue recogida en la nueva Constitución Política del Estado (CPE), del año 2008, y muchos ecuatorianos pensamos que se dio un gran salto para mejorar la gestión de los recursos hídricos en el Ecuador, tanto que en muchos espacios organizativos fue aplaudida con sobrada razón.

Pasar de la letra de la Constitución a las leyes secundarias, reglamento y normativa técnica se ha tornado en un proceso complejo y en contante ajuste, ya que muchos sectores en el cual se incluye el sector comunitario del agua reclaman aspectos claves que no han logrado ser afrontados por la institucionalidad. Aspectos como el fortalecimiento de la gestión comunitaria de los servicios de agua potable y de riego mediante alianzas público – comunitarias, la redistribución y acceso equitativo del agua contemplada en la Vigesimoséptima Disposición Transitoria de la Constitución, entre otros, siguen siendo mandatos pendientes.

En el período de Gobierno 2017-2021, se redujo de manera significativa la institucionalidad nacional y desconcentrada del agua. Esta disminución no solo se refleja en la ausencia drástica del talento humano, sino también postergación de trámites y resolución de conflictos o en la paralización de planes importantes como el de Riego y Drenaje, la Estrategia Nacional de Calidad del Agua, y la disminución de recursos para proyectos de agua y saneamiento en el medio rural.

En el año 2018 se hizo el primer intento de reducir la institucionalidad del agua con la fusión de la Secretaría del Agua con el Ministerio del Ambiente a través del Decreto Ejecutivo Nro. 533 del 3 de octubre del mencionado año, el mismo que fue derogado con Decreto Ejecutivo Nro. 626, del 21 de diciembre del mismo

2 Aportes de la Comisión de Trabajo del Foro: Carlos Zambrano, CAMAREN; Diana Ulloa Jiménez, Red Agua Ecuador; Helder Solís- Protos EC; Mercy Ilbay y Paolo Chasi, Universidad Técnica de Cotopaxi; Byron Coral Almeida, FUNDES; Germán Rodríguez, Consultor; Elizabeth Zapata, Consultora; Ramiro Vela, Sistema de Riego Toacazo; Mesías Ugsiña, INTERJUNTAS – Chimborazo.

año. Luego, con los Decretos 1007, el 4 de marzo de 2020 y 1028 del 1 de mayo de 2020, se dispone por segunda ocasión, la fusión del Ministerio del Ambiente con la Secretaría del Agua, dando paso a la creación del Ministerio del Ambiente y Agua[3] y con ello la aplicación de un nuevo Estatuto Orgánico con el consiguiente proceso de reestructuración, redefinición de la presencia en los territorios y reducción de técnicos y funcionarios.

Este cambio institucional fue analizado en el Foro de los Recursos Hídricos y el 17 de julio de 2020, presentó en la Corte Constitucional una Acción Pública de Inconstitucionalidad a los decretos que dispusieron la fusión que, entre otros, basa su argumentación en el hecho que la Constitución establece que habrá dos entidades: la Autoridad Única del Agua y la Autoridad Nacional Ambiental, cada una con independencia de funciones y atribuciones. La Demanda fue aceptada a trámite, sin embargo, para agosto de 2021, no se ha dado paso a la audiencia pública solicitada por el Foro y tampoco existe un fallo de la Corte.

Los antecedentes señalados ponen en cuestionamiento la importancia que se ha dado a la institucionalidad del agua y a la implementación de políticas que garanticen los derechos humanos al agua y al saneamiento, los derechos de la naturaleza, con instituciones técnicas, transparentes y democráticas, que contribuyan a una gestión sostenible de los recursos hídricos y los ecosistemas relacionados, y que sean la base para la garantía de derechos.

1. Problemática que se debe enfrentar

A nivel global y local la humanidad enfrenta una situación compleja con relación a la disponibilidad permanente de agua en cantidad y en condiciones óptimas de calidad. La gestión del agua representa uno de los mayores retos para los gobiernos y la población, atraviesa por variables ecológicas, normativas, diseños institucionales, disputas entre usos y usuarios, a lo que se suma un problema estructural de las dinámicas económicas y sociales que en muchos lugares conlleva al deterioro de los ecosistemas y por tanto del agua.

Disminución en la disponibilidad de agua

La disponibilidad de recursos hídricos, proveniente de las fuentes superficiales y subterráneas, experimenta una progresiva disminución, ya sea por los efectos del fenómeno del cambio climático o por la degradación de los ecosistemas. Existe una importante diferencia entre la cantidad de agua que ha sido autorizada para distintos usos y aprovechamientos y la que realmente se dispone en las fuentes, lo cual genera una alta conflictividad entre usuarios.

3 En el Gobierno Nacional del Sr. Guillermo Lasso, con Decreto Ejecutivo Nro. 51, del 5 de junio de 2021, se cambia la denominación de "Ministerio del Ambiente y Agua" por el de "Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica".

Se estima que el Ecuador tiene una disponibilidad de 376.019 km3 de agua que se distribuye en nueve demarcaciones hidrográficas. Contradictoriamente, la mayoría de la población se encuentra en donde hay menos agua; así, en la vertiente del Pacífico se encuentra disponible el 31% de los recursos hídricos del país para el 88% de la población, mientras que la vertiente Amazónica dispone del 69% de los recursos hídricos y apenas el 12% de la población (SENAGUA, 2017).

El Ecuador es dependiente de aguas que escurren de páramos, humedales, deshielos y de fuentes subterráneas. La presencia de áreas concesionadas para actividades mineras, especialmente de minería metálica, en territorios con abundantes fuentes hídricas, representa una potencial amenaza para la disponibilidad de agua en cantidad y calidad. La mala distribución, la sobre explotación y contaminación de las fuentes y una demanda que crece sin considerar un mejor uso del agua, obligan a los distintos usuarios a plantearse el trasvase de agua de la vertiente amazónica, con el consiguiente costo y complejidad técnica ambiental y social.

Pérdida progresiva de calidad del agua

Además de la cantidad de agua, la calidad del agua es un reflejo de la debilidad del sector para hacer cumplir la normativa, que a pesar de su vigencia no ha logrado ser implementada para evitar los procesos de afectación a la calidad del agua.

En el 2019 el 70,1% de los GADM realizaron algún tratamiento de las aguas residuales, previo a su descarga final, el restante no realiza tratamiento. De esta agua residual sin tratamiento, el 56.1% es depositada en ríos y el 38,8% en quebradas (INEC, 2020).

55% de las muestras de agua superficial tomadas en el Ecuador en el año 2015 no cumplen con los criterios de calidad de agua para consumo humano y 42% no cumplen con los criterios de calidad de agua para riego (SENAGUA, MAE, MSP, ARCA, ARCSA, 2016). El 41,3% de la población rural tiene una fuente de suministro de agua contaminada (INEC, 2019).

Pero no solo la falta de tratamiento de las aguas residuales municipales son una amenaza tangible para la calidad del agua, también otras como las actividades extractivas tienen un alcance importante en la contaminación del agua (Wingfield, Martínez-Moscoso, Quiroga, & Ochoa-Herrera, 2021). La minería ha sido una de las principales causantes de contaminación con metales pesados y a futuro se expandirá a los 1,87 millones de hectáreas del territorio nacional que están bajo concesiones mineras, muchas de las cuales se encuentran en zonas de influencia de fuentes de agua. Siendo ambos sectores prioritarios para el País, no es cuestionable la supremacía del sector hídrico sobre otros sectores en favor de los derechos humanos en lugar de los intereses individuales.

Siendo la contaminación un tema relevante a considerar para la institucionalidad del agua, por otro lado, también se mantienen las falencias para hacer efectivo el derecho humano al agua, principalmente en las zonas rurales. Es así que sólo el 74% de las zonas rurales del país al 2015 contaba con agua por red pública, pileta o llave pública, u otra fuente por tubería a diferencia del 95,5% de las zonas urbanas. El saneamiento por alcantarillado, pozo séptico y pozo ciego en ese mismo año en las zonas rurales tenía una cobertura del 86,8% mientras que las zonas urbanas tenían una cobertura del 98,9% (Molina, Pozo, & Serrano, 2018).

Retroceso en la gestión institucional del agua

La gestión del agua demanda de actores institucionales y sociales sólidos. Si bien la Constitución establece la necesidad de contar con una autoridad única del agua, encargada de la gestión de los recursos hídricos, así como de su planificación, regulación, control y que cooperará y coordinará con la autoridad que tenga a su cargo la gestión ambiental, en la práctica hemos asistido a un debilitamiento de la institucionalidad del agua en su conjunto y de manera particular constatamos que la Secretaría del Agua no se logró consolidar en sus roles de rectoría nacional.

En las últimas décadas se han producido cambios en la institucionalidad del agua que no han logrado consolidar una entidad nacional que empuje los mandatos constitucionales relacionados con el agua y que enfrente los problemas de demanda de cantidad y calidad de agua; que fomente las alianzas público-comunitarias;

La participación, de representantes de organizaciones de usuarios, en consejos de cuenca y consejos sectoriales del agua, lo cual ha sido esporádica, con potencialidades desaprovechadas y con gran dependencia a la voluntad de autoridades o funcionarios públicos.

Frente a la dispersión institucional, que había décadas atrás en relación a la gestión del agua, en la Constitución se determinó la existencia de una Autoridad Única del Agua, sin embargo, el marco normativo, institucional y el ejercicio de funciones y disputas por competencias, como por ejemplo en torno al riego, ha generado que esta dispersión vuelva a expresarse en disputas entre ministerios, o en la poca articulación con los GAD que tienen asignadas competencias exclusivas, tal es el caso de Instituto de acuacultura y pesca adscrito al ministerio del ramo, o la existencia de dos secretarías de riego parcelario la una como parte de la Secretaría del Agua y la otra adscrita al Ministerio de Agricultura, mientras el uso ilegal crece inmisericordemente y ello esconde los reales problemas de la gestión del agua, vista en la falta de información transparente, veraz y oportuna.

Esta situación compleja requiere una institución especializada, que en primer lugar busque resolver las contradicciones fundamentales enunciadas y garantizar agua en cantidad y calidad para las actividades que demanda la sociedad, pero también para preservar los procesos ecosistémicos.

Esta institucionalidad que debería ser el espacio de articulación y alineación de las políticas públicas hídricas del país no solo es débil para atender los retos sino también en facilitar la participación de los gestores del agua y la organización de los Consejos de Cuenca, situación que se agrava por la falta de acceso a la información pública y datos abiertos que permitan analizar los resultados de la gestión que realiza el Estado.

El conjunto de los recursos hídricos debe ser objeto de planificación, para que todos tengan acceso al derecho humano al agua tal como lo contempla la Constitución Política del Estado (Art. 66 y 276), lo cual implica tener un principio de integralidad, es decir el reconocer la cuenca hidrográfica como el espacio natural de planificación de los recursos hídricos (Art. 411), pero también considerar la división político-administrativa para los arreglos institucionales que correspondan.

Siendo estos aspectos mencionados solo una parte de los datos y la problemática en torno a la gestión del agua en el Ecuador, se mantiene latente la esperanza de contar con una institucionalidad especializada que facilite el acceso al agua para los diferentes usos, mejore la capacidad de producción agropecuaria a través del riego, promueva la disminución las enfermedades de origen hídrico, dirija la gestión de las inundaciones, sequías y escasez a través de la infraestructura hidráulica; en definitiva, que busque resolver las contradicciones fundamentales enunciadas y garantizar agua en cantidad y calidad para las actividades que demanda la sociedad y la naturaleza.

Otros aspectos como el acceso al riego y cumplimiento del Plan Nacional de Riego y Drenaje, el aumento de la demanda de agua y sobreexplotación de los recursos hídricos, los usos informales del agua, la gestión de riesgos asociados al agua, siguen estando en los temas pendientes a tratar por la institucionalidad del agua.

2. Retrospectiva de la institucionalidad del agua en el Ecuador

"La evolución de la institucionalidad de los recursos hídricos, podría presentarse en tres grandes momentos, **el surgimiento** caracterizado por el nacimiento de un conjunto de instituciones sectoriales, la **regionalización** en la que podemos destacar la creación por decreto ejecutivo de las Corporaciones Regionales de Desarrollo[4]; la **integración** en la que podemos identificar los esfuerzos por contar con una institucionalidad única integrada en la Autoridad Única del Agua AUA."

La Secretaría del Agua, creada en el marco del rediseño de la institucionalidad pública, a inicios del 2008; la aprobación de la Constitución en octubre de 2008;

4 Esto ha sido posible en virtud de las disposiciones de la Ley de Modernización del Estado (1993) que asignó al Ejecutivo la facultad de reestructurar, suprimir o crear instituciones públicas de acuerdo a los requerimientos de una eficiente administración pública, posteriormente incorporada entre las facultades constitucionales del presidente de la República. Ídem

luego dio paso a la aprobación de la Ley Orgánica de los Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua y su reglamento; se conformó la ARCA y la EPA, el funcionamiento de instancias desconcentradas de la Secretaría del Agua, en las denominadas Demarcaciones Hidrográficas, bajo un enfoque de cuenca hidrográfica, como el espacio natural y social adecuado para entender las interacciones en torno al agua.

Cuadro 1. Evolución de las instituciones y marco legal relacionadas al agua

	Surgimiento	Regionalización	Integración
Instituciones	Caja Nacional de Riego (1954) Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública (década 1950) IEOS 1965 INERHI 1966	CREA, CRM, CEDEGE y PREDESUR[5] y, más tarde CORSICEN, CORSINOR, CODELORO, CODERECH y CODERECO. MIDUVI 1992[6]	Secretaría del Agua 2008 Competencias de agua y saneamiento, riego a SENAGUA ARCA Y EPA 2014
Marco legal	Ley de aguas 1972 Ley de JAAP 1979	Decreto 2224 del 25 de octubre de 1994 Codificación de la ley de aguas 2004. Constitución de la República de 1998	Constitución de la República 2008 LORHUAA 2014 Reglamento a la LORHUAA 2015

- En la Constitución del 2008, se logró reconocimiento del Derecho Humano al Agua, definición del orden de prelación de los usos y aprovechamientos del agua, el agua como un sector estratégico y prohibición de privatización del agua.
- Creación de una Autoridad Única del Agua y la disposición de presentar una propuesta de Ley para cambiar la forma de gestionar el agua en el país, misma que fue aprobada en el 2014.
- Reconocimiento de la gestión comunitaria del agua, creación de los consejos de cuenca para asegurar la participación en la gestión (Art. 15 LORHUA), Creación del Consejo Plurinacional e Intercultural del Agua (Art. 19 LORHUAA).

Desde el año 2008 hasta el año 2020 el Ecuador cuenta con la Autoridad Única del Agua "SENAGUA" con la siguiente estructura institucional: 1 Secretario de la SENAGUA con rango de Ministro; 1 Consejo Plurinacional e Intercultural del Agua,

5 En 1994, los organismos regionales de desarrollo CREA, CRM, CEDEGE, PREDESUR, son integrados en la "Organización del Régimen Institucional de Aguas". Mediante Decreto 2224 del 25 de octubre de 1994, junto a los otros CRD que se crearon subsiguientemente.

6 El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, asume las competencias del IEOS desde 1992

9 Consejos de Cuenca (integrados por representantes de: gobierno central, GAD, academia, organizaciones gestoras de sistemas de agua potable y riego y de otros sectores productivos), 9 Sub secretarios en las 9 Demarcaciones Hidrográficas, 33 Centros de Atención Ciudadana, 3 Sub secretarías técnicas: recursos hídricos, agua potable-saneamiento, riego-drenaje, 11 Direcciones Nacionales, 5 Direcciones desconcentradas, 1 ARCA, 1 EPA, 1 INAMHI.

Con el Decreto 1007, del 4 de marzo de 2020, que dispone la fusión entre la Secretaría del Agua y el Ministerio de Ambiente, se produce una reforma institucional, que en relación a la ex-Secretaría del Agua, se expresa en un Viceministerio del Agua dentro del denominado Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador (MAATE)[7]. Este Viceministerio tiene dentro de su estructura a dos subsecretarías nacionales; una técnica de recursos hídricos; y otra de agua potable, saneamiento, riego y drenaje. Esto conllevó a la modificación de las oficinas desconcentradas, pasando de Subsecretarías de Demarcaciones Hidrográficas y Centros de Atención al Ciudadano, a Direcciones Zonales con Oficinas Técnicas, a las que se asigna responsabilidades sobre áreas protegidas, temas ambientales, gestión de los recursos hídricos y otras que eran de competencia de las entidades rectoras antes de que se dispusiera su fusión.

Cuadro 2. Cambios en la presencia de las instituciones ambiental y del agua en territorio

Presencia en territorio Ministerio del Ambiente	Presencia en territorio Secretaría del Agua	Después de la fusión Ministerio del Ambiente y Agua
7 coordinaciones zonales (Direcciones provinciales que asumieron coordinaciones)	9 subsecretarías de Demarcación Hidrográfica (con 5 Direcciones)	10 direcciones Zonales
16 direcciones provinciales 40 unidades Técnicas	36 centros de Atención al Ciudadano (32 implementados)	48 oficinas Técnicas

Durante el año 2020 se desvincularon a 398 funcionarios de este nuevo ministerio, de los cuales al menos 87 estaban relacionados directamente con la extinta Secretaría del Agua y donde aproximadamente el 84% correspondía a las oficinas desconcentradas de la Autoridad Única del Agua. Adicionalmente, se eliminaron 7 direcciones a nivel nacional (Dirección de Administración de los Recursos Hídricos, Dirección de Sistemas de Información de los Recursos Hídricos, Dirección de Apoyo Territorial, Dirección de Cultura y Participación

7 El Decreto Nro. 59 del 5 de junio de 2021, emitido por el presidente de la República Guillermo Lasso, cambia la denominación del "Ministerio del Ambiente y Agua", por el de "Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica".

Social del Agua, Dirección de Articulación Territorial e Intersectorial, Dirección de Valoración Socioeconómica, Dirección Social y de Articulación de los Recursos Hídricos).

Producto de estas decisiones, se han incrementado sustancialmente los trámites represados y los conflictos por el agua no pueden ser abordados por falta de capacidad instalada. Así, como las instancias de participación han sido totalmente instrumentalizadas al funcionamiento institucional, y están lejos de asumir la integralidad y el manejo estratégico del líquido vital, conforme lo ordena la Constitución y la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua.

3. ¿Qué hacer en la gestión del agua?

La institucionalidad del agua debe dar respuesta a las demandas de los sectores y actores públicos, privados y comunitarios que impulsan proyectos y actividades con el agua frente a inequidades, lo cual genera disputas y conflictos entre usos, usuarios y territorios, de allí la importancia de una Autoridad Única del Agua que no responda a arreglos institucionales de un gobierno.

El conjunto de los recursos hídricos debe ser objeto de planificación, para que todos tengan acceso al derecho humano al agua tal como lo contempla la Constitución Política del Estado (Art. 66 y 276), lo cual implica tener un principio de integralidad, es decir el reconocer la cuenca hidrográfica como el espacio natural de planificación de los recursos hídricos (Art. 411), pero también considerar la división político-administrativa para los arreglos institucionales que correspondan. También, se debe generar un control permanente de la cantidad y calidad del agua, para lo cual es necesario realizar el monitoreo, seguimiento y evaluación de las diferentes cuencas hidrográficas para mantener su buena salud, lo cual implica transformarse en una verdadera autoridad del agua disponiendo acciones preventivas o correctivas según sea el caso. Impulso a la recuperación, restauración cuidado y mantenimiento de los ecosistemas y la biodiversidad con mayor fuerza en las áreas de interés hídrico.

La planificación hídrica permanente debe tornarse en una tarea obligatoria y vinculante para todos los niveles de gobierno, con el objetivo de que el Plan Hídrico Nacional, Plan Nacional de Riego y Drenaje, Estrategias de Calidad del Agua, Agua Potable y Saneamiento, se enmarque en una política nacional para la protección y manejo de las áreas de recarga hídrica. Además, se necesita que los proyectos se cumplan de manera sistemática y se incorporen al presupuesto general del estado para su ejecución en los tiempos planificados y no bajo intereses de tipo político.

Es necesario que se defina un sistema tarifario diferenciado en función del rol del agua en los diferentes servicios. Esto implica que debe existir una institucionalidad

con autoridad para que todos cumplamos con las obligaciones de tipo económico, técnico y ambiental. Revisar las adjudicaciones y autorizaciones de agua con base a estudios hidrometeoro lógicos, contar con referentes nacionales: Plan Hídrico Nacional, Plan de riego y drenaje, Planes de Cuenca y/o unidades hídricas, coordinar con las entidades del Estado central y descentralizado las acciones necesarias para la gestión sostenible de los recursos hídricos, poner en práctica la cogestión y las alianzas público-comunitario para el desarrollo de los sistemas comunitarios de agua potable y saneamiento con la participación de los GADM, fortalecer la organización de los usuarios del agua.

En el siguiente cuadro se realiza una aproximación a las principales actividades que debe formar parte de la institución rectora del agua:

Cuadro 3. Actividades de la institución

Ejes	Acciones Claves	Observaciones
Gestión de cuencas	Plan de manejo de cuencas	Acciones y control en campo
	Monitoreo Hidrometeorológico (INAMHI y GAD)	Incluye los balances hídricos
	Control de ecosistemas relacionados	
	Control y minimización de eventos extremos	
Planificación de los recursos hídricos	Plan Nacional del Agua	
	Plan Nacional de Riego y Drenaje	Elaborado por el MAG y luego actualizado por la Secretaría del Agua
	Plan de Delimitación y Protección zonas hídrica	Presupuestos y no solo de declaraciones
	Programas y proyectos	Fuente de financiamiento, Fondo Nacional del agua
Autorizaciones de Uso y Tarifas	Registro único del agua	
	Recaudación de tarifas	Tarifas diferenciadas
	Peritajes	Verificación del balance hídrico
Control de la cantidad y calidad de las aguas	Monitoreo, seguimiento y evaluación de la cantidad de las aguas	Coordinar con el INAMHI, en cuanto a la cantidad
	Monitoreo, seguimiento y evaluación de la calidad del agua	Coordinar con el INAMHI, en cuanto a la calidad
	Disponer medidas preventivas o correctivas para mantener la cantidad y calidad del agua.	Programas a diferente nivel territorial

Ejes	Acciones Claves	Observaciones
Coordinación Territorial y organización	Relaciones internacionales	Vigilancia de los tratados internacionales y proyectos binacionales
	Coordinación interinstitucional	Incluye los GAD provinciales y cantonales
	Coordinación intrainstitucional	Consejo sectorial
	Consejo Intercultural y Plurinacional de Agua	Consejo de participación ciudadana y control social
	Fortalecimiento organizativo de los Consejos de Cuencas	A nivel de cuenca, sub cuenca y micro cuenca
	Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria	En la óptica de alianzas público-privada-comunitaria.

4. Requerimientos a la institucionalidad del agua

Consolidar la AUA, considerando como lo fundamental que esta autoridad debe ejercer la rectoría del Agua en su estado crudo y dejar para que otros entes especializados gestionen los usos de agua, su estructura debe ser compatible con las funciones que se le están exigiendo, tener un balance entre la administración central y las demarcaciones hidrográficas ya que los problemas grandes están en el territorio, con lo cual se pretende:

a) Frente a la cantidad de agua disponible y el incremento de la demanda

Hemos avanzado con claros preceptos y mandatos constitucionales para garantizar los derechos de la naturaleza y el cuidado del ambiente. Sin embargo, en la definición del marco legal, normativo, de control y de aplicación de políticas públicas se requiere de una autoridad nacional que impulse la recuperación, restauración, cuidado y mantenimiento de los ecosistemas y la biodiversidad de manera urgente, especialmente en áreas de interés hídrico.

Apoyar a los GAD y a las organizaciones locales a delimitar y proteger las zonas de recarga hídrica, a partir de acuerdos entre los actores públicos, privados y comunitarios. La formulación de ordenanzas, planes provinciales o cantonales con claras disposiciones para su implementación, objetivos viables pueden marcar la diferencia entre territorios con o sin recurso hídricos, dados los niveles de destrucción de sus ecosistemas y áreas estratégicas para la conservación y cuidado del agua.

Mejorar la eficiencia de los sistemas conducción, distribución y servicio de agua para consumo humano y riego, ya que el nivel de pérdidas es evidente.

b) Una autoridad que vele por la calidad del agua

- Lucha contra la contaminación, mediante la prevención en las fuentes y cursos de agua, no debe existir sistema de agua potable que no trate sus descargas.
- Revisar los estándares de calidad y articular con otras autoridades del estado como de la Salud, Autoridad Ambiental, control Minero y los GAD.

c) Distribuir equitativamente el agua

- El orden de prelación debe aplicarse de oficio.
- Fortalecer espacios de participación, capacitar y motivar el acompañamiento a la gestión de autoridades, funcionarios y técnicos, activar los consejos de cuenca y el consejo plurinacional e intercultural del agua.
- Las autorizaciones deben tener su base en los inventarios y balances hídricos en cada unidad hídrica para bajar los niveles de conflictividad, bajo el soporte del monitoreo hidrometeorológico (INAMHI).
- Resolver la confrontación entre agua y minería, usos ilegales, concentración del agua en pocas manos.
- Obligatoriedad de la determinación y preservación del caudal ecológico.

d) Régimen de Competencias

- La rectoría debe partir de contar con planes y estrategias nacionales en torno a la gestión de los recursos hídricos, protección de ecosistemas y territorios, calidad del agua; articular las competencias de ministerios y secretarías de estado; así como con los GAD a fin de que se cumpla con el régimen de competencias en torno al agua (Acuerdo 008 y 012 CNC).
- A más de la efectiva intervención de la AUA para articular esfuerzos públicos, privados y comunitarios dirigidos a garantizar cantidad y calidad del agua, es ineludible y de competencia exclusiva el asignar derechos para el usos y aprovechamiento del agua de manera equitativa y en el marco de los principios constitucionales y legales, pero teniendo como base los balances hídricos y el cumplimiento de la XXVII transitoria de la CPE.
- La EPA debe transformarse en un instituto de agua potable y saneamiento que permita cerrar la brecha de agua potable y saneamiento en el medio rural. Poniendo en práctica la gestión o co-gestión pública comunitaria entre los municipios y las JAAP comunitarias.
- La ARCA debe contar con herramientas necesarias para un buen seguimiento control y sanción.
- Retirar de sus competencias al riego; el riego no es el fin sino un medio, es inherente al desarrollo de la agricultura por lo tanto es una responsabilidad del MAG.

e) La gestión de las grandes obras de infraestructura hídrica

- La AUA debe establecer los modelos de gestión más adecuados y participación social para cada tipología de sistemas hídricos de gran tamaño y que están destinados a propósitos múltiples.
- El territorio que provee de recursos hídricos y que aloja a represas e infraestructuras mayores debe ser parte del mantenimiento y conservación.
- La coordinación con los GAD, en el marco de sus competencias, debe conllevar planificación en el territorio de la cuenca proveedora, la implementación de proyectos de desarrollo para evitar la degradación de los suelos, el ordenamiento territorial en el área de influencia de estas grandes obras.

f) Instrumentos necesarios

- Contar con sistemas de información actualizados, que facilite la planificación hídrica.
- Generar una política para el monitoreo hidrológico con actualización permanente.
- Los estudios deben ser elaborados de manera participativa, recuperando el conocimiento popular y comunitario local.
- Contar con sistemas informáticos simplificados que permitan una mayor agilidad en el despacho de trámites y expedición de sentencias.
- Generar el inventario de los recursos hídricos en cada demarcación con un nivel de detalle que permita la planificación de su uso y aprovechamiento.
- Optar por la creación del Fondo Nacional del Agua como un instrumento de financiamiento que asegure la gestión de los recursos hídricos de manera integral e integrada.

Para el cumplimiento a la propuesta de gestión de la nueva institucionalidad se requiere:

- Recuperar la autonomía administrativa, financiera y legal.
- Incrementar el personal técnico, jurídico, social y logístico.
- Actualizar el marco jurídico y legal, respetando la constitución y los tratados internacionales.

Con la actual estructura, capacidad instalada y ausencia de logística calificada la institucionalidad actual no puede asumir la rectoría del agua, dejando en la indefensión a los usuarios consuntivos y no consuntivos.

5. La institucionalidad del agua, a nivel nacional y en territorio

La institucionalidad del agua es una demanda social latente que se vio reflejada en la Constitución de la República en el 2008 y que debe ser atendida con la visión estratégica que tiene el sector hídrico. Esta demanda social se basa en los impactos que tiene una mala gestión del agua y los perjuicios que conlleva la poca atención a los retos prioritarios propuestos.

La institucionalidad del agua debe entenderse en el marco de un sistema estratégico del agua, es decir en el marco de roles, funciones, atribuciones y competencias para el nivel nacional y para las unidades territoriales menores.

La participación es un derecho que debe estar asegurado tanto a nivel nacional como desconcentrado. Esta participación requiere de instancias claras y espacios de incidencia que tengan impacto en la gestión del agua por lo que se exige el perfeccionamiento de los espacios de participación.

Se requiere una institución nacional rectora que lidere la atención y solución a los retos prioritarios identificados y que promueva las inversiones requeridas para fortalecer al sector hídrico.

Para el caso de la institucionalidad, debe mantenerse el criterio de entidad rectora de los recursos hídricos, encargada de la rectoría nacional del sector, la elaboración, seguimiento y apoyo a la implementación de los Planes Nacionales y Estrategias Políticas Nacionales, siendo sus funciones:

- Coordinación interinstitucional entre las entidades nacionales vinculadas.
- Realizar procesos de articulación territorial y de participación de las organizaciones.
- Coordinar las intervenciones en las cuencas hidrográficas, evaluando de manera desconcentrada la viabilidad técnica de proyectos.
- Administración de las autorizaciones de usos y aprovechamientos productivos del agua.
- Control para que se cumpla con las disposiciones que correspondan.

Es necesario asegurar la gestión del agua a nivel local y el acceso de los usuarios del agua a oficinas desconcentradas que consideren la cuenca hidrográfica como espacio de planificación e interacción en la gestión del agua.

Para una gestión integral e integrada de los recursos hídricos, se debe proponer una estructura institucional que comprenda dos niveles:

El primer nivel correspondería a un Consejo Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, conformado por delegados de los principales actores públicos y privados, este cuerpo colegiado tendrá la responsabilidad de emitir las grandes directrices

que estén orientadas a cumplir con lo que establece la CRE, la LORHUyAA y normas secundarias; así como, las políticas públicas y objetivos contemplados en el Plan Nacional de Desarrollo y Planes Sectoriales.

El segundo nivel, correspondería a una Secretaría Técnica de Gestión Integral e Integrada de los Recursos Hídricos responsable de formular, ejecutar y evaluar la Política Pública del Agua, El Plan Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, y las atribuciones y competencias establecidas en la presente propuesta.

El Foro de los Recursos Hídricos ha insistido que el desarrollo de la agricultura bajo riego requiere de una entidad técnica, especializada, participativa que a nivel nacional esté vinculada al MAG, y en las provincias esté vinculado al GAD Provincial.

En el caso del agua para el consumo humano, la gestión de los servicios debería recaer en los prestadores públicos o comunitarios; en el primer caso, la definición del modelo de gestión deberá obedecer a varios criterios de carácter social, económico, tamaño del cantón, viabilidad financiera, entre otros. Mientras que la prestación bajo gestores comunitarios debe ser fortalecida, desde el gobierno local y con apoyo de la institucionalidad nacional del agua.

Las alianzas público comunitarias es un campo deseable a implementar, pero debe revisarse las experiencias dadas en el país, tanto en riego como en agua para consumo humano y a partir de las lecciones aprendidas redefinir modelos encaminados a este tipo de alianzas.

6. Conclusiones

El Ecuador necesita un nuevo marco legal que Re institucionalice la gestión de los recursos hídricos, mirando la problemática técnica, jurídica, social y económica, de cara a cumplir con las obligaciones adquiridas en los tratados internacionales, la Constitución Política del Estado y la Ley Orgánica de los Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua.

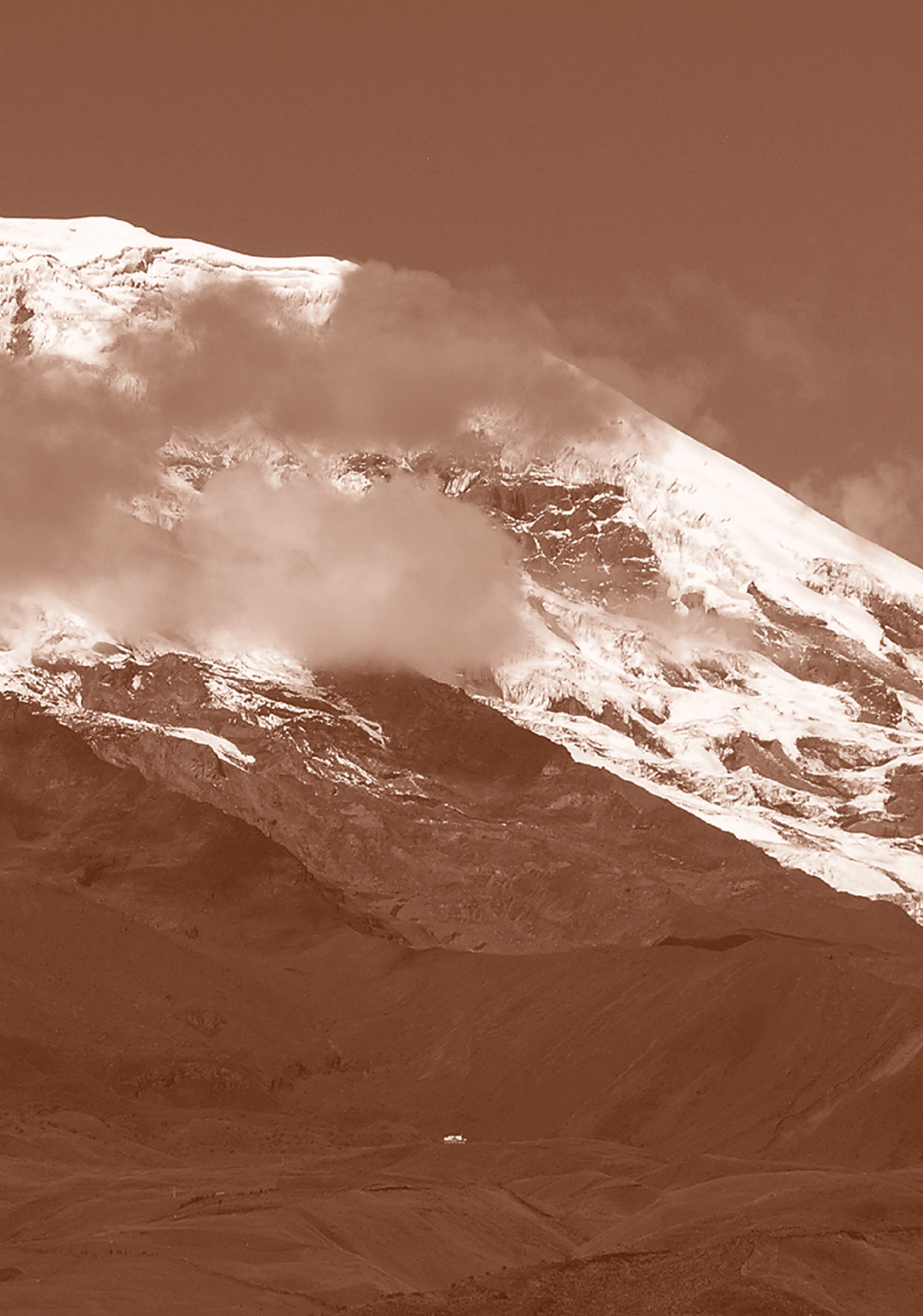
Se exige una Autoridad Única del Agua solvente en los diferentes ámbitos de su gestión, basados en instrumentos claves de planificación como el Plan Nacional de los Recursos Hídricos, Plan Nacional de Riego y Drenaje, Plan Nacional de Áreas de Recarga Hídrica, con soportes técnicos como inventario de los recursos hídricos, el monitoreo hidrometeorológico, el sistema de monitoreo y control de la calidad del agua y los planes de manejo de las cuencas hidrográficas.

Actualizar la arquitectura de la institucionalidad con capacidad de dar respuesta a las exigencias emanadas por el Consejo Nacional de Competencias con fuertes implicaciones en la coordinación interinstitucional, en pleno ejercicio del rol rector de los recursos hídricos.

Poner en marcha el Fondo Nacional del Agua como fuente de financiamiento permanente para el cumplimiento de los planes y programas que se emanen en los diferentes instrumentos de planificación hídrica.



Agua y Cambio Climático



Cambio Climático y sus impactos en la Agricultura. Planteamientos para el debate

Germán Santacruz de León[1]

CONTENIDO

1. Introducción
2. Primer Planteamiento: la energía/radicación solar
3. Segundo Planteamiento: las emisiones de dióxido de carbono y los efectos
4. Tercer Planteamiento: producción agrícola para la soberanía/seguridad alimentaria
5. A modo de conclusión

Bibliografía

1 Programa "Agua y Sociedad" El Colegio de San Luis, A.C. México. german.santacruz@colsan.edu.mx

Cambio Climático y sus impactos en la Agricultura

Planteamientos para el debate

1. Introducción

Los llamados eventos hidrometeorológicos extremos (por ejemplo, sequías y huracanes) son fenómenos normales de la variabilidad climática del planeta. Los valores promedios o medios sólo se presentan en las modelaciones hidrológicas y se determinan estadísticamente con fines comparativos, por otro lado, la comparación con ellos permite dimensionar la frecuencia, la intensidad y la duración de uno u otro evento climatológico. Así, hoy se señala que ellos son más frecuentes, más intensos y de mayor duración, además de que eso se debe al Cambio Climático. A su vez, en una gran diversidad de publicaciones científicas se asumen como consecuencia del Calentamiento Global, se verbalizan y documentan como incremento de la temperatura a nivel global y cambios en los patrones de precipitación pluvial, aumento en algunas zonas del planeta, pero disminución en otras.

El Cambio Climático suele ser verbalizado como:

> "Variación del estado del clima identificable (por ejemplo, *mediante pruebas estadísticas*) en las variaciones del valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a ***forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares***, erupciones volcánicas o cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, define el cambio climático como ***cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables***. La CMNUCC diferencia, pues, entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales" (IPCC, 2013). [Énfasis agregados].

Considerando lo expuesto y la definición anterior, esta ponencia busca plantear algunos puntos de debate. El primero está asociado a la llamada radiación solar

como factor externo determinante de las condiciones climáticas del planeta. El segundo se centra en los estilos de vida, principalmente occidentales, y su participación en las emisiones de dióxido de carbono. El tercero se centra en los impactos que generan los eventos hidrometeorológicos extremos, asumidos en no muy pocas referencias como efectos del cambio climático, en la agricultura.

2. Primer Planteamiento: la energía/radicación solar

De revisar la definición del Panel Internacional de Cambio Climático surge, en esta ponencia, la idea de considerar los *forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares* y sus efectos en las condiciones climáticas del planeta. Está demostrado que la mayor cantidad de energía que mueve al planeta es la que proviene de la radiación solar y que cualquier *modulación* en su actividad tiene efectos en la Tierra.

Se ha documentado que la actividad solar está disminuyendo, así que la energía que emite y llega al planeta también. Es decir, algunos investigadores señalan un enfriamiento planetario, de allí que se hable de Cambio Climático, lo que se suma a considerables condiciones de incertidumbre para determinar las condiciones climáticas planetarias.

Por otro lado, se ha determinado que la temperatura "promedio" planetaria rondaría por lo menos 18°C como resultado del balance entre la radiación solar que llega al planeta y la que refleja (proceso conocido como albedo), ello sin la presencia de la atmósfera terrestre, sin embargo, ésta provoca un incremento, a partir del llamado efecto invernadero, de 33°C, lo que da como resultado una temperatura "real" de 15°C (Baker, 2007; Garduño, 2004).

La atmósfera terrestre está constituida "de manera natural" por gases que generan ese efecto invernadero, entre ellos está el vapor de agua, el CO2, el CH4, el óxido nitroso (N2O) y el ozono (O3), la actividad industrial –principalmente de los países desarrollados- ha provocado incrementos considerables de algunos de esos componentes atmosféricos lo que, a su vez, ha incrementado el efecto invernadero y como consecuencia incrementos en la temperatura terrestre.

De manera que: "Actualmente, la mayoría de los modelos propuestos para analizar el clima son incompletos y, por tanto, sus pronósticos son deficientes, pues no incluyen elementos físicos fundamentales como, por ejemplo, la actividad y variabilidad del baricentro solar".[2]

2 Manuel Velasco Herrera. Véase: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014_108.html

Sumado a lo anterior, algunas investigaciones sostienen que la ciencia actual no ha podido determinar la perturbación exógena, además de que sus efectos no son "uniformes", lo que genera incertidumbre en el citado balance energético (Arellano y De Las Rivas, 2006; Chandanpurkar et al. 2021).

Lo que es muy claro es que cualquier incremento o disminución de la actividad solar que llega al planeta como radiación solar tiene efectos en la producción agrícola (Caldwell et al. 2007; Lunday, 2020; Zepp et al. 2007), provenga de la agricultura protegida (la que produce en los llamados invernaderos o la llamada plastificada) o de la agricultura campesina fundamentalmente de temporal o secano. Para reconocer ello sólo es necesario recordar los procesos fotosintéticos.

3. Segundo Planteamiento: las emisiones de dióxido de carbono y los efectos

Los efectos de la variabilidad climática se observan y se documentan en todas las regiones del planeta, estos efectos se asocian con lo que se denomina "cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo" (IPCC, 2013). El Panel Intergubernamental (IPCC, por sus siglas en inglés) señala a la influencia humana en la variabilidad climática global (Magaña-Rueda, 2004:18).

El punto de debate es que los efectos se distribuyen a todos los habitantes del planeta, pero poco se atienden las causas, las cuales tienen que ver con el incremento de emisiones de dióxido de carbono (CO_2) a la atmósfera, producto de actividades industriales altamente demandantes de energía y altamente emisoras de gases de efecto invernadero (Kramer, 2020; Letcher, 2020), lo que lleva a considerar que la crisis climática está empotrada en el modelo económico capitalista que ha generado niveles de productividad inimaginables vinculada a una riqueza económica, igual de inimaginable (Anderson y Goodman, 2020), todo ello sobre la base de repartir los efectos a todos los habitantes del planeta, sobre todo impactando considerablemente a los pobres de los países pobres.

Así, en el 2019 China emitió 9825 millones de toneladas (28.8% de las emisiones mundiales de CO_2) y Estados Unidos de América (USA) 4964 toneladas (14.5 % del total mundial), en conjunto estos dos países emitieron el 43.3% del CO_2 en ese mismo año.

En América Latina, Brasil (457 toneladas) y México (477 toneladas) son los países que mayores emisiones de dióxido de carbono emiten. Sin embargo, considerando las emisiones de todos los países de la región, puede verse que, en conjunto, se emiten aproximadamente 1500 toneladas, es decir el 10% de lo que emiten juntos China y USA, valor similar al de Rusia (1532 toneladas) y un poco mayor

al de Japón (1123 toneladas). Así que ni hablar del respeto y observancia de los acuerdos internacionales.

Esas cantidades de dióxido de carbono están provocando alteraciones climáticas, que se manifiestan en algunas regiones como sequías o como inundaciones, los que, a su vez, provocan disminución de la producción de alimentos y con ello hambrunas, principalmente en los países pobres y que son los que menos dióxido de carbono emiten. Así, está documentado que los pobres de esos países pobres no alcanzan a consumir las 1500 kcal diarias para tener una vida saludable, sin embargo, un norteamericano promedio consume hasta 10000 kcal al día.

En tal sentido, la UNESCO, ONU-Agua (2020:89) sostiene que: "A pesar de que el sistema alimentario mundial ha logrado en general satisfacer la creciente demanda de calorías, 821 millones de personas (o el 11% de la población mundial) siguen estando gravemente desnutridas y este número está aumentando en términos absolutos".

Lo expuesto muestra lo inequitativo de los efectos de la variabilidad climática.

4. Tercer Planteamiento: producción agrícola para la soberanía/ seguridad alimentaria

La variabilidad climática tiene efectos considerables en la producción agrícola (Cárdenas, 2010). Pero, de qué agricultura se está hablando. En tal sentido, se puede hablar de los llamados agronegocios relacionados con cultivos altamente dependientes del riego (en buena medida con agua subterránea) y de la aplicación de agroquímicos, destinados a la exportación, es decir productos agrícolas para el consumo en aquellos países que, a su vez, emiten mayores cantidades de CO_2, a esa forma de producción agrícola hoy se le conoce como agricultura protegida.

En el otro extremo está la agricultura campesina asociada a cultivos para consumo interno, la que depende de la lluvia y de medidas agroecológicas, conocida como agricultura de temporal o de secano. Esa agricultura representa el 80% de la superficie agrícola mundial y es responsable del 60% de la producción agrícola mundial (UNESCO, UN-Water, 2020), sin embargo, por esa misma condición de dependencia de la lluvia, es la más afectada por las modificaciones climáticas asociadas a las emisiones de CO_2.

La misma UNESCO, ONU-Agua (2020:90) citando a la FAO (2019) señala que: "El 80% de los efectos de la sequía son absorbidos por los productores rurales, la presión sobre los recursos hídricos locales y la dependencia de la tecnología de elevación de agua en particular, aumentarán".

En tal sentido, las cifras sustancian que América Latina genera el 14% de la producción mundial de alimentos (OCDE/FAO, 2021), esas organizaciones

sostienen la importancia que tendrá el "cultivo de frutas y verduras de alto valor", además de la "feminización de la actividad agrícola en la región", pero, enuncian que "La seguridad alimentaria aún representa un problema en la región" (OCDE/FAO, 2021:24). Es decir, se producen alimentos agrícolas para exportar, lo que significa el 23% de las exportaciones mundiales de productos básicos.

La OCDE/FAO (2021:31) sostienen que los "Los productos básicos agrícolas se utilizan como alimento, forraje, combustible y materias primas para aplicaciones industriales. La demanda se ve impulsada por un conjunto de factores comunes, como la dinámica demográfica, el ingreso disponible, los precios y las preferencias de los consumidores" y que "Los consumidores de los países de ingresos bajos seguirán obteniendo alrededor de 70% del total de calorías y proteínas de los alimentos básicos, en tanto que solo 20% de las proteínas serán de origen animal. Los habitantes de los países de ingresos altos seguirán consumiendo cerca de 40% de las calorías en forma de alimentos básicos y obtendrán cerca de la mitad de su proteína de fuentes animales" (pág. 35), lo que cobra fuerza si se considera que el 40% de la tierra del planeta está destinada a la agricultura y de ese porcentaje el 70% se destina a la producción de pastizales.

En su conjunto América Latina, de acuerdo con la OCDE/FAO (2021), son exportadores de soya, maíz, frutas (bananos), verduras y forrajes, pero también de carne de cerdo y de aves de corral, los cuales son "producidos" por un "sector corporativo con uso intensivo de capital y tecnología" (pág. 77).

En contraste, también señalan la importancia de los cereales, aun en el mediano plazo, en las regiones de los países "emergentes" de América Latina, que a su vez son afectados por eventos hidrometeorólogicos extremos cada vez más severos. La agricultura de secano o de temporal es la más afectada por las severidades climáticas, ésta constituye el 90% de la superficie agrícola de América Latina, también se le reconoce como agricultura de productores pequeños y familiares, así: "Se estima que en ALC hay *15 millones* de este tipo de productores, *a quienes corresponde un porcentaje sustancial de la producción de alimentos de la región*" (Pág. 77). [Énfasis agregado].

5. A modo de conclusión

Los habitantes de los países ricos, principales emisores de gases de efecto invernadero, seguirán demando alimentos de origen vegetal y animal, cuya producción y procedencia está fundamentalmente en los países pobres, que a su vez son severamente afectados por la variabilidad climática. La seguridad alimentaria del Planeta pasa por la soberanía alimentaria en los países pobres. Entonces, los gobernantes de los países pobres deben preguntarse: ¿Agricultura para la seguridad/soberanía alimentaria en América Latina y, con ello, en el

Planeta? ¿Políticas públicas agrícolas para impulsar la producción y consumo de alimentos sanos? ¿Políticas internacionales verdaderas y aplicadas para que países como China, USA, Rusia, Japón, etc. modifiquen sus condiciones de consumo y de emisiones de gases de efecto invernadero?

Bibliografía

Anderson, J. y Goodman, J. 2020. Crises of capital and climate: three contradictions and prospects for contestation. In The Routledge Handbook of Transformative Global Studies. Routledge.

Arellano, J. y De Las Rivas, J. 2006. Plantas y cambio climático. *Revista Investigación y Ciencia*, número de marzo.

Baker, A. B. 2007. Global Climate Change and Energy Security: Problems and Prospects (No. SAND2007-6444P). Sandia National Lab.(SNL-NM), Albuquerque, NM (United States).

Caldwell M., Bornman F., Ballaré C., Flint S. y Kulandaivelu G. 2007. Terrestrial ecosystems, increased solar ultraviolet radiation, and interactions with other climate change factors. *Photochem Photobiol Sci. Mar*; 6(3):252-66. doi: 10.1039/b700019g. Epub 2007 Feb 1. PMID: 17344961

Cárdenas, J. 2010. México ante el cambio climático. Evidencias, impactos, vulnerabilidad y adaptación. México. Greenpeace.

Chandanpurkar, H. A., Reager, J. T., Famiglietti, J. S., Nerem, R. S., Chambers, D. P., Lo, M.-H., et al. 2021. The seasonality of global land and ocean mass and the changing water cycle. *Geophysical Research Letters*, 48.https://doi.org/10.1029/2020GL091248

Garduño, R. 2004. ¿Qué es el efecto invernadero? En Martínez, J. y Fernández-Bremauntz, A. (Comp.) Cambio Climático: Una visión desde México. (pags.29-40). México. Instituto Nacional de Ecología.

IPCC. 2013. Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/WGI_AR5_glossary_ES.pdf

Kramer, Ronald C. 2020. Carbon Criminals, Climate Crimes. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 230pp. ISBN: 978-1-9788-0558-3

Letcher, M. 2020. Introduction with a focus on atmospheric carbon dioxide and climate change. In Future energy. Elsevier.

Lunday, J. 2020. Using Wallerstein's Analytic Theory for a New Investigation of the Origins of Modern Capitalism.

Magaña-Rueda, V. 2004. El Cambio Climático Global: Comprender el Problema. En Martínez,

J. y Fernández-Bremauntz, A. (Comp.) Cambio Climático: Una visión desde México. México. Instituto Nacional de Ecología.

OCDE/FAO. 2019. OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2019-2028, OECD Publishing,

París/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma. https://doi.org/10.1787/7b2e8ba3-es.

UNESCO, UN-Water (2020). United Nations World Water Development Report, Water and Climate Change, Paris, UNESCO.

UNESCO, ONU-Agua, 2020: Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020: Agua y Cambio Climático, París, UNESCO.

Zepp G., Erickson D., Paul D. y Sulzberger B. 2007. Interactive effects of solar UV radiation and climate change on biogeochemical cycling. *Photochem Photobiol Sci. Mar*; 6(3):286-300. doi: 10.1039/b700021a. Epub 2007 Feb 6. PMID: 17344963.



Inversión en la protección de fuentes de Agua: El modelo de Fondos de Agua

Bert De Bievre[1]

Lorena Coronel

CONTENIDO

Resumen
1. Introducción
2. Principios y justificación
3. Aplicación para la protección de fuentes de agua
4. Tendencias: Co-beneficios, ¿fondos de agua más allá de la protección de fuentes de agua?
5. Observaciones finales

Referencias

1 Secretario Técnico del Fondo para la Protección del Agua del Distrito Metropolitano de Quito – FONAG y Lorena Coronel, Técnica del FONAG.

Inversión en la protección de fuentes de Agua:

El modelo de Fondos de Agua

Resumen

Los Fondos de Agua son mecanismos financieros a largo plazo que permiten que diversos actores unan esfuerzos para un propósito en común: principalmente la protección de fuentes de agua. Los Fondos de Agua han demostrado ser versátiles y resilientes, pues se adaptan a una variedad de problemas que enfrentan las fuentes de agua. El Fondo de Agua de la ciudad de Quito, Ecuador, es el primero en su clase, y luego de 20 años de funcionamiento, ha construido confianza en la región, asegurando la sostenibilidad de su flujo financiero con una fuerte capacidad de implementación, combinada con contribuciones estables, provenientes principalmente de la Empresa Pública de Agua Potable que forma parte del Fondo. El Fondo de Agua apalanca fondos privados, financiamiento para la conservación, y ha comenzado a receptar financiamiento climático, tanto para adaptación como para mitigación, de entidades que están interesadas en los co-beneficios que genera el Fondo.

Palabras clave: Fondos de Agua, protección de fuentes, inversión en agua, FONAG.

1. Introducción

Los Fondos de Agua son, a la fecha, una de las estrategias de conservación más ampliamente replicada, con más de 41 funcionando alrededor del mundo y más de 35 en desarrollo (The Nature Conservancy, 2020). Esta habilidad de replicarse se debe a que han logrado adaptarse a las realidades locales, y a la evolución del concepto en sí mismo.

La idea inicial de un Fondo de agua era la de un mecanismo financiero estable, transparente y a largo plazo, que tuviera especial atención en lograr contribuciones de los principales usuarios y actores de una cuenca específica, quienes tendrían beneficios por la mejora en el manejo del agua. Algunos de ellos, como el FONAG, fueron ligados a estrategias de sostenibilidad financiera de áreas protegidas (Joslin and Jepson, 2018). Posteriormente, los Fondos de Agua se adaptaron, y mientras

se enfocaban en financiamiento, también incluyeron la gobernanza y el manejo como elementos para su diseño e implementación. A pesar de las similitudes, se ha visto una evolución y adaptación del concepto original, pasando de un enfoque de financiamiento a un enfoque de creación de organizaciones que promuevan la seguridad hídrica. Bremer et al. (2016) señala que los Fondos de Agua comparten tres componentes organizacionales principales: financiamiento, gobernanza y manejo. Cada fondo tiene un enfoque diferente de cada uno de estos componentes.

Este capítulo analiza el caso del FONAG como una demostración de la importancia de la solvencia financiera para alcanzar un impacto en la gobernanza, la protección de fuentes de agua y alcanzar su objetivo principal: mejorar la seguridad hídrica.

2. Principios y justificación

En principio, los Fondos de Agua necesitan establecer una relación entre las fuentes de agua y sus usuarios. Esta relación se consolida con la creación de un vehículo, en algunos casos un fideicomiso, que permita que estos esfuerzos se unan para solucionar un problema en común en torno al agua. La corresponsabilidad en torno al agua hace que los usuarios contribuyan con la preservación, restauración y mantenimiento de las fuentes de agua, bajo la premisa de que esto mantendrá la disponibilidad del recurso a largo plazo.

Los problemas alrededor del agua son diversos, así como también lo son las posibles soluciones. La protección y restauración de los servicios hidrológicos requiere de una inversión en Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)[2] que promueva no solo la conservación estricta, sino también un sinnúmero de intervenciones en las fuentes que mantengan o incrementen la capacidad de los ecosistemas. Los Fondos de Agua se basan en el uso de SbN como parte integral del manejo del agua, y se han convertido en el mecanismo que canaliza la corresponsabilidad de los usuarios con la naturaleza que provee los servicios ecosistémicos.

El modelo financiero original estuvo basado en un fideicomiso, con aportes al capital que se incrementarían de manera recurrente mediante un mecanismo sustentable. El fideicomiso, dependiendo del marco legal, podría ser público o privado. Sin embargo, en muchos casos, se encontraron complicaciones legales para agregar fondos públicos a un fideicomiso privado, y, por ejemplo, los fondos de agua más recientes en Ecuador, ahora son administrados por una fiduciaria pública. El fideicomiso es un acto jurídico, en el que uno o más constituyentes (usuarios del agua) transfieren activos de manera irrevocable y contribuyen a un

2 Las Soluciones basadas en la Naturaleza son definidas por la UICN como "acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados, que aborden los desafíos sociales de manera eficaz y adaptativa, proporcionando simultáneamente el bienestar humano y los beneficios de la biodiversidad"

patrimonio. Un tercero, el fiduciario, actúa como su representante legal y cumple los fines específicos establecidos en el contrato de constitución del fideicomiso, ya sea a favor del propio constituyente o de un tercero denominado beneficiario. Las principales características de un fideicomiso son: cumplir un propósito específico, tener un patrimonio (que sea a largo plazo, esté protegido de incautación y sea irrevocable) y permitir el apalancamiento de otros recursos. Este vehículo financiero ha demostrado ser apropiado, porque permite unir esfuerzos a varios usuarios del agua que tienen la misión común de proteger las fuentes. En los casos en que se ha acumulado un capital considerable en el fideicomiso, se ha demostrado claramente que este proporciona una base sólida, resistente a crisis económicas y políticas y, en general, una buena estabilidad y sostenibilidad.

Por otro lado, existen varios ejemplos de Fondos de Agua que no cuentan con un fideicomiso. En lugares donde los fideicomisos no son una posibilidad legal, se dan aportes económicos de varias partes, pero la creación del Fondo de Agua se realiza a través de la constitución de una corporación, una asociación civil, entre otras. Las posibilidades y los límites surgen del marco legal específico vigente en cada lugar. Los ejemplos incluyen corporaciones como Vivo Cuenca en Colombia, asociaciones de la sociedad civil como Agua Capital en la Ciudad de México, y fundaciones como FUNCAGUA en Guatemala. Éstas operan con el financiamiento que pueden obtener y que canalizan directamente a diferentes proyectos. En fondos pequeños, el costo administrativo de la fiducia limita la posibilidad de establecer un fideicomiso, por tanto, algunos usan cuentas bancarias.

3. Aplicación para la protección de fuentes de agua

3.1. El caso del Fondo para la Protección del Agua (Fondo de Agua de Quito - FONAG)

En Ecuador, en la década de los 90s, luego de la creación de varias áreas protegidas como la Reserva Ecológica Antisana, el Parque Nacional Cayambe Coca y el Parque Nacional Cotopaxi, se estimó que el 80% del suministro de agua para la ciudad de Quito tenía su origen en áreas protegidas, o sus zonas de amortiguamiento. La importancia de una buena gestión y los desafíos financieros de hacerlo, fueron el punto de partida para el establecimiento del primer Fondo de Agua. En 1997, la Fundación Antisana y The Nature Conservancy (TNC) propusieron a la Empresa Municipal de Agua Potable de Quito la creación de un fondo conjunto que incluiría la participación financiera voluntaria de los usuarios del agua. Se alinearon elementos clave como apoyo político, liderazgo técnico y un líder de alto nivel (el alcalde en ese momento). Un gran desafío a superar fue la consolidación del financiamiento por parte de instituciones públicas que, por ley, no podían invertir en mecanismos financieros privados. Este obstáculo se eliminó a partir de 1999, cuando una reforma bursátil permitió el aporte de fondos públicos a Fideicomisos

privados y, por lo tanto, permitió a la Empresa Pública de Agua Potable y a la Empresa de Electricidad destinar recursos a este mecanismo financiero autónomo.

El Fondo de Agua de Quito, FONAG, se estableció en el año 2000, por la Empresa de Agua Potable de la ciudad de Quito y TNC, como un fideicomiso mercantil con una duración de 80 años. Al poco tiempo, se unieron otros constituyentes públicos y privados: Empresa Eléctrica Quito (una empresa pública de distribución de energía hidroeléctrica y electricidad), Cervecería Nacional (una cervecera), Tesalia Springs Co. (una embotelladora de agua mineral y otras bebidas), así como también una ONG nacional. En 2007, había seis constituyentes, cada uno de ellos parte de la Junta Directiva del Fideicomiso, máximo órgano de toma de decisiones. El representante legal es una empresa fiduciaria privada, que, bajo la ley ecuatoriana, reporta a una "Superintendencia de Compañías", al igual que la mayoría de las empresas privadas del país.

Las contribuciones de los constituyentes al fideicomiso son aquellas con las que se comprometieron al adherirse al fondo. El capital inicial fue de USD 20.000 por parte de la Empresa de Agua Potable y USD 1.000 de TNC. La Compañía Eléctrica se comprometió a aportar USD 45.000 anuales, mientras que Cervecería Nacional y Tesalia Springs Co. aportarían USD 6.000 y USD 7.000 anuales, respectivamente.

Además, la Empresa de Agua se comprometió a realizar una contribución anual de un porcentaje de sus ingresos generados de las tarifas de agua y alcantarillado que, inicialmente, se fijó en 1%. En el 2007, se formalizó el aporte de la Empresa Pública Municipal de Agua, mediante una Ordenanza Municipal, que también estableció el rol del FONAG como responsable de la protección de las fuentes de agua para el Distrito Metropolitano de Quito. La ordenanza también determinó un aumento gradual del porcentaje de aportes de la Empresa de Agua, del 1% hasta llegar al 2% en el 2011, este porcentaje se ha mantenido desde entonces. Todas las contribuciones capitalizaron el patrimonio hasta 2011. El financiamiento para la implementación de proyectos provenía únicamente de los réditos financieros de su patrimonio y de los recursos apalancados. Sin embrago, en 2011, una reforma al contrato de fideicomiso estableció que hasta el 30% de los nuevos aportes podrían destinarse a la ejecución directa de proyectos, mientras que al menos el 70% debería seguir capitalizando el patrimonio.

Además, otras aportaciones incrementaron los activos que forman parte del fideicomiso. TNC aportó una reserva privada de 900 ha en el 2016, convirtiendo al FONAG en terrateniente. Además, la Compañía Eléctrica realizó aportes especiales por casi un millón de dólares, con la condición de adquirir 3.000 ha, en zonas relevantes para la protección de fuentes, en áreas de importancia estratégica para la empresa.

A lo largo de los años, el FONAG ha apalancado recursos financieros adicionales de una variedad de fuentes, en especial de agencias para el desarrollo. Una de ellas fue USAID, con quien se sostuvo un acuerdo de cooperación de varios años que permitió la implementación de acciones en campo, mientras los aportes de los constituyentes se dedicaban exclusivamente al patrimonio. Así mismo, hubo proyectos financiados por el Instituto Francés de Investigaciones para el Desarrollo en el Extranjero (IRD), la Cooperación Alemana (GIZ), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entre otros. En años más recientes, el FONAG ha gestionado los contratos de otras entidades cooperantes y se ha convertido en socio implementador de un importante proyecto REDD + gestionado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para el Gobierno Ecuatoriano.

Sin embargo, el principal motor financiero del FONAG es, sin duda, el aporte del 2% de la tarifa de agua por parte de la Empresa de Agua, que es responsable del 87% del patrimonio del Fondo; alrededor de USD 21 millones a partir de 2020. Como la Empresa Eléctrica es también una entidad pública, la participación de los constituyentes públicos en el patrimonio es del 96%.

Actualmente, el presupuesto anual del FONAG para implementación es de alrededor de USD 2,5 millones, con ingresos provenientes de los rendimientos financieros del patrimonio, que representan aproximadamente el 45%; los recursos provenientes de la regla del 30-70% de nuevas contribuciones, representan el 30%; y los ingresos apalancados de otros donantes el otro 25%.

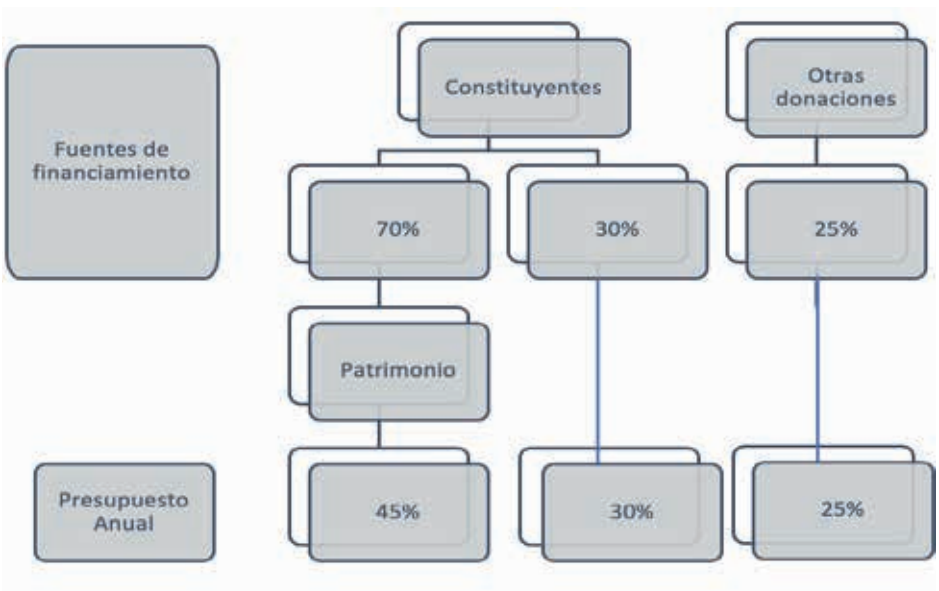


Figura No. 1 Presupuesto anual de implementación del FONAG (todas las acciones en cuencas, administración, salarios)

En los primeros 20 años del fondo, los rendimientos financieros del patrimonio se han beneficiado de que Ecuador sea un país "dolarizado". Sin una moneda propia, el patrimonio no ha sufrido ninguna devaluación, mientras que se beneficia de tasas de interés relativamente altas en el país. En cuanto a la regulación financiera de los fideicomisos con una mayoría de aportes públicos, la mayor parte del patrimonio se invierte en deuda interna ecuatoriana, mientras que una parte menor se invierte en acciones de las principales empresas nacionales. La rentabilidad media de las inversiones en los últimos años ha superado el 8%.

En cuanto al enfoque de las actividades, en los primeros años, hubo un fuerte énfasis en la conservación de la biodiversidad, en combinación con la protección de las fuentes de agua. De hecho, en la fase de puesta en marcha se utilizó el concepto de "Bioreserva Cóndor", que consistió en esfuerzos para consolidar una gran área protegida mediante la gestión integrada de los Parques Nacionales Antisana y Cayambe Coca y sus áreas de amortiguamiento. Sin embargo, el fideicomiso se creó con una misión clara: "Conservar y recuperar las fuentes de agua para el Distrito Metropolitano de Quito". Por eso, después de 20 años, el FONAG cubre la totalidad de las áreas de fuentes de agua, la mayoría de las cuales están situadas en los ecosistemas de páramo, pastizales y matorrales tropicales de altura, además, aplica una variedad de estrategias, detalladas en los siguientes párrafos.

El FONAG gestiona áreas protegidas "propias", es decir, áreas propiedad de la Empresa de Agua desde 2011, o del propio FONAG desde 2016; a la fecha, éstas suman 20.000 ha en las que encuentren repartidos 15 guarda-páramos, encargados de la vigilancia y el seguimiento.

En terrenos de propiedad privada y comunitaria, el FONAG busca conciliar acuerdos de conservación con sus propietarios. Los guarda-páramos comunitarios (actualmente 8) forman parte de la nómina del FONAG. Además, el FONAG ofrece, de manera flexible, compensaciones en el marco de dichos acuerdos de conservación. Los ejemplos incluyen la conversión de actividades productivas, que suponen una carga para la conservación del agua, hacia actividades de menor impacto ambiental. Por ejemplo, esto puede ser la conversión de la ganadería al ecoturismo. Más recientemente, esto también puede incluir mejorar la seguridad del agua para estas comunidades o los propios propietarios. Esta parte de la cartera de intervenciones podría considerarse un esquema de Pago por Servicios Ecosistémicos (PSA), ya que conecta la prestación de un servicio, es decir, la protección de áreas de origen sensibles, con una compensación que puede tomar diferentes formas. Sin embargo, el FONAG nunca proporciona pagos en efectivo en este contexto.

El FONAG restaura ecosistemas, principalmente páramos, y promueve la restauración activa en áreas muy degradadas y humedales drenados; reforestación activa en bosque andino, pero también mucha restauración pasiva, es decir,

eliminación efectiva de factores de presión y amenaza, como la reducción de ganado y perros salvajes, la prohibición de deportes motorizados en el páramo, y lo más importante, la prevención y el combate de incendios de páramo con sus propios guardaparques que están equipados y entrenados como brigadas de incendios forestales. Si bien ocurren incendios naturales en el páramo, las quemas son principalmente causadas por cazadores, turistas y comunidades que buscan la expansión de las tierras de pastoreo, lo que aumenta la frecuencia de las quemas más allá de la capacidad de recuperación del ecosistema. La restauración pasiva, vista como regeneración natural cuando se reducen estas presiones, es reconocida como la medida más rentable. El FONAG normalmente no interviene en la infraestructura hidráulica, pero en el caso de una degradación extrema, las obras de control de la erosión física pueden incluirse en el paquete de intervención, y el saneamiento rural puede financiarse cuando su ausencia compromete la calidad de las fuentes de agua aguas abajo.

El FONAG ha llevado a cabo un gran programa de educación ambiental desde sus inicios, con escuelas rurales en áreas de fuentes de agua, dirigido a los niños, pero hoy en día también a sus maestros, es decir, al propio sistema educativo, en un amplio esfuerzo de sensibilización. También se coordina con otras entidades en campañas por el uso responsable del agua.

A través de la Estación Científica “Agua y páramo”, y un extenso monitoreo hidrometeorológico, el FONAG promueve activamente, financia parcialmente y orienta investigaciones relevantes que alimentan su propia toma de decisiones, en cuanto a la optimización de proyectos de conservación y restauración, así como también en la toma de decisiones de otros actores en las cuencas. Todo esto gracias a la facilidad de acceso a datos y productos en plataformas digitales.

Finalmente, el FONAG dedica mucho esfuerzo a monitorear el impacto de sus intervenciones. El seguimiento del impacto se centra en la cuantificación de los beneficios que contribuyen a la misión, especialmente en términos de calidad y cantidad de agua. El monitoreo de impacto proporciona retroalimentación sobre el diseño del portafolio de actividades y funciona como insumo para los estudios de retorno de la inversión.

Cuadro No. 1. FONAG: Estadísticas clave que documentan logros a 2020

Información financiera	***Detalle***
Constituyentes originales del fideicomiso	2
Constituyentes adherentes	4
Patrimonio al 2020	USD 21.4 M
Presupuesto anual 2020	USD 2.7 M
Promedio del rendimiento financiero del patrimonio	8 %
Implementación	***Detalle***
Áreas de Conservación propias	19.870 ha
Áreas con un acuerdo formal de conservación	16.734 ha
Áreas restauradas	21.068 ha
Sitios de monitoreo de impacto	3
Acuerdos de conservación firmados	20
Personas que han participado en procesos de educación y sensibilización	49.058
Plataformas de información	2
Proyectos en marcha	25
Número de estaciones meteorológicas operativas	33
Número de estaciones hidrológicas operativas	36
Personal	***Detalle***
Técnicos	21
Guardapáramos	20
Educadores	7
Comunicadores	2
Investigadores/monitoreo de impacto	7
Logística	3
Administrativos	6

A lo largo de sus 20 años de historia, el FONAG ha invertido en el fortalecimiento de capacidades, utilizando fuentes de financiamiento apalancadas, así como sus propios recursos. Brinda educación continua a su personal técnico y guardapáramos, y mantiene una relación muy cercana con investigadores en diferentes campos que son importantes para la efectividad del portafolio de intervenciones en las fuentes de agua. Los grupos de interés relevantes expresan una muy buena percepción general del desempeño de las inversiones del FONAG, lo que contribuye a la confianza de los aportantes nuevos y actuales. Esta confianza

se refuerza y consolida aún más mediante el seguimiento del impacto de las intervenciones, que permite cuantificar los beneficios e informa con los estudios sobre el retorno de la inversión. Esta confianza es probablemente la base general de la sostenibilidad financiera cuando todo está dicho y hecho.

Además, con el tiempo, el FONAG se ha adaptado a diferentes condiciones socioculturales y políticas, incluidas las que se oponen a la mercantilización de los recursos naturales (Kaufmann, 2014). Cabe destacar que Ecuador aprobó una nueva legislación en el período 2007 - 2014, con notable importancia. Ésta incluyó una nueva Constitución que reconoce los derechos de la naturaleza, una Ley de Recursos Hídricos que establece consejos de cuenca, y otra legislación ambiental que prohíbe la comercialización de servicios de los ecosistemas. Al ceñirse consecuentemente a su misión, el FONAG siguió fortaleciendo su papel dentro del contexto cambiante. Según Joslin y Jepson (2018), el fondo de agua de alguna manera pasa por alto el sistema administrativo del gobierno, pero el estado mismo puede usar el arreglo como una plataforma para ejercer poder dentro de un territorio.

3.2. Fondos de agua en América Latina: situación actual

Actualmente, hay 30 fondos de agua en América Latina (Anexo 1) y más de 20 en desarrollo a nivel mundial. De acuerdo con la metodología de la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua, el FONAG es el único que ha alcanzado la fase de madurez. Esto responde en gran medida a su solidez financiera, que le ha permitido convertirse en una entidad técnica con un amplio espectro de soluciones para la protección de cuencas. Los fondos de agua seguirán repitiéndose, y como señala Kauffman (2014), se adaptarán fácilmente a diferentes condiciones socioculturales y políticas, y proporcionarán un modelo innovador para facilitar financiamiento sostenible para la conservación de cuencas. Sin embargo, es necesario ir más allá de su propio establecimiento para lograr mecanismos financieros estables que les permitan alcanzar sus objetivos y contribuir significativamente a la gobernanza y gestión del agua.

3.3 Beneficios económicos y retorno de la inversión

Los fondos de agua han comenzado a operar en un entorno en el que generalmente se los consideraba parte de la gestión de la responsabilidad social y ambiental. En algunos casos, incluido el del FONAG, los estudios sobre la disposición a pagar de los usuarios finales contribuyeron al diseño del esquema de financiamiento, pero su influencia en los acuerdos finales fue menor, ya que los acuerdos fueron con grandes usuarios institucionales y no con los usuarios finales del público en general. En la etapa inicial, cualquier cosa que se pareciera a los pagos basados en resultados no era una opción. Sin embargo, recientemente, se dispuso de algunos estudios que estiman el retorno de la inversión de los contribuyentes (Kroeger

et al., 2019, Ochoa-Tocachi et al., 2018). Estos estudios tienen básicamente dos componentes: la cuantificación de los beneficios hidrológicos por la acción del fondo, y el análisis económico de beneficios y costos para quienes contribuyen.

La cuantificación de los beneficios hidrológicos de las Soluciones basadas en la Naturaleza sigue siendo un gran desafío. Si bien muchos fondos de agua dedican esfuerzos significativos a la tarea (Bremer et al., 2018), pocos han podido describir el impacto de intervenciones individuales, o una combinación de ellas, en la calidad y cantidad del agua. Muchos estudios de modelización hidrológica se realizan en los estudios de viabilidad y priorización de intervenciones y sus ubicaciones geográficas, pero los modelos en general se quedan cortos cuando se trata de cuantificar el impacto sobre parámetros específicos relevantes. Por lo tanto, el FONAG y otros establecieron sitios de monitoreo de impacto, dentro de una estrategia para identificar impactos, tanto como sea posible con un enfoque de "Antes - Después" combinado con "Control - Intervención" (Bremer et al., 2018). "Control - Intervención" ha sido promovido por un grupo de socios bajo la Iniciativa de Monitoreo Hidrológico de Ecosistemas Andinos (iMHEA) (Ochoa-Tocachi et al., 2018), como la forma más rápida de generar información sobre cómo diferentes intervenciones mejoran el régimen hidrológico, pero la combinación con las intervenciones de seguimiento "Antes - Después" hace que esta información sea más sólida. El FONAG participa en este tipo de esfuerzos regionales andinos para cuantificar los impactos de las intervenciones recurrentes. Además de proporcionar retroalimentación sobre el diseño óptimo de las intervenciones, los datos proporcionados por este tipo de monitoreo alimentan una nueva generación de modelos hidrológicos, calibrados por la realidad del terreno monitoreado, y posteriormente en estudios de retorno de la inversión. Superar el cuello de botella de una descripción sólida de los beneficios hidrológicos es clave para la viabilidad de los estudios de retorno de la inversión. A este tipo de análisis podrían sumarse co-beneficios como la conservación de la biodiversidad y los beneficios del carbono, aunque requieren estrategias diferentes a los beneficios primarios del agua, pues considerar solo esos sería, en cualquier caso, un enfoque conservador sobre los beneficios.

Además, un análisis detallado de lo que el contribuyente considera un beneficio, y cómo estos generan rentabilidad financiera, es el otro pilar de dichos estudios. Los beneficios pueden ser de diversa naturaleza, por ejemplo: reducción de la carga de sedimentos, aumento del flujo general, aumento del flujo en la estación seca, mejora de los parámetros químicos específicos de la calidad del agua, por nombrar algunos. Sin embrago, no todos reducen necesariamente los costos o la necesidad de inversiones en infraestructura gris. En su primer estudio integral del retorno financiero de la inversión que la Empresa de Agua realiza en FONAG, que cubre el conjunto completo de captaciones que contribuyen a las tomas de agua para Quito, el retorno de la inversión se estimó en USD 1,7 por cada dólar invertido (Ochoa-Tocachi et al., 2018).

En la actualidad, la viabilidad técnica de este tipo de estudios está provocando un cambio de una motivación de "responsabilidad social y ambiental" de los contribuyentes, hacia una motivación más económica; cabe mencionar que esta tendencia no se ha observado dentro de los socios privados del fondo. A medida que los fondos de agua fortalezcan su capacidad técnica y puedan demostrar intervenciones efectivas, prevemos que su sostenibilidad en el futuro se basará cada vez más en el desempeño hidrológico. Por lo tanto, no se puede enfatizar lo suficiente en que la base del financiamiento sostenible para los fondos de agua es la solidez técnica, que genera confianza entre los contribuyentes.

4. Tendencias: Co-beneficios, ¿fondos de agua más allá de la protección de fuentes de agua?

En casi todos los casos, además de los beneficios hidrológicos directos para los constituyentes, las intervenciones de los fondos de agua generan otros co-beneficios. La biodiversidad es probablemente el más significativo, y también el más visible en la puesta en marcha o en los primeros años de muchas iniciativas, dado que muchas iniciativas reciben apoyo inicial de organizaciones medioambientales como TNC. Muchos fondos han podido captar fondos de fuentes interesadas en apoyar la biodiversidad. Recientemente, se ha prestado más atención a la financiación del carbono y el clima. Dondequiera que los fondos conservan y restauran los ecosistemas, se captura el carbono y, en muchos casos, se pueden demostrar beneficios en términos de emisiones evitadas. Por lo tanto, un grupo de fondos de agua ecuatorianos ya es implementador de un importante proyecto del Fondo Verde para el Clima, dirigido por el PNUD y el Ministerio de Medio Ambiente. Un valioso estudio realizado por el Earth Innovation Institute (2020), sobre el potencial de obtener emisiones evitadas por parte del conjunto de implementadores de este proyecto, clasificó a los fondos de agua entre los más efectivos. Además de esta contribución a la mitigación del cambio climático, los fondos de agua también contribuyen claramente a la adaptación al cambio climático, por ejemplo, al restaurar la regulación hidrológica en los humedales, mientras que esta misma regulación se está perdiendo con el deshielo de los glaciares en la misma cuenca.

Los fondos de agua en general aún no han podido apalancar un financiamiento significativo en los mercados para los créditos de carbono. En el caso específico de fondos como el FONAG que están activos en los ecosistemas no forestales altoandinos, las brechas de conocimiento sobre la dinámica del carbono (principalmente relacionadas con los suelos en estos ecosistemas) y el énfasis abrumador de los mercados internacionales de carbono, en el carbono relacionado con los bosques, ha sido un gran obstáculo. Sin embargo, el FONAG se está preparando ahora para desempeñar un papel en la implementación de

un mecanismo nacional de compensación de la huella de carbono, establecido recientemente por el gobierno ecuatoriano. Consideramos que este mecanismo es hoy en día el que tiene mayores probabilidades de atraer importantes recursos privados para los fondos de agua. Los socios privados podrían obtener la certificación de neutralidad de carbono y, al mismo tiempo, contribuir a la seguridad hídrica y la conservación de la biodiversidad, temas muy apreciados por la opinión pública.

En relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la contribución de los Fondos de Agua al ODS 6 "Agua limpia y saneamiento" a través de la protección de las fuentes de agua es clara. Además, los beneficios colaterales generados contribuyen a una serie de otros ODS, como ecosistemas saludables (ODS 15) y acción climática (ODS 13). También, se reconocen sus contribuciones a los objetivos de reducción de la desigualdad (ODS 10) y ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11) (ver, por ejemplo, PNUMA, 2016), y son, por definición, un ejemplo de Alianzas (ODS 17).

TNC ha comenzado recientemente a promover el papel de los fondos de agua en la seguridad hídrica en general, lo que incluye llenar la enorme brecha en el acceso al suministro de agua, servicios de saneamiento e higiene. Esto implicaría cambios importantes en el concepto y, en el caso de FONAG, conllevaría un cambio fundamental en su misión, inscrita en el contrato de fideicomiso.

5. Observaciones finales

El financiamiento es la piedra angular de los fondos de agua sostenibles. Un esquema de financiamiento sólido se basa en el compromiso y la confianza de los constituyentes del fondo, con estrategias complementarias de recaudación de fondos, como la cooperación internacional para el desarrollo o el financiamiento climático. En cuanto a los aportes, en una situación ideal, contribuyen tanto entes públicos como privados. Según la experiencia, la financiación pública ha demostrado ser recurrente y de largo plazo. Consideramos de suma importancia que el fondo de agua sea claro y sincero en su principal objetivo misional. Los beneficios colaterales pueden sumarse a lo largo del camino con un gran potencial para aumentar la solidez financiera, pero deben estar muy alineados con la misión principal.

Existen diferentes arreglos posibles para crear un fondo de agua; esta adaptabilidad ha permitido que los fondos de agua se repliquen en diferentes entornos legales, en diferentes países. No existe una receta única debido a los distintos contextos legales, así como también a las diferentes prioridades biofísicas. El éxito de cada uno depende, en parte, de su arquitectura institucional y su adecuación

al contexto. En el caso del FONAG, su sólida base financiera ha contribuido al impacto positivo en la gestión y gobernanza del agua.

El monitoreo y la generación de información permiten una adecuada toma de decisiones y una implementación efectiva, así como también una gestión adaptativa y un aprendizaje institucional. Un aspecto muy importante es el seguimiento del impacto para demostrar el impacto a largo plazo y la rentabilidad financiera. Esto solo es posible con una recopilación de datos rigurosa, en colaboración con los constituyentes y aliados científicos.

La conservación y preservación de los ecosistemas naturales para proteger el agua es tan importante que se ha vuelto "obvia". Han evolucionado muchos conceptos, como los servicios de los ecosistemas (evaluación de ecosistemas del Milenio, 2000), la Soluciones basadas en la Naturaleza (2006), infraestructura verde, adaptación basada en ecosistemas y otros. Pero al final del camino, lo que prevalece son las intervenciones efectivas en el campo, en las fuentes de agua.

Los fondos de agua son mecanismos poderosos que contribuyen significativamente a abordar los problemas relacionados con el agua, pero que no pueden resolverlos todos. Una parte importante del diseño de un fondo de agua es identificar el rol específico para enfrentar los desafíos de la seguridad hídrica.

Referencias

Bremer, L., Auerbach, D., Goldstein, J., Vogl, A., Shemie, D., Kroeger, T., Nelson, J., Benítez, S., Calvache, A., Guimaraes, J., Herron, C., Higgins, J., Klemz, C., León, J., Lozano, J., Moreno, P., Nuñez, F., Veiga, F., Tiepolo, G., 2016. One size does not fit all: Natural infrastructure investments within the Latin American Water Fund Partnership. Ecosystem Services, 17. 217-236.

Bremer L., Vogl, A., Petry, P., De Bievre, B. (Eds.), 2018. Bridging Theory and Practice in Hydrological Monitoring in Water Funds, Latinamerican Water Funds Partnership.

Contreras, L., 2017. El Fondo Quiroz- Chira. Un mecanismo de gestión para los ecosistemas de Piura, Perú. Programa Bosques Andinos de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Naturaleza y Cultura Internacional. Perú.

Corpocaldas, 2019. Fondos de Agua: estrategias para la seguridad hídrica. Available: http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1599/2019-03-27/14-Fondos%20de%20Agua-AndresFelipeBetancourt-VivoCuenca.pdf

FORAGUA. 2020. Fondo Regional del Agua y Fondo Ambiental. Available: http://www.foragua.org

Joslin, A., Jepson, W., 2018. Territory and authority of water fund payments for ecosystem services in Ecuador's Andes. Geoforum, 91, 10-20.

Kauffman, C., 2014. Financing watershed conservation: Lessons from Ecuador's evolving water trust funds. Agricultural Water Management, 145. 39-49.

Kroeger, T., Klemz, C., Boucher, T., Fisher, J., Acosta, E., Targa Cavassani, A., Dennedy-Frank P.J., Garbossa, L., Blainski, E., Comparim Santos, R., Giberti, S., Petry, P., Shemie, D., Dacol, K., 2019. Returns on investment in watershed conservation: Application of a best practices analytical framework to the Rio Camboriú Water Producer program, Santa Catarina, Brazil, Science of The Total Environment, Volume 657, pp 1368-1381, ISSN 0048-9697, https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.12.116.

Latin American Water Funds Partnership. 2020. Water Fund Maps. Available: https://www.fondosdeagua.org/en/the-water-funds/water-fund-maps/

Ochoa-Tocachi, B., Buytaert, W., , Antiporta, J., Acosta, L., Bardales, J., Célleri, R., Crespo, P., Fuentes, P., Gil-Ríos, J., Guallpa, M., Llerena, C., Olaya, D., Pardo, P., Rojas, G., Villacís, M., Villazón, M., Viñas, P., De Bièvre, B., 2018, High-resolution hydrometeorological data from a network of headwater catchments in the tropical Andes, Scientific Data, vol. 5, 180080.

Ochoa-Tocachi, B., Buytaert, W., Ochoa-Tocachi, E., Torres, S., Vera, A., Osorio, R., De Bièvre, B., 2018. Calculating the return on investment of nature-based solutions for water security. American Geophysical Union Fall Meeting 2018, 12–16 December 2018.

The Nature Conservancy, 2020. Investing in nature to improve water security. Fact Sheet. Available: https://waterfundstoolbox.org/library

The Nature Conservancy, 2020. Toolbox: Project Cycle overview. Available: https://waterfundstoolbox.org/ project-cycle

UNEP, 2016. Sustainable Development in Practice, United Nations Environment Programme, Panamá.

Wiegant, D., Peralvo, M., Oel, P., Dewulf, A., 2020. Five scale challenges in Ecuadorian forest and landscape restoration governance. Land Use Policy, 96. 104686.

Anexo No. 1 Fondos de Agua operativos en Latinoamérica

País	Fondo de Agua	Ubicación
México	Fondo de Agua Metropolitano de Monterrey (FAMM)	Monterrey
	Agua Capital	México
	Fondo Semilla de Agua	Chiapas
	Fondo de Agua de Guanajuato: Cauce Bajío.	Guanajuato
Guatemala	Fondo de Agua de la ciudad de Guatemala (FUNCAGUA)[a]	Guatemala
Costa Rica	Agua Tica [a]	San José
República Dominicana	Fondo de Agua Yaque del Norte [a]	Yaque del Norte
	Fondo de Agua Santo Domingo [a]	Santo Domingo
Colombia	Fondo de Agua de Cartagena [a]	Cartagena
	Fondo de Agua de Santa Marta y Ciénaga [a]	Santa Marta
	Alianza Bio Cuenca [a]	Cúcuta
	Cuenca Verde [a]	Medellín
	Fondo de Agua Bogotá Región [a]	Bogotá
	Fundación Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad [a]	Valle del Cauca
	Madre Agua [a]	Calí
	Vivo Cuenca [c]	Chinchiná
Ecuador	Fondo para la protección del Agua (FONAG) [a]	Quito
	Fondo del Agua para la conservación del río Paute (FONAPA) [a]	Paute
	Fondo de Agua de Guayaquil para la Conservación de la Cuenca del Río Daule (FONDAGUA) [a]	Daule
	Fondo de Páramos Tungurahua y Lucha Contra la Pobreza [a]	Tungurahua
	Fondo Regional del Agua (FORAGUA) [d]	Región sur del Ecuador
Perú	Fondo Regional del Agua (FORASAN) [a]	Cuenca Chira Piura
	Fondo de Agua para Lima y Callao (Aquafondo) [a]	Lima
	Fondo del Agua del Río Quiroz Chira [e]	Quiroz Chira
Brasil	Programa Reflorestar [a]	Espíritu Santo
	Produtores de Água e Floresta Guandu-RJ [a]	Río de Janeiro
	Fondo de Agua de Sao Paulo [a]	Sao Paulo
	Produtor de Água do Rio Camboriú [a]	Camboriú
	Projeto Produtor de Água no Pipiripau- DF [b]	Formosa/GO
Chile	Fondo de Agua Santiago-Maipo [a]	Santiago
Argentina	Fondo de Agua de Mendoza [a]	Mendoza



Desarrollo territorial, agua, cambio climático y género. *Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo*

Carmelina Morán Salazar - CARE

CONTENIDO

1. Introducción
2. Contexto
3. Metodología
4. Ejes del modelo territorial
   4.1. Agroecología y comercialización
   4,2. Funcionalidad ecosistémica y adaptación al cambio climático
   4.3. Fortalecimiento organizacional y normativa local
5. Perspectiva de género en el modelo territorial
6. Conclusiones

   Bibliografía

Desarrollo territorial, agua, cambio climático y género

Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo

1. Introducción

El Proyecto de "Adaptación al cambio climático de poblaciones andinas mediante el manejo, conservación y restauración de páramos", ACCRE, se implementó entre abril de 2016 y marzo de 2019, en el Cantón Pedro Moncayo Provincia de Pichincha. En asocio entre CARE y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pedro Moncayo, con el financiamiento de la fundación Ensemble de Francia.

El área de intervención del Proyecto ACCRE fueron las parroquias de Tabacundo y Tupigachi, en los siguientes ejes de trabajo:

1. Agroecología y comercialización alternativa.
2. Funcionalidad ecosistémica y adaptación al cambio climático.
3. Fortalecimiento organizativo y normativa local.

La construcción conjunta de esta experiencia ha permitido ir de la acción a la reflexión y nuevamente a la acción y ha generado conocimientos para reducir la vulnerabilidad de las comunidades frente a los impactos del cambio climático en sus medios de vida, mediante la conservación de las fuentes de agua del sistema lacustre, asistencia técnica especializada en procesos de agricultura sostenible y gobernanza participativa que permitió construir el modelo territorial de Pedro Moncayo Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo - 2019.

2. Contexto

En el cantón Pedro Moncayo se producen variedades de rosas que se exportan a Europa, Estados Unidos y algunos países de Latinoamérica. Cuenta con una calidad reconocida a nivel mundial, es por esto que su municipio proclamó a Pedro Moncayo como la "Capital Mundial de la Rosa" (Norma, 2016). Si bien es cierto, el aporte a la economía del cantón es importante dado que las plantaciones han generado empleo e ingresos para cientos de familias vinculadas a dicha actividad directa o indirectamente, lo cual incide consecuentemente en la dinamización del mercado local, no es menos cierto que existen pequeños productores, propietarios de predios cercanos a dichas plantaciones tecnificadas bajo invernadero, que

provienen de comunidades indígenas y sus familias quienes históricamente no han recibido apoyo estructurado y sistemático para mejorar sus condiciones y medios de vida.

Así mismo, se caracteriza por la producción agroecológica que en su mayoría se dedican las mujeres. Es así que ellas definen a la agroecología no solo como un simple modo de producir sino como un estilo de vida de las familias campesinas que en armonía con la Madre Tierra o Pachamama les permite diversificar su alimentación, garantizar su soberanía alimentaria y a la vez mejorar las condiciones económicas a través de la comercialización directa.

La situación ambiental del cantón se asimila a la de la región como es el avance de la frontera agrícola hacia los páramos, ausencia de políticas públicas de conservación, escasa conciencia de protección de los páramos en la población, incendios forestales frecuentes. Frente a dicha realidad y como alternativa, el Proyecto apuntó a sostener un modelo productivo familiar resilientes que contribuya a la conservación de los páramos andinos, que proveen desde sus zonas de recarga hídrica el agua a su territorio y que es utilizada por la población para consumo humano y otros usos. (Consultoría evaluación final Proyecto ACCRE, 2019).

Es importante mencionar que el proyecto llega a apoyar procesos de producción agroecológica encaminados en el territorio, las cuales buscan el acceso a la comercialización y mejorar sus capacidades técnicas, todo ello, en conjunto con el GAD Municipal de Pedro Moncayo, la Asociación de Productores Agroecológicos del Buen Vivir, El Grupo de Mujeres de San Luis de Ichisí, El Granjerito de San José Alto, Los/as Productores/as e Cananvalle, entre otros.

3. Metodología

El modelo "Tejiendo Consensos para aumentar la resiliencia al Cambio Climático: Un Trabajo Colaborativo" es un producto que contiene el conocimiento de mujeres y hombres involucradas en todo el proceso del Proyecto ACCRE. La metodología que se adaptó es "Minga Libro" desarrollada por el Grupo FARO[1].

4. Ejes del modelo territorial

4.1. Agroecología y comercialización

Es importante resaltar que la producción y comercialización agroecológica es un sistema social de producción complejo e integral que posibilita la obtención de productos sanos, nutritivos y saludables para las familias campesinas y para

1 El Minga libro se concibe como un proceso intensivo de producción de conocimiento en el que durante tres días un grupo de participantes que comparten pasión y conocimiento por un tema que trabaja para producir un producto de conocimiento genera análisis y propuestas alrededor de una temática.

las familias urbanas; además, contribuye a la conservación ambiental por la no utilización de productos tóxicos que contaminan y prácticas intensivas que erosionan la tierra incrementando la vulnerabilidad de las familias campesinas a los posibles impactos de la variabilidad climática local (Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo, 2019).

Este trabajo ha sido posible por la alta conciencia de las productoras/es de transformar su medio de vida por una agricultura que no contamine sus entornos de vida, así como de la voluntad política del Gobierno Local que apuesta a la producción de alimentos sanos para su población. De aquí surge la Escuela Cantonal de Agroecología para apoyar a los y las productores locales y crear un mecanismo para viabilizar la comercialización a precios justos. Para ello se desarrollaron las siguientes acciones:

a) Escuela Cantonal de Agroecología - una alternativa de aprendizaje colaborativo y vivencial. El proceso se considera que cada una de las chacras/fincas se convierta en una escuela donde las productoras experimentan y aprenden de manera conjunta y colaborativa con el acompañamiento y asistencia técnica del GAD Municipal. Además, se convierte en un escenario de intercambio de saberes de Productora a Productora. Los contenidos de la capacitación se basan en los elementos de producción que siempre han manejado las productoras: Suelo, cultivos, agroforestería, crianza de animales, riego. El aporte del proyecto es mejorar estas prácticas, el uso y manejo con el enfoque de adaptación al cambio climático como es el uso y elaboración de abonos orgánicos, incorporación de especies nativas y frutales (ya sea en barreras, linderos, terrazas o dispersos en las chacras para generar microclimas), la asociación y rotación de cultivos que permiten aumentar la resiliencia de la producción, cosecha y uso de agua, uso de variedades locales adaptadas y/o resistentes a los cambios de clima.

b) Sistema Participativo de Garantía de la Producción Agroecológica (SPG)[2]. Este Sistema Participativo de Garantía (SPG) ha sido trabajado en talleres y asambleas, lo cual posibilita que sea un mecanismo social, participativo y colectivo, que brinda la credibilidad y confianza a los consumidores, quienes han tenido la oportunidad de conocer las chacras o parcelas de los productores y compartir momentos de fraternidad y amistad. Esta relación entre familias del campo y la ciudad, es lo que permite enfocar y resaltar que la unión y alianza entre el campo y la ciudad si es posible y se la hace a través de un proceso de consumo responsable basado en la generación de

2 Sistemas Participativos de Garantía es una certificación social, una forma que encontraron las familias campesinas para garantizar a los consumidores la calidad del producto ofrecido a los consumidores, este requiere y promueve la participación directa de consumidores, pequeños productores y otros actores en la evaluación de conformidad (Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo, 2019).

hábitos alimenticios saludables y precios justos. (Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo, 2019).

c) Comercialización. Para la comercialización el GAD Municipal de Pedro Moncayo estableció la red de ferias en el Cantón, en este marco se construye de manera participativa la ORDENANZA PARA EL FOMENTO, ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y REGULACIÓN DE FERIAS AGROECOLÓGICAS, DE PRODUCTORES, COMUNITARIAS Y BIOPLAZAS aprobada el 18 de julio del 2017. Esta ordenanza dictamina que el GAD Municipal tiene como competencia establecer espacios e infraestructura para la comercialización de productos agroecológicos. Para efecto de este mandato, el GAD de Pedro Moncayo entregó en comodato por cincuenta años, un espacio de comercialización para los productores/as agroecológicas de la Asociación El Buen Vivir. Además, en el marco de esta política el GAD dotó de infraestructura a la Asociación de Productores de Alimentos de la Esperanza, Cananvalle, Malchinquí.

Esta experiencia se desarrolló con la Asociación El Buen Vivir que agrupa a 23 productoras que tienen significativos avances en este ámbito:

- Feria Agroecológica que se realiza todos los viernes de 7:00 a 12:00.
- Se vincularon con la Cooperativa Sur-Siendo, que está ubicada en los barrios del sur de la ciudad de Quito, a quienes les proveen sus productos en un acuerdo enmarcado en la lógica de comercio justo, en la que ganan tanto los productores como los consumidores.
- Fueron proveedores del comedor de la Universidad Andina Simón Bolívar.
- Feria en los patios de la Universidad Andina, sus principales consumidores eran los docentes y personal administrativo.

4.2. Funcionalidad ecosistémica y adaptación al cambio climático

La zona lacustre de Mojanda es la principal fuente de agua para el consumo humano y para el desarrollo de actividades agropecuarias en el Cantón Pedro Moncayo.

En el año 2015, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pedro Moncayo inició el proceso para la declaratoria del Área de Conservación y Uso Sustentable “Mojanda” (ACUS Mojanda) con el propósito de conservar y proteger las fuentes de agua y el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones locales.

Un estudio realizado en el año 2017 por la Corporación Alema GIZ con la participación de los Gobiernos Provinciales de Pichincha e Imbabura y de los GAD Municipales de Pedro Moncayo, Otavalo y el Distrito Metropolitano de Quito

reveló la existencia de una degradación del ecosistema, la paja era afectada por incendios, que, aunque se habían reducido, no estaban controlados, así como el avance de la frontera agrícola.

En este marco, las principales acciones realizadas para la declaratoria del ACUS Mojanda son:

- Delimitación de la frontera agrícola
- Programa de conservación, manejo y restauración de áreas de recarga hídrica
- Manejo y conservación de fuentes de agua
- Sistema de monitoreo y control del ACUS
- Planes de contingencia para combate de incendios
- Sistemas de Alerta Temprana cantonal

La delimitación de la frontera agrícola fue un proceso de diálogo comunitario y participativo, contó con la participación de las comunidades, propietarios, organizaciones, Junta de Agua, Juntas Parroquiales, ONG en las cinco parroquias del Cantón: Tupigachi, Tabacundo, La Esperanza, Tocachi y Malchingui. Este proceso permitió analizar y consensuar acuerdos sobre el límite de avance de la frontera agrícola, acordando que esta se limita hasta el avance actual en cada uno de sus predios y territorios.

Para recuperar el estado natural de las partes afectadas por la actividad humana se trabajó con las Juntas de Agua y Comunidades en acciones de protección de fuentes de agua, restauración de zonas degradadas y conectividad de parches para mejorar la funcionalidad del ecosistema del páramo y bosque alto andino.

Se identificaron diecisiete fuentes de agua, previo a la protección se realizaron acuerdos con los propietarios de los predios en donde están ubicados las vertientes, se capacitó a líderes comunitarios y se conformaron los Comités de Investigación Local para las medidas de adaptación al cambio climático, quienes realizaron planes de adaptación al cambio climático de 5 fuentes de agua.

Se estableció el Plan de contingencia para combate de incendios y Sistema de Alerta Temprana Cantonal, fue una suma de esfuerzo del GADM Pedro Moncayo, a través de la Unidad de participación Gestión de Riesgos, el Cuerpo de Bomberos de Pedro Moncayo y CARE Ecuador. Las acciones que se realizaron son:

- Formación y Capacitación de la Brigada de prevención y control de incendios
- Simulacros
- Conformación y capacitación de brigadas comunitarias
- Equipamiento de las brigadas y personal institucional del GADM-PM

Todo este trabajo institucional y comunitario para la conservación del ACUS de Mojanda fueron la base para que el Concejo Municipal y la Alcaldía aprobaran la

ordenanza 022-2019 que declara "el sector denominado zona lacustre Mojanda, como área de conservación y uso sustentable municipal, orientada a proteger, conservar y restaurar ecosistemas frágiles y amenazados y prioritariamente aquellos espacios de importancia ecológica asociados al recurso hídrico". (Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo, 2019).

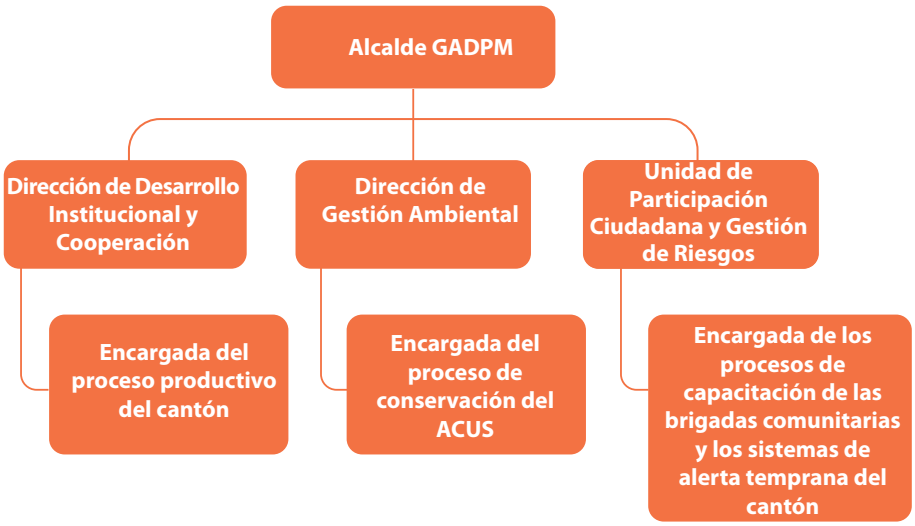
En vista de que los procesos de conservación, recuperación, mitigación, monitoreo y cuidado del ACUS Mojanda, requieren de recursos económicos y humanos permanentes, se elaboró la ordenanza del Fondo de Agua de manera participativa entre el GAD PM, EMASA, CARE, FONAG, SENAGUA y organizaciones del cantón como la UCIBT, TURUJTA, Asociaciones de productores Agroecológicos, UCCOPEM cuyos objetivos son la protección, conservación y mejora de las fuentes de agua.

Este proceso implicó realizar acciones previas como fue la elaboración de un expediente técnico con información sobre: análisis de la zona de recarga hídrica, disponibilidad del recurso, estudios de flora y fauna, estructura básica de acceso a agua, diagnósticos para ser comparados con los estudios del municipio y establecer el histórico del monitoreo a las fuentes de agua. La Comisión Jurídica de la EMASA fue la instancia de aprobación para ser presentada al Consejo Municipal en primera instancia.

4.3. Fortalecimiento organizacional y normativa local

La implementación del Proyecto ACCRE fue coordinada y planificada con las instancias del GADM PM de acuerdo al siguiente gráfico.

Se trabajó con la Dirección de Desarrollo Institucional y Cooperación para el fortalecimiento productivo se partió identificando los problemas y las necesidades, entre los hallazgos se encontró: a) que las productoras, en su mayoría mujeres, habían comenzado un proceso de promoción y gestión de la producción agroecológica y que requerían sostenibilidad; b) no existían ordenanzas que impulsen la comercialización directa de los productores; c) el uso de agroquímicos estaba afectando la calidad de los suelos, del agua y la salud de las familias productoras. En este marco se constituyó La mesa de apoyo técnico a la agroecología que es liderada por el GADPM. la conformaron el Gobierno de la Provincia de Pichincha, CARE, las Fundaciones SEDAL y CIMAS, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, Corporación Rikolto y la Unión de Comunidades Campesinas Cochasquí – Pedro Moncayo UCCOPEM. Quienes son los facilitadores/as de la Escuela Cantonal de Agroecología, y los procesos de comercialización. Se tuvieron apoyos específicos al emprendimiento de mujeres de San Luis de Ichisi y la implementación de las Cajas de Ahorro Mama Nati con la Asociación del Buen Vivir.



Fuente: Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo – CARE 2019

La Dirección Ambiental lideró los procesos de conservación del ACUS Mojanda, la delimitación de la frontera agrícola en base a la Ordenanza Bi - cantonal Otavalo y Pedro Moncayo, que rige la protección y manejos sustentables de la "Zona de Mojanda". Se constituyó la mesa técnica para la Ordenanza de la conservación del ACUS y fue facilitador del proceso de conformación de los Comités de investigación local.

La Unidad de participación ciudadana y gestión de riesgos hizo el rol de facilitador de procesos de la construcción del Plan de Sistema de Alerta temprana para la prevención de incendios, capacitación y conformación de brigadas comunitarias para la prevención y control de incendios.

5. Perspectiva de género en el modelo territorial

Es necesario considerar los roles que se le adscriben tradicionalmente a mujeres y varones en los ámbitos productivo y reproductivo. La globalización de las economías tiene un gran impacto en la agricultura y, por ende, en la estructura del empleo y el trabajo agrícola, así como en las relaciones de género que se establecen en este contexto productivo (Igualdad Casa Adentro - Marco Político Estratégico del Programa de Igualdad de Género de CARE y su Caja de Herramientas, CARE, 2013).

Al inicio del proyecto, el Equipo técnico del GAD tenía una concepción de trabajo enfocado a la agricultura familiar que mira al hombre como el primer actor en la producción y que el resto de la familia ayuda; no se evidencia la participación de

la mujer, sin embargo, en la práctica sabemos que las mujeres realizan el trabajo agrícola y sus parejas están trabajando en las florícolas. Esta práctica encontramos también en las familias que realizan la agroecología por ello el proyecto partió sensibilizando al equipo técnico en la importancia de trabajar desde los roles de género y la división sexual del trabajo para identificar las particularidades y saber en qué condiciones de relacionamiento familiar y comunitario se desarrolla la producción agroecológica.

Encontramos que quienes se dedican a esta producción son mayormente las mujeres en conjunto con sus hijos, hijas, adultos mayores. Aquí se reconoce y valora el trabajo que cada uno realiza a diferencia de la agricultura convencional que no reconoce el aporte de las mujeres como trabajo y que no se valoriza el mismo en los costos de producción.

Para la generación de capacidades se consideró fuertemente el tiempo de las productoras para que esto no sea una carga sino sea un aporte a su bienestar. Las capacitaciones han promovido el reconocimiento de sus derechos en cuanto a la propiedad de la tierra, la toma de decisiones para la producción (qué sembrar, cómo sembrar y dónde sembrar), los beneficios de la comercialización (autonomía económica) y su aporte a la alimentación sana de sus familias y de los y las consumidoras.

6. Conclusiones

La implementación del proyecto ACCRE dio continuidad a los procesos que ya se encontraban en curso, en el territorio. Los grandes logros del servicio de asistencia técnica establecido por el proyecto han sido la declaración el ACUS de Mojanda, la consolidación de la producción agroecológica y la ordenanza del fondo de agua. La participación directa de las mujeres de la zona del proyecto ha sido determinante para la sostenibilidad del proyecto.

La participación comunitaria durante la implementación del proyecto contribuye a la conservación del páramo y garantiza el agua para las futuras generaciones.

Los principales productos generados por el proyecto ACCRE son el Reglamento del Sistema Participativo de Garantías (SPG), la ordenanza de creación del ACUS, la ordenanza del Fondo de Agua y el modelo de gestión del territorio cantonal.

La operación eficaz del Fondo del Agua es crucial para obtener un fundamento financiero estable propio, con miras a otorgarle continuidad al proceso de conservación y uso sostenible de las fuentes de agua del cantón.

Bibliografía

Andrango, María et al. 2019. Tejiendo consensos para resistir al cambio climático: Un trabajo colaborativo. CARE.

CARE Ecuador. 2019. Informe narrativo final evaluación de fin de término del proyecto ACCRE.

CARE Internacional, América Latina y el Caribe. 2013. Igualdad Casa Adentro - Marco Político Estratégico del Programa de Igualdad de Género de CARE y su Caja de Herramientas.



Agua, Paisajes y Recreación



Termalismo en Ecuador. Agua, paisaje y recreación

Adriana Lucia Patiño Paucar[1]
Enrique Armando Cabanilla V.[2]

CONTENIDO

Abstract
1. Introducción
2. Recuperación histórica del termalismo- contexto
3. Diagnóstico de la problemática
4. Metodología del estudio
5. Créditos institucionales
6. Análisis teórico crítico de la problemática
7. Conclusiones, recomendaciones del recurso termal
8. Política pública

Referencia bibliográfica

1 Adriana Patiño, Docente de la Carrera de Turismo, Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Central del Ecuador.

2 Enrique Cabanilla, Director de la Carrera de Turismo, Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Central del Ecuador.

Termalismo en Ecuador

Agua, paisajes y recreación

Abstract

La presente investigación hace un análisis del agua como elemento transversal en la actividad turística con especial énfasis en las fuentes termominerales del Ecuador y una articulación a la demanda Wellness y su influencia en la economía mundial, se establece como problemática la poca sinergia entre los emprendimientos termales registrados. Se analiza los antecedentes históricos del recurso termal como alternativa terapéutica, misma tendencia que adoptó Ecuador durante la presidencia del Dr. Isidro Ayora, además se ejemplifica las formas de administración de los recursos termales en el país siendo el empoderamiento comunitario una de las sugerencias principales a desarrollar, incluyendo la propuesta de medicina social que inició en los años 30.

1. Introducción

Diversos tópicos referentes al desarrollo humano son puestos sobre la mesa en el debate, para su análisis y posible generación de soluciones. Sin lugar a duda, uno de los temas de actualidad es el uso y consumo del agua, un recurso que tiene predominancia en la calidad de vida del ser humano y de la naturaleza. Una de las conclusiones sobre la cual se debe planificar cualquier política sobre este recurso es que el agua y el territorio tiene una estrecha relación. El territorio aumenta el riesgo o beneficio, no solo sobre la calidad del agua, sino también por su cuidado y disponibilidad. Esta dinámica territorial ha mostrado el debilitamiento del modelo desarrollista por las graves afectaciones a los recursos naturales y los conflictos del agua generados por la sobreexplotación, el cambio climático y tenencia del agua. El recurso hídrico ha dejado de ser únicamente un asunto productivo, convirtiéndose en un tema que demanda acciones concretas en la planificación territorial.

Para el turismo, las masas de agua aparecen como un recurso indispensable. Desde sus inicios, en la historicidad de turismo destacan destinos con oferta de actividades acuáticas, como aquellos que tuvieron el poder de atraer a la naciente demanda, tal el caso de las aguas termales de Bath en Inglaterra, que mantuvieron su esplendor romano, y se posicionaron como un destino de recreación. Además, el agua es elemento transversal en varias tipologías turísticas, iniciando por el mismo sol y playa, que antes de la pandemia tenía una capacidad de mover más

de 800 millones de visitantes de un país a otro, según datos de la Organización Mundial del Turismo. A esto hay que sumarle los cruceros como los nuevos centros de entretenimiento de alta mar, como un todo incluido descontinentalizado.

Aunque las 2 tipologías anteriores son masivas y por ello ejes de desarrollo para regiones y países, hay otra serie de tipos de turismo alternativos donde también el agua es clave. Por ejemplo, en el turismo de salud es indiscutible la utilización de las aguas termales como recurso clave. El ecoturismo, cuya interpretación y sostén gira sobre el agua, tanto para explicar la importancia de los páramos, como para sustentar su aporte a la diversidad de flora y fauna de la selva. El agroturismo que en su forma más simple demuestra la relación del agroproductor con la tierra y el agua; el turismo de deportes y aventura, que pone un grado experiencial al visitante al recurso acuático con prácticas como el rafting, kayaking, tabla vela, hidrospeed, rapelling, entre muchas otras actividades, entre otras prácticas turísticas vinculadas con el uso indirecto del agua. De lo más sofisticado, al simple hecho de tener una cascada donde aventurar un baño que nos una con la naturaleza, son hechos que son muy apreciados en el turismo.

Y esto no es poco, por otro lado, es muy cierto el afirmar que sin agua no hay servicios turísticos. Alojamientos, restaurantes, bares, parques de diversiones, ninguno de estos podría funcionar sin acceso a este líquido vital. Es más, el consumo turístico de agua es de importante volumen y relevancia, especialmente en épocas de alta demanda, donde inclusive la población local se podría ver afectada por el híper consumo de este elemento de sus visitantes. Por ello el consumo directo de agua en las poblaciones receptoras; así como también, en los visitantes, debería contar con una política pública que garantice la provisión racional del agua.

El agua es un elemento transformador del paisaje, como primer enganche de su posterior uso turístico. Ya sea en la parte urbana o el parte rural hay espacios de gran significancia. En lo urbano puede ser un museo cuya temática principal sea el uso del agua, mientras que en lo rural se encuentran humedales destacados por su alto valor biológico, que además abastecen a las zonas de cultivo. En los espacios alejados de las urbes están las áreas protegidas cuya función ecosistémica pasa siempre por la importancia del agua como sostén de la vida pues a más de cumplir con su función básica de protección, se ha involucrado con el turismo responsable, como un mensaje de educación y formación a los visitantes. Los gestores del territorio han ido entendiendo la importancia del recurso hídrico, más aún en lo turístico, donde es parte transversal de toda su cadena productiva, pues está en los atractivos, en la infraestructura básica que permite la comercialización y, finalmente, como un elemento básico para proveer los servicios primarios como son alojamiento, alimentación y transporte, contexto a ser analizado en las propuestas termales del país.

2. Recuperación histórica del termalismo- contexto

Hablar de la relación del ser humano con el agua es remontarse algunos siglos atrás. Tal relación formó parte indiscutible de la unificación de la agricultura, arquitectura y de una larga etapa de sedentarismo. El agua fue la causa de los primeros núcleos de organización social, motivó la transformación del territorio natural, generó en la especie humana un sentimiento de independencia del resto de seres vivos, se transformó en el reto a dominar, transportar y abastecer. Granero (2003) se refiere a formas primigenias de arquitectura que el ser humano desarrolló para ejercer dominio sobre la tierra y el agua. Acequias y abrevaderos fueron algunos elementos de base para la proyección y adaptación de la naturaleza a una nueva forma de vida.

Autores como Marevar (1992) y Melgosa (2000) hablan de un culto al agua que se expande en diversas expresiones humanas como la salud, la arqueología, el urbanismo y la geografía. Dentro de ambas investigaciones los autores ven al agua como base activa e inseparable del termalismo. Molina (1997) habla de una relación preexistente entre el agua, la salud, el ocio y la historia misma. La gran mayoría de los antecedentes históricos de las prácticas termales se remontan a los hallazgos arqueológicos griegos y romanos, el agua en forma termal inició como otro intento de entender el entorno y su influencia en el funcionamiento del organismo humano. La necesidad inherente de los griegos despertó el interés de sus conquistadores por maximizar las aplicaciones terapéuticas del agua en todo el imperio.

La terma dejaría de ser vista como una mera estructura social, a ser todo un conglomerado de simbolismos y jerarquías. Es de esta manera que las termas se transformarían en una práctica medicinal recurrente que necesitaba de todo un sistema administrativo interno y una estructura arquitectónica funcional y duradera. Molina (1997) también hace referencia a todo el sistema que comprendía una terma, complejos de preparación física, actividades lúdicas, regeneración corporal y mental. De igual manera no limita el uso del agua solo a los pueblos del mediterráneo, los procesos de expansión, y las mismas características geológicas del mundo hicieron que las comunidades ancestrales de Asia y Latinoamérica ya usen el agua termal como un regalo del entorno, una fuente de purificación.

Tras la caída del imperio Romano las termas atraviesan un largo proceso de recesión, a inicios del siglo XVIII el termalismo resurge como una alternativa médica a través de la balneoterapia popularizándose en las clases más elitistas, para el siglo XIX abundan las estaciones termales en Europa, y ya en pleno siglo XX, el apogeo disminuyó con los avances de la medicina y la masificación del turismo de sol y playa. (Ruiz de Maya, Grande, 2006) Pero como es de esperarse la transformación en los gustos del consumidor, mayor acceso a recursos y tiempos

libres, más la necesidad de salir de los centros urbanos hizo que las termas y balnearios vuelvan a ser lugares indispensables de veraneo, desarrollándose una *cultura balnearia* donde se incluyen servicios de ocio y relax.

En el caso del termalismo en América solo demostraría una gran riqueza de recursos termales en estado natural y un largo vinculó ya creado con los pueblos ancestrales, los procesos de colonización y migración influenciaron en el uso alternativo de las termas. El contexto histórico de las fuentes termominerales en Ecuador transcurre desde varias ópticas y periodos de tiempo que se han ido adaptando a la cultura misma del país.

La tradición oral denota el uso y el componente simbólico de estas vertientes naturales en la cosmovisión local, baños de sanación, purificación, ofrendas, actos religiosos o comerciales son algunas de las formas de aprovechamiento de las termas. En la provincia de Manabí se localiza la comunidad de Agua Blanca, descendientes de la cultura Manteña (800 AC–1532 D.C), tiene bajo su circunscripción una fuente de origen volcánico de color verdoso y de alta concentración de azufre que para los habitantes tiene propiedades terapéuticas y que sin duda formó parte del vivir cotidiano de sus antepasados.

En varias provincias del Ecuador se escucha hablar de "las piscinas del Inca" como en Cariamanga, Saraguro o Coyoctor en Cañar, que se remontan al periodo incásico ecuatoriano (1460–1532 D.C) y que hoy algunas de ellas son usadas como balnearios locales. Los vestigios arqueológicos de Tulipe, al noroccidente de Pichincha, son incluso antecedentes de piscinas ceremoniales dedicadas al sol y la luna facilitando la visualización y estudio de las estrellas. Es común ir a poblaciones con aguas termominerales y que se las asocie con zonas sagradas o mitos locales.

Dressel en 1876 realiza los primeros aportes referentes al termalismo y su aplicación terapéutica en Ecuador, registrando tan solo 28 afloramientos. Sus conocimientos químicos identificaron las aguas alcalinas de la hacienda Chimborazo (Machachi), aguas ferruginosas como las de Alangasí, las del valle de Badcung (Tungurahua), Pomasqui (Pichincha), Yana Yacu (Imbabura), aguas saladas como las de San Vicente (Santa Elena) o Tomabela (Bolívar), entre otras.

Años después Teodoro Wolf (1892) hacía referencia del recurso termal del Ecuador y su casi nula utilización, "cuantos progresos ha hecho en el mundo civilizado la hidrología medicinal, cuantos preciosos remedios poseemos en ciertas aguas minerales para ciertas enfermedades, pero los médicos no las conocen (…) no conocemos las aguas del Ecuador, ni sus virtudes medicinales" (p.306). Para esta fecha el uso médico de la terma era casi nulo, mientras que en Europa se hablaba de la popularización termal.

En el periodo hacendatario se genera mayor relación entre la medicina y la hidroterapia, los ojos de agua eran utilizados de manera privada como sucedió en los balnearios de Tesalia (Machachi) y la Merced (Quito); un caso muy particular son las termas municipales de San Pedro del Tingo que transitaron el cambio al uso público de las termas como entornos sociales. Carrillo (2012) realizó una extensa investigación del termalismo quiteño y la relación urbano-rural generada tras la implementación de este conjunto de piscinas.

En plena reivindicación médica del recurso termal europeo, el presidente Isidro Ayora decreta en 1928 como bienes públicos las vertientes del Tingo (Pichincha) y las de Santa Elena (Santa Elena), iniciando la construcción del balneario público con fines netamente terapéuticos a las afueras de Quito, similar protocolo médico se establecía en Baños de Agua Santa que estaba a cargo de la Oficina de Sanidad de Tungurahua. Carrillo (2012) utiliza estos acontecimientos como una nueva alternativa de medicina social de la época. El entramado cultural, la lucha entre clases sociales, el cambio del paisaje hacia una nueva modernidad fueron algunas de las consecuencias de este interesante proceso.

Si bien el objetivo de las aguas termales durante este periodo era médico, la creciente demanda de pacientes cuyos tratamientos podían durar varios días, forzó la implementación de servicios adicionales como alojamiento, alimentación y transporte para los visitantes, esta dinamización económica es muy particular de la actividad turística. A medida que crecía la fama curativa del balneario crecía también el flujo de visitantes, marcando una línea muy delgada entre el uso médico y el recreacional, es así incluso que algunas clases sociales de la época optaron por buscar nuevas alternativas ante la saturación del servicio termal; se podría decir que se generó una especie de *overtourism* (Carrillo, 2012). Es interesante como la dinámica social, cultural, económica, política y ambiental puede girar a partir de los afloramientos termominerales.

Waring (1965) en su estudio denominado *Thermal Springs of the United States and Other Countries: A Summary*, registra en Ecuador 42 sitios, entre ellos los de Tufiño, Peguche, Palmira, Cunuc Yacu, San Pedro del Tingo, La Calera, Aguas de Guapán, etc. Ya se evidencia mayor identificación del recurso termal en Ecuador, misma tendencia que seguirá hasta el siglo XX, aunque con un enfoque más lúdico y básico.

En la actualidad la también llamada hidroterapia se transformó en una práctica recurrente, con gran participación en las actividades de ocio. Si bien la mayor oferta de turismo termal se concentra en Asia Pacífico (China, Japón), el panorama en Latinoamérica está intentando consolidarse, Perú desde el 2012 maneja su propia estrategia de turismo termal en el territorio; Colombia busca cimentar su imagen de destino de salud; Argentina cuenta con más de 60 localidades termales; Brasil y México reportan mayores ingresos generados por la actividad y centros

termales en la región (Global Wellness Institute, 2018). En Ecuador se registran más de 100 concesiones termo-minerales pero escasos emprendimientos termales orientados al bienestar.

Ahora la oferta mundial busca captar adeptos en base al servicio, producto y experiencia, es así como aparecieron los *curhoteles*, una fusión entre hotel y centros médicos integrales, medicina estética, fisioterapia, hidrología, psicología, genómica, en fin, un sin número de tratamientos con los servicios personalizados de un hotel, seguramente aparecerán más propuestas para satisfacer las necesidades del nuevo turista.

3. Diagnóstico de la problemática

De por si el sector turístico aún seguía debilitado tras las manifestaciones de octubre de 2019 y el covid-19 no hizo otra cosa que minimizar dichos avances. Si bien la problemática visible del turismo en Ecuador ha sido la falta de diversificación de la oferta turística, mínima participación local y propuestas Smart, hoy el mercado se está transformando y va a exigir no solo calidad, la nueva moneda será la confianza que cada destino, proveedor y lugar pueda generar en el futuro visitante. Al hablar del aprovechamiento de recursos, el termalismo podría establecerse como una alternativa. El país cuenta con más de 120 puntos termales/ minerales que aún no han podido desarrollarse, pocas son las propuestas que tienen mercado internacional o local consolidado, sin embargo, no se evidencia una estrategia grupal o se la ve como una propuesta local.

4. Metodología del estudio

La presente investigación se direccionó de manera descriptiva, resaltando hechos relevantes del termalismo en Ecuador, productos orientados al turismo de bienestar, análisis de la realidad en base al levantamiento bibliográfico. Se han examinado las propuestas actuales. La recolección de datos se produjo a través de fuentes secundarias, investigaciones oficiales y entrevistas.

5. Créditos institucionales

Universidad Central del Ecuador- Carrera de Turismo Ecológico.

Grupo de Hidrogeología del Subproceso de Estudios e Investigaciones Hidrológicas de la Dirección de Gestión de Hidrología del INAMHI.

Dr. Juan Pablo Hidalgo

6. Análisis teórico crítico de la problemática

Buscar alternativas de reactivación económica es la prioridad de muchos sectores productivos, y como se planteó en esta investigación, la idea es proponer el recurso termal como tendencia wellness inicialmente para el mercado local, identificando la realidad del recurso, problemáticas comunes, modelos de administración e integración local. Ideas que faciliten direccionar estrategias en conjunto de todos los actores involucrados. Es necesario empezar identificando las cualidades de dicha tendencia hacia el bienestar.

El aprovechamiento del recurso termal forma parte de la industria "wellness", el concepto se basa en un nuevo estilo de vida, actividades enfocadas en buscar salud integral. El Global Wellness Institute (2018) publicó un informe relacionado al impacto económico que generan estas actividades, en el mismo se incluyen 10 sectores como: Comunidades de bienestar, Economía General de Actividades Físicas, Bienestar Laboral, Belleza y antienvejecimiento, entre otras. Se estima que esta industria representa el 5,3% de la producción económica a nivel mundial, se genera un gasto por actividades vinculadas a la salud integral de $ 4,2 billones, más de un 50% del total de los gastos generales de salud. La industria del spa, el turismo de bienestar y el sector inmobiliario de bienestar despuntan en cuanto a crecimiento en los últimos años.

Según el boletín de GWI (2018), la industria de fuentes minerales y termales reporta la participación aproximada de 127 países con más de 34.057 establecimientos termales/ minerales. La generación de empleo bordea 1,8 millones de trabajadores, se obtuvo ingresos de 56,2 mil millones en 2017. Asia-Pacífico y Europa concentran más del 95% de ingresos y establecimientos a nivel mundial. Alemania, Japón y China son algunos de los principales mercados emisivos.

El 66% de ingresos económicos se generan en establecimientos termales/ minerales con servicios de Spa. En base a estos datos es evidente como el uso adecuado del recurso termal puede inferir en el crecimiento económico de una localidad. El aprovechamiento del recurso termal/ mineral combinado con un turismo sostenible, estrategias de calidad, involucramiento local e innovación podrían ayudar al fortalecimiento de Ecuador como un destino o un referente regional de la industria spa.

Pero, ¿existe suficiente recurso termomineral para poder aprovecharlo en la industria wellness? Un estudio reciente desarrollado por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología -INAMHI (2013) bajo el título de Aguas Termominerales del Ecuador, georreferencia aproximadamente 100 fuentes de agua, analizando un total de 14 provincias. La región Interandina concentra cerca del 86% del total de puntos levantados, siendo las provincias de Carchi, Imbabura y Pichincha aquellas con mayor número de muestras (67 lugares).

En la zona de Sierra Centro se han identificado 17 fuentes entre las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo; tanto las provincias del Austro como Napo en la Amazonía, Guayas y El Oro en el litoral contabilizan 23 afloramientos termominerales. El MINTUR (2018) habla de 105 concesiones turísticas incluyendo a la provincia de Morona Santiago como parte de la oferta.

Se puede denotar una distribución heterogénea en el territorio. Si se habla del aprovechamiento del agua en actividades recreativas o turísticas podría decirse que hay una marcada ley de compensación. En la Costa la presencia y el uso del mar dominan las actividades de ocio, mientras que la región Sierra cuenta con mayor recurso termal que puede generar alternativas económicas sostenibles y nuevos destinos de desconcentración turística.

En la siguiente tabla se marca la distribución de puntos georreferenciados en base al estudio realizado por el INAMHI, cruzando la información con los tipos de administración.

Tabla 1.- Localización de fuentes termominerales

Provincias	Tipo de Administración/ número de fuentes termominerales					Total general
	Público	Privado	N/A	Cong. Religiosa	Comunal	
Azuay	-	3	1	-	-	**4**
Cañar	1	1	1	-	-	**3**
Carchi	10	1	18	-	1	**30**
Chimborazo	2	-	1	-	1	**4**
Cotopaxi	2	-	3	-	1	**6**
El Oro	-	-	-	-	1	**1**
Guayas	-	3	-	-	1	**4**
Imbabura	3	1	10	-	6	**20**
Loja	1	-	-	1	-	**2**
Manabí	2	1	2	-	3	**8**
Napo	1	3	1	-	1	**6**
Pichincha	8	3	5	-	1	**17**
Santa Elena	2	-	1	-	-	**3**
Tungurahua	4	-	2	-	1	**7**
Total general	**36**	**16**	**45**	**1**	**17**	**115**

Fuente: INAMHI (2013). Aguas Termominerales en el Ecuador.

Elaborado por: Patiño, A. (2021)

Los tipos de administración de cada fuente termal generan aportes significativos para entender un poco más el panorama termal, el 31% de todas las muestras son gestionadas por entes públicos sea por gobiernos parroquiales, municipales o provinciales, de alguna manera y dependiendo de la capacidad económica de autogestión o las partidas presupuestarias, cada ente podría rehabilitar o poner en marcha proyectos de infraestructura, accesibilidad o servicios asociados a esta temática.

A todos los gobiernos autónomos descentralizados desde 2016 se les adjudicaron competencias en temas de turismo, si bien no existe mucha información de los resultados de dicho proceso, hoy por hoy es indispensable el trabajo integral del territorio para la industria wellness, sobre todo generando mesas abiertas de planificación, involucramiento local y profesionalización en la planificación de propuestas. La mayoría de termas bajo administración pública no van más allá de la idea del balneario, y si bien están enfocadas a la población circundante, esto no debería limitar la diversificación de servicios adicionales que mejoren la experiencia del consumidor local.

Existen ejemplos de dicha administración pública como la *Ruta San Joaquín y el río Yanuncay* implementada por Fundación Turismo para Cuenca y el GAD parroquial, es una propuesta de emprendimientos rurales y agrícolas que incluyen en la oferta las aguas termales de Pumamaqui (poblado Soldados); o la rehabilitación de las termas de Guapán que fue financiada por el Gobierno Provincial del Cañar; la inversión municipal sobre el Balneario el Aguacate en el Carchi, o la rehabilitación de las termas El Neptuno en Otavalo. Las provincias de Carchi y Pichincha son las que presentan mayor injerencia pública en sus recursos termales, es tanto así que la administración municipal de Quito tiene bajo su custodia los principales balnearios termales circundantes a la capital, determinando el cierre de instalaciones o la tarifa 0 en fechas especiales del año.

El 16% de los puntos georreferenciados son de carácter particular, tiene mayor autonomía en sus emprendimientos, existen propuestas con mayor exposición local formando parte de los circuitos turísticos tradicionales, sus instalaciones se han complementado con servicios adicionales como los de SPA, alojamiento y alimentación. Termas de Papallacta es un full day habitual para el mercado internacional, Quito Turismo (2013) publicó que el 8.2% de visitantes no residentes que llegan a la capital incluyeron estas termas en sus itinerarios. Uno de los referentes privados del Austro es Fuente de Piedra localizado en Azuay, busca diferenciarse por ser el único spa subterráneo de América según lo manifiesta en sus canales oficiales. Si se habla de una unidad turística con la marca termal incluida, se hace referencia a Baños de Agua Santa que además es compatible con la oferta de aventura.

Según el reporte del GWI (2018) un factor clave de diferenciación son los servicios adicionales que se incluyen, al analizar el aporte económico de la Industria Wellness se habla de una menor cantidad de balnearios termales con servicios de spa, pero los mismos están generando mayor volumen de ingresos que aquellas cuantiosas termas que funcionan solo como balnearios. Es preciso considerar que al diversificar la oferta se provoca mayor generación de gasto e inversión local.

Una tercera forma de administración termal y quizás una de las más valiosas es aquella que nace de la organización y empoderamiento local, un 15% de termas son administradas por comunidades o asociaciones. La necesidad de preservar el recurso, generar espacios de ocio, alternativas económicas o conectarse con el entorno natural, son algunas de las motivaciones implícitas. Se podría incluso mencionar una conexión histórica del recurso termal con las poblaciones adyacentes, así lo hizo la comunidad de Chancaguano en el año 2013, a través del sistema colaborativo de mingas recuperó las piscinas del Chilgual; se citó anteriormente a la comuna de Agua Blanca quienes se encargan de la administración de su punto termal siendo uno de los atractivos más visitados en la zona, esto propició programas de formación de guías locales, venta de artesanías y tratamientos corporales como complementos a la oferta.

La comunidad Kichwa de Oyacachi es un interesante ejemplo de administración y economía termal, su territorio se extiende a más de 4000 msnm en el cantón Chaco, han optado por actividades ecoturísticas para dinamizar su economía, Poulsen y Krabbe al realizar un análisis de esta zona en el año 2000 consideraban que “el ecoturismo pudiera convertirse en una fuente importante de ingresos para Oyacachi, reduciendo así la necesidad para una gran expansión de áreas para la ganadería y la agricultura” (p. 102) sobre todo considerando que se encuentran en una área protegida. La visión a futuro de la comunidad es poder ser autosustentable con la actividad turística, sin dejar a un lado la agricultura tradicional y el intercambio artesanal.

A diferencia del entorno público, las administraciones comunitarias sí amplían la oferta, aunque de manera empírica, alojamiento local, alimentación en base a productos de la zona o venta de artesanías son parte de la experiencia que buscan desarrollar. Una de las observaciones realizadas por el INAMHI (2013) durante el levantamiento de puntos termales fue reconocer que gran parte de los lugares registrados al ser administrados por gobiernos locales denotan la necesidad de un modelo de gestión que asegure la preservación del recurso y el uso sostenible del mismo, más ahora que el residente será el principal consumidor.

Uno de los porcentajes claves de la investigación identificó que el 39% de termas registradas no cuentan con información sobre el tipo de administración a la que están sujetas y también carecen de información digital visible en la internet, esta no visualización podría generar algunas hipótesis, quizás algunas de estas

aguas termominerales perdieron sus atributos y quedaron obsoletas, los cambios generacionales descontinuaron el uso y el significado del recurso termal local, los avances urbanísticos eliminaron las fuentes, o son recursos que hasta el momento no han sido aprovechados sosteniblemente.

En base a lo anterior se registra que cerca del 19% de puntos termales levantados no tienen un uso definido. Falta de accesibilidad, estudios locales, inversión, características propias del recurso como composición química, extensión y ubicación son algunas de las causas principales que limitan el uso del mismo. ¿Qué hacer con este recurso? La primera acción siempre debe empezar por un diagnóstico y determinar la factibilidad de emprendimiento.

Las termas en otras zonas son utilizadas con fines domésticos como lavanderías o para el consumo humano, en provincias como Imbabura con gran carga cultural se destina su uso a fines rituales. El mayor porcentaje del recurso termal, un 59%, se aprovecha en actividades recreacionales en forma de balnearios con servicios complementarios en algunos casos. Pero todavía hay mucho por trabajar. En 2012 el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú publicó su estrategia hacia el turismo termal, en el mismo hizo un análisis de varios competidores entre ellos Ecuador, "A pesar del crecimiento de la clase media y del progreso en urbanización del país, la demanda nacional es todavía muy débil, lo que obliga a depender casi exclusivamente de la demanda del turista extranjero" (p.68).

Habría que analizar qué tanto ha cambiado el panorama hasta la fecha, sin embargo, hay una parte dentro del informe que es clave considerar, se habla de la carencia de una cultura termal médica, a manera de defensa a dicha afirmación hay que tomar en cuenta que muchos de los afloramientos termominerales en Ecuador tienen más bien un sustento identitario, sagrado o histórico. Es hasta normal que países como Argentina y Chile tengan mayor participación local en el recurso termal, pues dichas costumbres vienen arraigadas desde Europa e implementadas en los procesos migratorios que se dieron en dichos territorios post colonización.

El turismo siempre encuentra cabida cuando una motivación genera desplazamiento, sea por negocios, congresos, educación, ocio o salud, la industria de servicio siempre busca crear experiencias. El Ministerio de Turismo de Ecuador (2018) calificó la participación en la Feria Internacional Termatalia como un impulso a esta modalidad, la visualización al mercado europeo-asiático era el objetivo principal, sin embargo, aún no se evidencia estrategias claras para fortalecer al sector termal del país. Existen casos que han ganado reconocimiento a nivel nacional, pero en base a los datos contrastados del INAMHI (2013) más del 70% de emprendimientos termales aún no se convierten en productos turísticos competitivos.

Hosteltur (2016) habla del perfil del consumidor de balnearios en España, siendo casi el 98% usuario nacional, la edad promedio varía entre los 46 y más de 60 años, si bien el segmento mayoritario es el adulto mayor, cada vez se evidencia la participación de segmentos más jóvenes, la estadía promedio varía entre 8 días, este dato sin duda es clave para la planificación de las termas en Ecuador, seleccionar el mercado, generar las facilitaciones adecuadas, diversificar productos y alternativas de consumo.

La dinamización de la actividad turística desde un punto social, si bien se está hablando de dos realidades culturales distintas, hay un punto de convergencia, tanto países como localidades o nuevas modalidades de turismo tras los acontecimientos recientes (pandemia) deben asegurar bienestar, y Ecuador puede agregar el plus de su diversidad.

7. Conclusiones, recomendaciones del recurso termal

La reactivación turística es inminente, pero será de manera paulatina, el turista buscará que su experiencia a más de ser única, sea confiable. El confinamiento profundizó el sentido de familia, la flexibilidad laboral, la importancia del otro, y una vida más lenta, pero obligó al confinado a acelerar el uso de tecnología como medio de socialización. Ya los destinos turísticos no pueden desconectar al consumidor, la excusa no puede ser la falta de infraestructura, las exigencias de nuevos entornos de viajes deben incluir mínimamente acceso a internet de manera ilimitada.

La industria wellness es una propuesta clave de reactivación económica local, sobre todo el termalismo y no precisamente el de carácter recreativo, el termalismo debe volver a sus inicios médicos pero acompañado de productos adicionales como: Spa, rehabilitación física, mental, incluso la venta de peloides que es un mercado aún desconocido en Ecuador. El desconocimiento, la carencia de información son parte de la principal problemática de la industria de bienestar en el país.

Esta pandemia puso en duda el sistema de salud actual y va a obligar al mismo hacer cambios en su estructura, una de estas alternativas debe ser la medicina social, como el Programa de Termalismo Social del Instituto Nacional de Servicios Sociales del gobierno español que permite al pensionista acceder a paquetes de alojamiento, alimentación y tratamientos termales, Calderón (2018) en su columna de opinión menciona que “Las estadísticas indican que los países que practican el termalismo como política de salud estatal, ahorran hasta un 35% de su presupuesto en medicamentos; y, los destinos que ofertan un sólido turismo de salud, incrementan turistas hasta un 400%.”

Apostar por el termalismo es una opción viable incluso para romper la temporalidad de algunos destinos y diversificar la oferta, las proyecciones del turismo después

de la pandemia apuntan a lo local, es ahí donde entran en juego todos los actores. Por un lado, el consumidor necesita salir, reencontrarse con el otro, pero sentirse seguro; los gobiernos locales necesitan reactivar económicamente sus territorios, los proveedores recuperar poco a poco sus inversiones. Hay evidencia de como los proyectos termales dinamizan una zona, incrementan el emprendimiento, nuevas actividades laborales, apropiación cultural y natural.

La propuesta debe empezar por generar estrategias en conjunto, buscar alternativas para complementarse uno al otro, el peor error es creer que una sola ciudad o empresa es suficiente para incursionar en la industria wellness o posicionar al país. Empresarios privados, comunidades y gobiernos locales deben ampliar las investigaciones de sus recursos termales y encontrar el valor agregado en cada una de ellas; en la siguiente fase es indispensable la estandarización de los servicios, la salud tiene un alto componente visual. Además, estandarizar una sola marca como país incluyendo a futuro certificaciones locales.

La profesionalización en el sector es fundamental, si la opción es el turismo social cada propuesta debe contar con servicios médicos avalados, convenios con el Ministerio de Salud y la academia fortalecerían las propuestas termales. No solo desde un punto operativo, el acompañamiento, la capacitación, la retroalimentación, la investigación multidisciplinar son parte indispensable en el proceso.

Cada propuesta termal debe ir acompañada de un factor diferenciador, sobre todo en las administraciones comunitarias cuya historia les permite personalizar cada oferta, siempre habrá una historia o leyenda en cada punto, desde ahí debe construirse la propuesta, además como se observó en la ruta de San Joaquín, la integración de otros productos o propuestas también mejoran la experiencia y la participación local.

8. Política pública

La política pública del uso turístico del agua como el todo, no basta con solo hablar de la importancia del valor hídrico, sin impulsar propuestas nacionales de consumo y aprovechamiento sostenible del agua. La huella hídrica en el turismo se da por el consumo de los recursos por parte de los turistas y de las empresas del sector, donde se debería auspiciar el uso sostenible del mismo. Los destinos turísticos deben garantizar las mejores condiciones naturales en la estadía de los visitantes.

Para garantizar esta relación de oferta y demanda del recurso, debe existir un marco de políticas públicas que sean referentes para la planificación, organización, ejecución y monitoreo de las actividades turísticas. Más aun, ahora que el mundo

entero reconoce las limitaciones del recurso hídrico en el futuro el turismo debe ser un sector que no solo aproveche su uso, sino que sea un canal de educación al turista y al empresario sobre su uso.

Dicha política debe rebasar las limitaciones, con las que actualmente se enfrenta en el país, como por ejemplo el hecho de tener esquemas voluntarios de cumplimiento, a convertirse en normas de obligatoria implementación. Tal es el caso de la Norma NTE INEN 2631:2012, que regula el turismo en las playas que sus principales criterios tienen incidencia en el uso, cuidado y estado del agua como son: calidad del agua en la zona de bañistas, descargas de agua, disponibilidad de agua potable, zonificación, entre otros. La obligatoriedad de esta norma no solo redundaría en mayor beneficio en la calidad de turismo que ofrecemos, sino también en la salud de quienes utilizan este recurso y, definitivamente, en la protección del recurso hídrico que debe ser el objetivo mayor.

Por lo expuesto, es importante evidenciar que hay una brecha grande, entre el uso del recurso hídrico en el turismo y su protección y sostenibilidad. Se ha dejado en manos del sector su manejo y en consecuencia se ha visto como se prima los resultados económicos, sobre el cuidado ambiental del agua, lo que queda demostrado ante la falta de programas o estudios que reflejen un manejo adecuado del mismo.

El agua sigue siendo la respuesta.

Referencia bibliográfica

Agencia EFE. (18 de junio del 2018). Ecuador participará en la Feria Internacional sobre termalismo en Brasil. *El Telégrafo.* Recuperado de https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/ecuador/1/ecuador-brasil-termalismo

Almeida, E. (2007). *Reseña del libro "Tulipe y la Cultura Yumbo"*. Arqueología Ecuatoriana. Recuperado de https://www.arqueo-ecuatoriana.ec/es/noticias/publicaciones/203-resena-del-libro-qtulipe-y-la-cultura-yumboq

Burbano, N., Becerra, S., Pasquel, E. (2013). *Aguas Termominerales en el Ecuador*. Recuperado de http://www.serviciometeorologico.gob.ec/Publicaciones/Hidrologia/termalismo.pdf

Calderón, G. (29 de junio del 2018). Turismo Termal. *El Comercio*. Recuperado de https://www.elcomercio.com/opinion/opinion-columnistas-guidocalderon-turismo-termal.html

Carillo, A. (2012). *El extraordinario caso de San Pedro del Tingo: Agua, medicina y cultura popular en Quito.* Recuperado de https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/52727.pdf

Chon, C. (2020). *How will COVID-19 change the wellness market and concept? What's the real future for travel? What are the right (and wrong) ways for brands to communicate during the pandemic?* Global Wellness Institute. Recuperado de https://globalwellnessinstitute.org/global-wellness-institute-blog/2020/05/12/travel-wellness-cathy-chon/

DIVA Centro para la Investigación de la Diversidad (2001). *Oyacachi. La gente y la biodiversidad*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala

EFE. (01 de mayo de 2018). Oyacachi, destino Kichwa que le apuesta al ecoturismo y a la tradición. *El Comercio.* Recuperado de https://www.elcomercio.com/viajar/oyacachi-destino-kichwa-apuesta-ecoturismo.html

EFE. (01 de mayo de 2018). Oyacachi, destino Kichwa que le apuesta al ecoturismo y a la tradición. *El Comercio.* Recuperado de https://www.elcomercio.com/viajar/oyacachi-destino-kichwa-apuesta-ecoturismo.html

Feria Internacional del TurismoTermal. (2017-2020). *ExpoTermal.* Argentina. Recuperado de http://www.expotermal.com/

Global Wellness Institute (2018). *Global Wellness Economy Monitor, October 2018.* Recuperado de https://globalwellnessinstitute.org/wp-content/uploads/2019/04/GWIWellnessEconomyMonitor2018_042019.pdf

Granero, F. (2003). Agua y Territorio. Arquitectura y Paisaje. Recuperado de : https://books.google.es/s&lr=&id=tmDtuSc73UIC&oi=fnd&pg=PA17&dq=agua+y+territorio&ots=KxYlZqifeI&sig=JzRcDvhxdmLF7MjO0upruPUqsY4#v=onepage&q=agua%20y%20territorio&f=false

Melgosa, F. (2000). Turismo de salud: Termalismo y balnearios", en la obra colectiva "III Congreso de turismo universidad y empresa", dirigido por BLANQUER CRIADO, D., Ed. Tirant lo Blanch, 2000 (págs. 359 a 386). Recuperado de: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/122090/DDAFP_MelgosaArcos_Turismodesaludtermalismobalnearios.pdf?sequence=1

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú. (2012*). Estrategia de Turismo Termal Perú.* MINCENTUR. Recuperado de https://www.elcomercio.com/opinion/opinion-columnistas-guidocalderon-turismo-termal.html

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2019). *Manteño-Huancavilca (500–1532 d.C.).* Ministerio de Cultura y Patrimonio. Recuperado de https://www.culturaypatrimonio.gob.ec/manteno-huancavilca-500-1532-a-c/

Ministerio de Turismo del Ecuador (2018). *Guía de aguas termales del Ecuador*. MINTUR. Recuperado de https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2018/06/Destinos-termales-de-Ecuador.pdf

Ministerio de Turismo del Ecuador. (10 de septiembre de 2018). *Ecuador promociona el turismo de bienestar y salud en "Termatalia 2018"*. MINTUR. Recuperado de https://www.turismo.gob.ec/ecuador-promociona-el-turismo-de-bienestar-y-salud-en-termatalia-2018/

Molina, J. (1997). Termalismo Antiguo en los Balnearios del Siglo XIX. Pérez, M. (Ed.), *Termalismo Antiguo*. Madrid, España:Casa de Velázquez. Recuperado de https://s?id=EZRnsjRc3mkC&pg=PA273&lpg=PA273&dq=termalismo+europeo+tras+la+caida+del+imperio+romano&source=bl&ots=yTVOh9n8zJ&sig=ACfU3U3Ctf4T384L-g_2078LpAhWtd98KHcHHCCQQ6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=termalismo%20europeo%20tras%20la%20caida%20del%20imperio%20romano&f=false

Sirouyan, C. (05 de mayo de 2019). Temporada de Termas, dónde están, qué ofrecen, y cuánto cuestan. *El Clarín*. Recuperado de https://www.clarin.com/viajes/temporada-termas-ofrecen-cuestan_0_F3R-KFfPI.html

Tapia, X. (12 de enero de 2019). Soldados conjuga la naturaleza con nuevos atractivos. *El Tiempo.* Recuperado de https://www.eltiempo.com.ec/noticias/region/12/soldados-nuevos-atractivos

Waring. A. (1965). *Thermal Springs of the United States and Other Countries: A Summary*. Recuperado de https://books.google.com.ec/s?id=8I88kpa8zOAC&pg=PA92&lpg=PA92&dq=Badcung+Ecuador&source=bl&ots=Pz4bNUnquV&sig=ACfU3U1jBTnsYirYV0RW3pRX_4fzgtw&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjt1sP-DpL7pAhUEU98KHeZ3BcQQ6AEwD3oECAcQAQ#v=onepage&q=Badcung%20Ecuador&f=false

Wolf, T. (1892). *Geografía y geología del Ecuador /publicada por Orden del Supremo Gobierno de la República por Teodoro Wolf* Recuperado de http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcd2279

La Segua, paraíso de las aves

Manabí

Jairo Díaz Obando[1]

CONTENIDO

1. El componente natural
2. La problemática en el humedal
3. El componente turístico
   Bibliografía

1 Director Ejecutivo de la Fundación para la Investigación y Desarrollo Social (*FIDES*)



La Segua, paraíso de las aves

Manabí

Para comprender la dimensión e importancia del humedal La Segua y su relación con los diferentes emprendimientos turísticos especialmente comunitarios, es necesario tratar los aspectos tanto naturales como culturales presentes.

1. El componente natural

El humedal La Segua se ubica en la parte alta del estuario del río Chone, en la confluencia de los ríos Carrizal y Chone, a 11.5 km de la ciudad de Chone, en la provincia de Manabí.

Según MAE (2013), el ecosistema predominante en La Segua es Herbazal inundado lacustre del Pacifico Litoral (HsTc05), definido como un "*ecosistema constituido por la vegetación acuática enraizada emergente y la que crece en los márgenes (hierbas, arbustos y arbolitos) de lagunas y pantanos permanentes o estacionales*". Además, MAE (2013) citando a Cerón et al. (1999) menciona que "*el aporte de la vegetación arbustiva y arbórea en este ecosistema proviene de los bosques deciduos, semideciduos y siempreverdes estacionales que rodean a estos cuerpos de agua en la provincia biogeográfica Pacífico Ecuatorial*.

Sobre el origen del humedal, Cajiao. D. et al (2018) citando a MAE (2009) menciona que La Segua fue parte del estuario del rio Chone con abundantes pantanos y manglares, y que debido a la deforestación de las áreas aledañas hace unos 85 años sufrió una sedimentación severa que lo separó la zona estuarina y lo convirtió en un humedal de agua dulce.

Varios son los aspectos que determinan la importancia que tiene el humedal, señalando dos de ellos:

1. Por las funciones y beneficios que presta, entre los cuales se señalan los siguientes:

    - El humedal de La Segua es parte de la cuenca baja del río Chone y ha funcionado siempre como estabilizador natural de las inundaciones provocadas por la creciente del río (FIDES sf citando a Ficha Informativa La Segua 2000).
    - Retiene los sedimentos provenientes de los ríos Chone y Carrizal reduciendo la carga de sedimentos hacia el estuario del río Chone.

- Regulador hídrico.
- Espacio donde se desarrolla los medios de vida de las comunidades circundantes, tales como: actividades turísticas que tienen como referente el avistamiento de aves, la belleza paisajista y la feria del chame; agricultura en cultivos basados en maíz y se puede advertir últimamente la introducción de palmeras de coco; ganadería que es uno de los principales rubros en el humedal.

2. Espacio que sostiene la diversidad y la vida, para lo cual Cajiao. D. et al (2018) menciona lo siguiente:

- Existencia de una gran población de aves acuáticas, tanto especies residentes, como especies migratorias, menciona 164 especies de aves distribuidas en 44 familias, de estas 63 especies son de aves netamente acuáticas, el resto de especies están asociadas al humedal. Cabe mencionar que las aves migratorias provienen de Estados Unidos y Canadá.
- 33 especies ictiológicas: 21 de peces, 7 de crustáceos y 5 de moluscos, destacando como la principal especie ictiológica nativa el chame (Dormitator latifrons) pues el humedal, constituye una zona de migración del chame durante su ciclo de vida.

Por las importantes funciones económicas y ecológicas que tiene el humedal La Segua se ha hecho merecedora de al menos de cuatro reconocimientos y declaraciones que son:

1. **Sitio RAMSAR** número 1028 a nivel mundial, proceso que inició en 1999 con el Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC), el Ministerio de Ambiente (MAE), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y las comunidades vinculadas al humedal, logrando la declaratoria del humedal La Segua como sitio Ramsar el 07 de junio de 2000. Cajiao. D. et al. (2018) citando a MAE (2009) ubicando a La Segua como el quinto humedal en ser declarado a nivel nacional. (Cajiao. D. et al. 2018 citando a MAE. 2018b)

2. **Área Provincial de Conservación**, bajo la categoría de manejo Monumento Natural Provincial, proceso iniciado el 3 de abril del 2015 por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Manabí declaró a la Segua como reconociendo a 1742 ha y el 1 de diciembre de 2017, emitió una Ordenanza Modificatoria que amplió los límites del área en 975,43 ha como zona de amortiguamiento estableciendo en 2827,43 ha el área de protección y limitó la implantación de nuevas camaroneras.

3. **IBA** (Área de importancia para las aves) por pare de BirdLife International.

4. **Patrimonio Natural y Cultural de Interés Social** declarado por el Municipio de Chone.

2. La problemática en el humedal

A pesar de la importancia significativa que tiene el humedal, éste enfrenta los siguientes problemas:

a) Pérdida de conectividad ecológica

Se manifiesta en la ruptura se da entre el ecosistema manglar y el humedal La Segua ya que comparten la misma cuenca hidrográfica. La Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar – La Segua elaborada en el año 2000, menciona lo siguiente:

- El Humedal de La Segua constituye una zona de migración del pez chame (*Dormitator latrifrons*) durante su ciclo de vida. El Chame que vive una fase de su vida en ambientes estuarinos y en otra fase en ambientes lénticos de agua dulce; migra desde las zonas estuarinas cuando es juvenil, a las áreas pantanosas en donde se desarrolla y alimenta hasta su etapa adulta, que es cuando vuelven a migrar a las partes bajas (estuarios) para reproducirse y desovar.

- Existen densas poblaciones de aves acuáticas que se refugian en este humedal, tanto para especies residentes que en el verano lo utilizan como refugio, como para las especies migratorias que utilizan el humedal como sitio de hospedaje.

La pérdida de la conectividad ecológica se produce por el fraccionamiento del ecosistema, debido a las siguientes causas fundamentales:

- Cambio en el uso del suelo, que ha modificado seriamente el paisaje en el humedal, el incremento de actividades agrícolas, ganaderas y el incremento acelerado de piscinas camaroneras, estas piscinas se localizan en los límites del espejo de agua sobre terrenos que corresponden a propietarios privados. Existe la posibilidad de que estas aumenten durante los periodos de sequía del humedal que incrementan la extensión de terreno.

Alcívar, J. y Mendoza, C. (2018) en su tesis sobre Evaluación de la Influencia de las Actividades de la Producción Acuícola en el Cambio del Uso del Suelo en el Humedal La Segua señalan las modificaciones en el uso del suelo, para lo cual

toman como referencia comparativa 4 años y en especial a partir del 2016 cuando la actividad camaronera se incrementa significativamente, los datos se presentan en el siguiente cuadro:

USO	2007	2016		2017	2018		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Mosaico agropecuario	4488,14	44,36%	9202,73	90,95%	8149,20	80,54%	8485,50	83,86%
Cuerpo de agua natural	534,00	5,28%	482,21	4,77%	620,84	6,14%	565,03	5,58%
Camaronera	85,53	0,85%	433,28	4,28%	691,51	6,83%	827,77	8,18%
Suelo sin uso	5010,55	49,52%	0,00	0,00%	656,66	6,49%	239,91	2,37%
TOTAL	**10118,22**	**100%**	**10118,21**	**100%**	**10118,21**	**100%**	**10118,21**	**100%**

Es evidente que el rubro que más crece es el vinculado a la producción de camarón, pero para que esto suceda se deben producir modificaciones como:

- Obstrucción de cauces naturales de ingreso y salida de agua al humedal.
- Construcción de reservorios para el riego del cultivo y posterior descarga de las aguas empleadas en el riego, hacia el humedal.
- Obstrucción de cauces naturales del río Carrizal, dentro de empresas camaroneras, puesto que para estas actividades se deben construir muros y canales, para formar las piscinas acuícolas.

Adicionalmente las actividades agropecuarias generan también pérdida de la conectividad ecológica, vinculadas a la deforestación para la ampliación de la frontera agropecuaria, utilización de pesticidas altamente tóxicos, que atentan contra la fauna nativa (aves, peces, mamíferos y reptiles) de la ciénaga, y como menciona Cajiao. D. et al. (2018) citando a Piguave et al., (2015) "*el pisoteo del ganado que compacta la tierra y hace perder al suelo su capacidad de retención de humedad, el suelo se endurece y da paso al crecimiento de pasto que cubre la tierra, quitando espacio al humedal*".

Finalmente, la construcción de infraestructura, especialmente la presa de Simbocal, favorece la sedimentación y rompe el cauce de migración del chame producto emblemático del lugar.

Todo lo señalado ha tenido como resultado una pérdida del espejo y volumen de agua que favorece y estimula el incremento de otras actividades, especialmente de las piscinas camaroneras.

b) Implementación de proyectos turísticos y ampliación del urbanismo

La belleza paisajística del lugar ha incentivado el desarrollo de dos tipos de turismo, uno convencional dedicado a hosterías y gastronomía; y, un turismo comunitario dedicado al avistamiento de aves que atrae a turistas e investigadores tanto nacionales como extranjeros. Cabe destacar que este último se desarrolla sin afectar al humedal, y al contrario existen personas comprometidas en su conservación.

c) Escasa coordinación interinstitucional

Existen varias instituciones gubernamentales que tienen competencias respecto de la gestión en el humedal, como por ejemplo el Ministerio del Ambiente y Agua, el Gobierno Autónomo Descentralizado de Manabí, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Chone; sin embargo no hacen uso de las mismas para detener la destrucción de este importante ecosistema, existe desinterés sobre lo que pasa en el área, existe un cruce de competencias y de responsabilidades y peor aún no existe un esquema de gobernanza que permita ordenar las actividades con parámetros aceptados en los convenios como RAMSAR y Área Protegida Provincial. Esta situación facilita el incremento de las actividades que afectan al humedal.

Se debe señalar también como positivo el interés de las comunidades vecinas, organizaciones gremiales locales, las ONG y la academia, en la conservación del humedal, sin embargo, estos actores no pueden tomar decisiones directas respecto de la gestión del área.

A modo de conclusión, podemos señalar que la situación de La Segua es crítica: su tamaño se está reduciendo por las distintas intervenciones antropogénicas, principalmente la presencia de piscinas camaroneras —el interés de los responsables por expandir sus infraestructuras es evidente y, además, no les importa obstruir los cauces naturales de agua—, el crecimiento de la frontera agrícola y la poca o nula gestión por parte de las entidades oficiales.

3. El componente turístico

En el marco de la implementación de la Fase Operativa VI del Programa de Pequeñas Donaciones PPD financiado por el MAE, PPD y la Fundación para la Investigación y Desarrollo de Social (FIDES), se realiza el “Diseño de la Ruta Turística de Aviturismo en el Biocorredor Estuario del Rio Chone – La Segua – Cordillera El Bálsamo” elaborado por Sergio Lasso M.Sc. y Fernando Rodríguez Ph.D.(Cartografía), trabajo que hace un aporte para el desarrollo del turismo comunitario en La Segua, un resumen de este trabajo se presenta a continuación.

El componente turístico tiene los siguientes elementos:

a) Cultura

En el humedal se expresa la cultura del pueblo montuvio, con vocación hacia la vida rural, la agricultura, pesca y ganadería, siendo su imaginario sociocultural la aceptación y reconocimiento de su condición de hombres y mujeres del campo, otro atributo propio de este pueblo es su bien conocida tradición oral de los amorfinos, que son canciones cortas de origen popular, basadas en rimas que tratan sobre el amor o vivencias propias del trabajo en el campo. Sus viviendas son construidas con caña guadua, usadas para las paredes, y hojas de palma para el techo; se levantan sobre pilotes de madera para evitar las inundaciones (Guamán, 2018).

La presencia del pueblo montuvio es un factor importante para que el aspecto cultural tenga un nivel alto de potencialidad turística en La Segua, donde la operación se adapta a las características de los visitantes, los cuales pueden tener la oportunidad de valorar este aspecto dentro del sitio.

Las artes de pesca tradicionales empleadas en el humedal son la atarraya, el trasmallo o red de enmalle, la rel (red colocada en el agua semejante a un bolso), la catanga y un método de pesca que implica la formación de un canal o callejón con embudos de entrada/salida, así cuando los pescadores hacen ruido los chames se asustan y se dirigen contra la pared del canal, volviéndose fáciles de capturar con la atarraya o con la red.

b) Gastronomía

La comida local característica de La Segua es el chame, preparado de diversas maneras; también se consume habitualmente el pan de yuca, el seco y el caldo de gallina criolla, y el arroz con pollo. Otro plato típico de la zona es la tonga, que consiste en pollo criollo desmenuzado, mezclado con arroz, maní molido y maduro, todo envuelto en hoja de plátano (Guamán, 2018).

La gastronomía tiene un nivel alto de potencialidad, debido a que La Segua posee una oferta gastronómica única, expresada en la preparación de platos típicos con chame, propios de este sitio, en cualquier época del año, y de otros platos típicos manabitas que son muy apetecidos por los visitantes.

c) Festividades y eventos

Se trabaja en la recuperación del chame (*Dormitator latifrons*), en el humedal de La Segua, y en las comunidades alrededor de ella se desarrollan dos tipos de acciones: apoyo en la promoción de la Feria Internacional del Chame, realizada el mes de septiembre de cada año, participando en el Comité Organizador de la Feria, así como publicación de material informativo.

Aparte de los feriados nacionales, en La Segua se celebra el Día Mundial de los Humedales, el 2 de febrero de cada año, el cual ofrece una oportunidad extraordinaria para realizar actividades de aviturismo.

Debido a que la feria del Chame tiene un alcance internacional, y que en la misma participan la comunidad, el Municipio de Chone, el Gobierno Provincial de Manabí y distintos actores privados, el aspecto de festividades y eventos posee un nivel alto de potencialidad turística.

d) Actividades recreacionales

Las principales actividades recreacionales que los turistas pueden desarrollar en La Segua, son las siguientes:

- Senderismo: Se lo realiza por el sendero "Los Caimanes", con una longitud de 600 metros y una duración aproximada de 15 minutos, con el apoyo de un guía del humedal; se realizan dos paradas, una de ellas en la cabaña de interpretación donde se comparte sobre la historia del humedal La Segua y su declaratoria como sitio Ramsar (Guamán, 2018).

- Observación de aves: Se la realiza por todo el humedal, utilizando el sendero "Los Caimanes", así como una torre de observación, el muelle cercano a la misma y mediante un recorrido por las aguas del humedal; la duración del recorrido es de 4 a 8 horas, usualmente entre las 6 am y las 3 pm (Guamán, 2018).

- Fotografía: La belleza paisajística única de La Segua invita a los visitantes a capturar imágenes de la biodiversidad del sitio, lo cual se facilita por su infraestructura de acceso muy bien mantenida (Guamán, 2018).

- Paseo en Bote: Se lo realiza partiendo desde el muelle cercano a la torre de observación, en canoas con capacidad de hasta cinco personas, con la compañía de un guía que brinda información sobre el humedal y la factibilidad de observar distintas especies de aves acuáticas; tiene una duración de 30 minutos a 4 horas (Guamán, 2018).

- Camping: Se dispone de un sitio destinado a esta actividad, que requiere de reservación previa, y que cuenta con servicios higiénicos y alimentación con platos típicos, que pueden ser preparados según lo solicite el turista (Guamán, 2018).

Las actividades recreacionales tienen un nivel de potencialidad alto, debido a que la oferta de las mismas es diversa, aprovechando de una manera adecuada los recursos turísticos del sitio. No obstante, debe existir un mejoramiento en cuanto a la preparación de los guías en el dominio del idioma inglés, en cuanto a seguridad y en cuanto a facilidades para personas con discapacidad.

e) Seguridad

La parroquia de San Antonio cuenta con una Unidad de Policía Comunitaria (UPC), que realiza patrullaje por todos los barrios en distintas horas del día. En La Segua no se ha registrado asaltos a los turistas, ni abandono o pérdida de turistas. ASOHUMEDAL cuenta con el botón de seguridad otorgado por la policía, que funciona con la UPC de San Antonio; además se ha comprometido el apoyo de la comunidad, ya que la Asociación no dispone de guardianes.

f) Promoción y comercialización

En La Segua, ASOHUMEDAL ya cuenta con un logotipo, que se muestra a continuación:



ASOHUMEDAL también cuenta con una fan page en Facebook denominada "Santuario Humedal La Segua"; en la misma se anuncia eventos a realizarse en el humedal, se coloca fotografías turísticas e información sobre las aves de este sitio; además, sirve como espacio de contacto para realizar reservaciones. Asimismo, la Dirección de Turismo del Municipio de Chone administra un fan page con el nombre "Chone Turismo", y en ella se postea publicidad del humedal La Segua (Guamán, 2018).

ASOHUMEDAL participa en la Feria del Chame, con su propio stand. El Día de los Humedales se aprovecha para promocionar el aviturismo, mediante la organización de un evento sobre la materia. También se participa en otras ferias a nivel provincial.

La actividad turística de La Segua es una actividad focalizada y manejada con reglamentaciones específicas emitidas por el Ministerio de Turismo, y cuando se realizan en áreas protegidas se hacen basadas en un estudio de capacidad de carga de los ecosistemas.

Bibliografía

Alcívar, J. y Mendoza, C. (2018). Evaluación de la Influencia de las actividades de producción acuícola (*Litopenaeus vannamei*) en el cambio de uso de sueldo del humedal La Segua. Trabajo de Titulación previa la obtención del título de ingeniero en medio ambiente. Calceta. Ecuador.

Andrade, J., Leiva, A., Aveiga, A. y Andrade, F. (2017). *La calidad del agua del humedal de La Segua y las actividades acuícolas en el sector.* Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. Recuperado de http://sigloxxi.espam.edu.ec/Ponencias/VI/ponencias/66.pdf

Burgos, J. y Pazmiño, G. (2017). *Ictiofauna como Bioindicador de Calidad de Agua en el Humedal La Segua – Chone*. Tesis. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Carrera Medio Ambiente. Calceta.

Cajiao, D., Endara, I. y Bernal, L. (2018). Plan de Manejo Área Provincial de Conservación Humedal La Segua. MAE, PPD/PNUD, FIDES. Chone. Ecuador

FIDES. (sf). Plan de Acción del Biocorredor Estuario del Rio Chone, Humedal La Segua y Cordillera del Bálsamo. Programa de Pequeñas Donaciones del Ecuador.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2013). Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.

RAMSAR (s.f.). En Uso Racional de los Humedales. Recuperado de https://www.ramsar.org/es/acerca-de/uso-racional-de-los-humedales

"Diseño de la Ruta Turística de Aviturismo en el Biocorredor Estuario del Rio Chone – La Segua Cordillera El Bálsamo". Sergio Lasso M.Sc. y Fernando Rodriguez Ph.D.(Cartografia)



Territorios de Desarrollo Bajo Riego



Instituciones para el riego en el Ecuador

Comisión de Trabajo del Foro Nacional de los Recursos Hídricos[1]

CONTENIDO

Antecedente

Sección I. Contexto sobre la institucionalidad del riego

1) Algunos hitos del ordenamiento jurídico sobre riego
2) El crecimiento y crisis de las instituciones públicas relacionadas con el agua y el riego
3) La organización social de agricultores y el desarrollo de los sistemas de riego

Sección II. Nueva institucionalidad de riego

1) Antecedentes
2) Principios sobre la nueva institucionalidad de riego
3) Las instituciones públicas de riego: estructura

1 Comisión de Trabajo del Foro: Antonio Gaybor S., Antonio Ureta, Francisco Román, Fernando Villegas, Hugo Villegas, Ricardo Suarez, Jenny Albornoz, Mesías Ugsiña, Rosa Casamen, Carlos Zambrano, José Luis Coba, Ramiro Vela, Alexander Zapatta. 2021.

Instituciones para el riego en el Ecuador

Antecedente

El riego puede ser un medio estratégico para cambiar las condiciones de vida de las familias y comunidades, así como para fortalecer la soberanía alimentaria nacional e impulsar también las exportaciones. Sin embargo, esas potencialidades no están bien aprovechadas.

Entre los factores restrictivos hay que destacar los enfoques y alcances limitados de la política de riego con la que hemos trabajado, centrados principalmente en la obra física, los sistemas públicos y últimamente en los grandes trasvases y megaproyectos, dejando de lado los sistemas comunitarios. La institucionalidad pública se diseñó bajo ésta orientación. Pese a que se descentralizó la competencia de riego a los GAD, éstos continúan también con el enfoque convencional y la institucionalidad pública relacionada con el riego se degrada de manera sistemática.

El Foro de los Recursos Hídricos analizó el tema de institucionalidad y propuso opciones de cambio en el pasado. La Mesa Nacional de Trabajo del Foro, realizada en marzo del 2021, creyó pertinente insistir en generar una propuesta actualizada sobre el tema y conformó una comisión integrada por representantes de las organizaciones de agricultores que cultivan con riego y técnicos con experiencia en el tema.

La propuesta borrador fue sometida a análisis y debate. Con base en los aportes recibidos desde las diversas provincias, se elaboraron nuevas versiones del documento hasta lograr la presente versión, la que fue también sometida a discusión en el XI Encuentro del Foro, realizado del 25 al 27 de agosto del 2021.

Sección I. Contexto sobre la institucionalidad del riego

En 1944 se sientan las bases de la institucionalidad pública del Ecuador relacionada con el riego. De allí en adelante, los gobiernos de turno ponen énfasis en dos campos, en el ordenamiento jurídico sobre las aguas y riego y en el establecimiento de instituciones públicas de carácter nacional y regional. Es menester destacar que, a diferencia del pasado, en las últimas décadas crece un reconocimiento sobre la importancia de las organizaciones de agricultores que cultivan la tierra con riego y de otro tipo de organizaciones comunitarias, ya que no solo son reconocidas como los actores clave para la administración, operación y mantenimiento, sino que también por nuevos roles que pueden cumplir para el desarrollo local y global.

Los mandatos de las instituciones públicas han cambiado conforme los modelos de desarrollo generales imperantes en el país, así como en la agricultura. Por eso es que los cambios institucionales tienen direcciones diversas.

1. Algunos hitos del ordenamiento jurídico sobre riego

a) El riego en los países andinos antes de la colonia, tuvo gran importancia en ciertas zonas. En el caso ecuatoriano, durante la colonia se amplía el riego, en particular en la Sierra, con acequias para canalizar agua principalmente a la hacienda. En los primeros años de la República, se dicta la primera Ley de aguas (1832) cuya norma estaría vigente cerca de 90 años, ya que en 1960 es reemplazada por la Ley de Condominios de Agua.

b) A diferencia del período anteriormente mencionado, en las últimas seis décadas, operan cambios sustanciales en el ordenamiento jurídico ecuatoriano relacionado con el agua y el riego.

- Se expide la Ley de Riego y Saneamiento y se crea la Caja de Riego (1944). Luego se dicta la nueva Ley en 1972, que marca un hito trascendental en el país, establece que el agua es un bien nacional de uso público.
- En el 2004 se dan dos hechos que fueron muy cuestionados. Se elimina la tarifa básica de riego y con mucha audacia el CNRH, mediante una resolución inconstitucional, estableció que las concesiones de agua para riego sean a plazo indeterminado.
- La Constitución de 1998 crea el marco que permite delegar a la empresa privada la prestación de los servicios de agua; lo que se fortalece con la Ley Trole 2 del 2000.
- Cambios normativos notables en materia de agua y riego contiene la Constitución del 2008. Entre otros aspectos, contempla los derechos de la naturaleza, el derecho humano al agua, los principios de la sostenibilidad, la participación social, la construcción de una sociedad más democrática y pluricultural, la descentralización como mecanismo que coadyuve al desarrollo, la gestión público-comunitaria sobre el agua y la prestación de servicios. Se impide la mercantilización de los derechos del agua. La Carta Magna también tiene un claro posicionamiento a favor de la agricultura ecológica, campesina y familiar. La Constitución manda al Ejecutivo para que se distribuya el agua donde exista concentración a favor de los campesinos en el plazo de dos años, es decir, hasta el 2010; sin embargo, lejos de redistribuirse se continúa favoreciendo a la concentración en pocas manos, frustrando de esta manera la aspiración de pequeños y medianos productores de ciertas provincias, como Guayas, Los Ríos y El Oro, por ejemplo.

2. El crecimiento y crisis de las instituciones públicas relacionadas con el agua y el riego

Las instituciones públicas relacionadas con la gestión del agua y el riego, experimentan cambios trascendentales en las últimas 8 décadas. Se puede diferenciar dos procesos, el uno de crecimiento institucional, que va hasta 1994 y el otro de restructuración, ya que llega a la crisis contemporánea.

a) Crecimiento institucional (1944-1972)

Desde mediados de los años 40 hasta 1972, los gobiernos de turno crean de manera progresiva, por una parte, las autoridades nacionales de riego y gestión de recursos hídricos y control de inundaciones (Caja de Riego e INERHI) y por otra, entidades de desarrollo regional, que entre sus funciones se contempló el riego, control de inundaciones, manejo de cuencas hidrográficas, como son el caso de CREA, CEDEGE, PREDESUR y CRM, que en conjunto cubrían alrededor de 13 provincias.

Conformación de las instituciones públicas (etapa agroexportadora, pre-petrolera)

La Caja de Riego (1944) es la primera institución pública de ámbito nacional especializada en riego en el Ecuador. Se crea en una coyuntura en la que se buscó fortalecer el modelo agroexportador; lo que significaba seguir confiando en la agricultura como el eje central para el crecimiento nacional.

En el campo vivía la mayoría de la población, la agricultura, como venía ocurriendo desde el pasado, generaba lo sustantivo de los alimentos primarios demandados en el país, por lo que se buscaba ampliar la producción para enfrentar un creciente consumo doméstico y subir las exportaciones agrícolas como medios principales para generación de divisas y ampliar el mercado interno.

Lo que caracterizó al Ecuador es que la autoridad pública de riego estuvo adscrita al Ministerio de Agricultura y tuvo autonomía administrativa y financiera. La orientación con la que trabajaron las entidades fue establecer sistemas de riego públicos poniendo énfasis en el montaje de infraestructura física y una atención marginal al desarrollo agrícola; todo era asumido por el estado, esto es, el diseño y la construcción (a veces delegada al sector privado) y posteriormente asumía la administración, operación y mantenimiento (AOM). De allí que se categorizaba a los agricultores como “usuarios”, ya que no participaban en la definición de los sistemas y peor aún en la construcción y la gestión. La política pública ignoró a los sistemas comunitarios de riego ya que no eran parte de las estrategias emprendidas por los gobiernos. El estado favoreció la ampliación del riego individual, especialmente entre medianas y grandes empresas que recibieron importantes concesiones o derechos de agua.

Cuadro1. Período de expansión y crisis de las instituciones públicas de agua y de riego 1944-2021

Instituciones Nacionales Especializadas		Instituciones Regionales de Desarrollo		
Nombre	**Período**	**Nombre**	**Período**	**Cobertura**
1. PERÍODO DE CRECIMIENTO				
Caja Nacional de Riego	1944-1966	CREA	1958-2009	Azuay, Cañar y Morona Santiago
INERHI	1966-1994	CEDEGE	1965-2009	Provincias
		CRM	1962-2009	Manabí
		PREDESUR	1972-2010	Loja, El Oro y Zamora Chinchipe
2. PERÍODO DE RESTAURACIÓN Y CRISIS				
CNRH	1994-2008	CORSINOR	1994-2008	Sierra Norte
		CORSICEN		Sierra Centro
		CODELORO		El Oro
		CODERECH		Chimborazo
		CODERECO		Cotopaxi
SENAGUA MAATE Subsecretaría	2008-Actual			
MAG-INAR Subsecretaría	2007-Actual			

Elaboración: Foro Nacional de los Recursos Hídricos

Pese a las limitaciones de visión sobre riego, la Caja de Riego jugó un papel fundamental, ya que diseñó buena parte de los grandes y medianos sistemas de la Sierra y la Costa, algunos de los cuales también fueron construidos. Esta institución es remplazada por el INERHI, cuyas competencias serían la gestión del agua, el riego y control de inundaciones. Es la primera autoridad nacional con este alcance con la que contó el Ecuador. Su presencia en el escenario nacional fue relevante, el énfasis se puso en inventariar los recursos hídricos, ordenar el proceso de uso y aprovechamiento del agua, en la realización de estudios para el sistema de riego, así como en la construcción de infraestructura de algunos sistemas.

En la época agroexportadora, hasta inicios de la etapa petrolera se cuestionaba el profundo desarrollo regional desigual que vivía el Ecuador, así como el creciente deterioro de los ecosistemas relacionados con el agua y sus impactos negativos, en particular en las cuencas bajas, por lo tanto, se argumentaba que había que crear un marco institucional a través del cual se trabaje por un desarrollo regional

más homogéneo y la gestión de los recursos hídricos, considerando las cuencas hidrográficas.

El Ecuador intentó enfrentar los temas señalados apoyado en las corporaciones de alcance provincial y regional, las que también tienen competencias importantes sobre el riego y control de inundaciones. Se establece el CREA (Azuay, Cañar y Morona Santiago) en 1958, el CRM (Manabí) en 1962, CEDEGE (varias Provincias) en 1965, PREDESUR 1972 (Loja, El Oro y Zamora Chinchipe). Estas cuatro corporaciones tenían un área geográfica de influencia de cerca de 13 provincias, es decir, alrededor del 54% de las provincias del país y las tres cuartas de las provincias de la Sierra y Costa.

Hay que reconocer que, a través de estas instituciones nacionales y regionales, el gobierno central canalizó flujos importantes de recursos financieros, con los que se realizaron estudios y la construcción de infraestructura, pese a que el presupuesto del estado fue muy limitado en la era del Ecuador semi feudal. Basta citar algunos ejemplos, el establecimiento del Sistema de Riego Milagro a mediados del siglo anterior contribuyó al desarrollo de los dos ingenios azucareros (Valdez y San Carlos), la expansión de la producción bananera. Los sistemas públicos de riego de El Oro, Guayas, Cañar (Costa), apuntalaron para que el Ecuador se convirtiera y se mantenga como primer exportador mundial de banano, desde inicios de los años 50 del siglo anterior, hasta la actualidad. Además, con el riego de la Costa, incluido Poza Honda (Manabí) y Arenillas se fortaleció la agricultura arrocera y de otros bienes. Lo propio se podría decir de los proyectos de riego de la Sierra como el Pisque, Montufar, Chambo, para citar algunos orientados a la producción para consumo nacional y también para exportación.

Etapa de consolidación (la era del bum petrolero)

Durante el bum petrolero que se inicia en 1973, las instituciones creadas en la etapa anterior redimensionan su capacidad operativa, el cumplimiento de sus funciones institucionales e incrementan sustancialmente las inversiones en el área de riego y control de inundaciones.

Durante los primeros años se avanzó en el financiamiento de muchos proyectos, algunos aún estaban inconclusos y se puso énfasis en los megaproyectos.

CEDEGE (1965-2009) se crea como organismo encargado del desarrollo de la Cuenca del Guayas, incluida Santa Elena, con base al estudio promovido por el CONADE, con el apoyo de la OEA en 1964.

El establecimiento del sistema Daule-Peripa liderado por CEDEGE, es sin duda, la inversión más importante que se ha dado en el país hasta esa época, que incluye la construcción de la megarepresa, el establecimiento de la Central Hidroeléctrica Marcel Laniado, el Proyecto de Riego del Daule (Jaime Roldós Aguilera), los

trasvases de Manabí y la Península de Santa Elena, que posteriormente en la década anterior del presente siglo, será ampliado con el trasvase del Baba y el diseño y la construcción de una primera fase del Proyecto Dauvin. Es decir, estamos hablando de cerca de cinco décadas en las que se invirtió en las diferentes etapas de este megaproyecto. el mantenimiento de los cauces en la parte baja de la cuenca, el diseño de múltiples proyectos de riego y control de inundaciones. Aunque se dejó al margen un mandato fundamental que era el manejo de la Cuenca del Guayas en la parte media y alta, que por cierto es extensa. La inversión para control de inundaciones ha sido relativamente grande, pero concentrada en infraestructura. Buena parte de la deuda externa del país se canalizó a los megaproyectos, en particular a este sistema.

Hay que recordar que, en Manabí teniendo como marco de referencia la sequía de finales de los años 60, se estableció el primer proyecto grande denominado Poza Honda, que es conocido como "multipropósito". Actualmente abastece con agua potable a buena parte de la zona central de la provincia, cubre algunas áreas de riego de los cantones Santa Ana, Portoviejo, Rocafuerte y Sucre.

Sin duda que el sistema contribuyó al cambio del paisaje agrario y al desarrollo de la producción y productividad, así como a la mejora de los ingresos y de las condiciones sociales de la población, pero aún no está concluida la infraestructura y el estado no fomenta el desarrollo territorial.

En cuanto a CREA y PREDESUR, construyeron igualmente sistemas de riego y apoyaron también el establecimiento de otros que contaron con financiamiento de la cooperación internacional.

Hay que destacar que no obstante el importante aporte dado por estas instituciones, regionales, también estaban cuestionadas desde varias perspectivas, ya sea por su enfoque centrado en la infraestructura, por no considerar el manejo de las fuentes de agua, por no incorporar la participación y la organización social, por no contar con estrategias para impulsar y potenciar la productividad y la producción, peor aún para apoyar el desarrollo integral de cada sistema. Además, no fue preocupación del estado el promover la consolidación de los sistemas comunitarios de riego. En contraste, en la etapa del "desarrollismo" que imperaba el modelo de sustitución de importaciones, se favoreció la expansión del riego individual, en especial de la mediana y gran empresa, asignando autorizaciones o derechos de uso de grandes volúmenes de agua, así como por permitir el uso de grandes caudales de agua superficial y subterránea al margen de la ley.

b) Deterioro y crisis institucional

La crisis se evidencia

La crisis de la institucionalidad pública se profundiza de manera progresiva en los últimos veinte y cinco años. Las medidas implementadas por los gobiernos de

turno, terminan en lo que popularmente se dice “el remedio resultó peor que la enfermedad”.

El debilitamiento de la institucionalidad pública adquiere dimensiones notables con la aplicación de políticas neoliberales, llegando a una situación de crisis sin precedentes en la actualidad. Era la época en la que se pretendía mercantilizar los derechos o concesiones de agua, privatizar los servicios de agua y reducir al mínimo el rol del estado.

En la década del 90 del siglo anterior y en lo que va del presente siglo, se dan cambios importantes. Se suprime el INERHI y se crea en su remplazo el CNRH y las Corporaciones Regionales (CDR) como CORSINOR, CODERECH, CORSICEN, CODERECO y CODELORO, para supuestamente descentralizar y apoyar el desarrollo regional.

Con la supresión del INERHI, la política pública nacional de riego queda a la deriva, el CNRH asume funciones ligadas principalmente a la gestión del agua. El monto de los recursos gestionados por esta institución y las corporaciones señaladas descienden de forma significativa.

Profundización de la crisis

A inicios del presente siglo persistió el cuestionamiento a algunas instituciones de desarrollo regional, su imagen se había deteriorado aún más, al igual que las corporaciones regionales y el propio CNRH.

En el período de elaboración de la Constitución, organizaciones de usuarios del agua, el Foro de los Recursos Hídricos, movimientos sociales y otros sectores impulsaron, con gran entusiasmo, la incorporación de varias temáticas relevantes en la Carta Magna.

El Ejecutivo hizo cambios drásticos. Se suprimieron el CNRH, las Corporaciones regionales (CORSINOR, CORSICEN, CODERECO, CODERECH y CODELORO) y las entidades de desarrollo regional (CEDEGE, CRM, CEDEM, CREA, PREDESUR), fueron absorbidas por la SENAGUA. ¿Y con esto qué se logró? se profundiza la crisis.

Para la gestión sostenible y equitativa de los recursos hídricos, la Constitución establece la necesidad de contar con la Autoridad Única del Agua, por lo que se crea la SENAGUA, que no logra consolidarse. Paralelamente y conforme el mandato constitucional, los gobiernos trataron de impulsar la descentralización de riego, cuyos resultados son aún limitados en la mayor parte de las provincias.

El Ecuador vive una crisis de las instituciones públicas relacionadas con la gestión del agua y riego. La SENAGUA es una entidad que por varias ocasiones el gobierno pretendió anexar al Ministerio del Ambiente. En la última oportunidad, se debilitó

mucho más la Autoridad del Agua al fusionarla con la Autoridad Ambiental en el año 2020 Por esto el Foro planteó una demanda de inconstitucionalidad. Entre las organizaciones de regantes y juntas de agua hay un sentir generalizado que la EPA y la ARCA continúan sin consolidarse. Los gobiernos sesgaron los recursos a los megaproyectos, y la EPA se creó para eso, dejando a un lado las inversiones en pequeños y medianos sistemas de riego. Lo propio pasa con el MAG, entidad que pierde sistemáticamente protagonismo como autoridad agraria.

La SENAGUA, en materia de riego solo centró su atención en impulsar los megaproyectos de control de inundaciones y riego, que significó ingentes recursos, sin considerar en absoluto una política para el desarrollo de los sistemas comunitarios y públicos y peor aún favorecer la ampliación de nuevas áreas de riego con sistemas pequeños y medianos, a favor de la agricultura pequeña y mediana escala.

El Instituto Nacional de Riego (INAR) creado a finales de la primera década del presente siglo tuvo una presencia muy efímera, pese a que inicialmente contó con recursos y normas suficientes, luego se lo extinguió. Esto dio lugar a la creación de dos Subsecretarías de Riego, una en el MAG y otra en la SENAGUA, igualmente débiles, sin recursos, con pugnas burocráticas y con débil liderazgo con los GAD.

En la segunda década se elaboran dos Planes de Riego, uno formulado por el MAG para el período 2012-2027 y otro por la SENAGUA para el período 2019-2027. Se trata de dos documentos concebidos de manera participativa, en los que se incorpora muchos criterios planteados por el Foro de Recursos Hídricos. La amarga ironía es que estos proyectos no fueron debidamente conocidos y aprobados por los presidentes de la república; por lo tanto, no se financiaron ni ejecutaron. Proyectos como el PIT y la ENIP, con financiamiento internacional, son ejecutados por el MAG; tienen poco alcance y al ser proyectos, tienen vida efímera.

La adopción de la transferencia de competencias de riego a los GAD provinciales es muy desigual. En algunas provincias hay planes y proyectos en plena ejecución, en otras, están en proceso de adopción y finalmente, en algunas hay poco interés. El Estado transfiere anualmente alrededor de 40 millones de dólares para la implementación de las competencias de administración, operación y mantenimiento en los “sistemas públicos transferidos”, pero el gobierno central no canalizó los recursos por tres años consecutivos, lo cual repercute de forma negativa en la gestión de esos sistemas. Luego de suscribir convenios, los recursos se transfieren a través del Banco de Desarrollo del Ecuador (BDE) con aprobaciones técnicas y trámites engorrosos.

La descentralización del riego es necesaria, pero carecemos de procesos globales y sostenidos para avanzar. En pocos GAD la política de riego es importante, avanza

con muy poco soporte de política nacional y más bien se hace con esfuerzos provinciales. Para la mayoría de GAD el riego y el desarrollo de la producción bajo riego aún no es parte fundamental de la agenda de trabajo y de los planes de riego provinciales, en su mayoría cumplen solo formalidades. Algunos GAD asumirían plenamente la descentralización solo si es financiada por el gobierno central. Muchos de los sistemas públicos de riego, aún no han sido transferidas las competencias a las organizaciones de agricultores.

3. La organización social de agricultores y el desarrollo de los sistemas de riego

Como ya se ha dicho en otras secciones de este documento, el enfoque de la política pública fue entregar agua a los "usuarios", lo cual suponía construir infraestructura de riego, en lo que se llamarían "los sistemas públicos". En muy pocos de ellos se planteó como estrategia fundamental, acompañar con equipos técnicos para la mejora de la producción agropecuaria, pero era un asunto muy marginal, si se considera el modesto monto de las inversiones canalizadas para tal efecto, en comparación con las inversiones en infraestructura.

En muy pocos proyectos se pretendió implementar una estrategia de desarrollo que integre la producción agrícola, el manejo poscosecha, el almacenamiento y procesamiento de productos, así como el establecimiento de estrategias de comercialización asociativa, que permita ganar competitividad y poder de negociación en el mercado.

En virtud de que los sistemas de riego públicos fueron concebidos para que sean diseñados, construidos y gestionados por el estado, no se consideró ni remotamente que los agricultores deberían ser quienes se encarguen en el futuro de la gestión de los proyectos. Por tanto, no se podía esperar que exista una política que favorezca y potencie la organización de los agricultores como co-actores clave para la gestión de los sistemas de riego.

En cuanto a las organizaciones sociales, llámese comunidades, directorios o cooperativas simplemente no eran parte de la política pública. Sin embargo, estas organizaciones comunitarias se han mantenido vigentes, por décadas han sido quienes, en su gran mayoría, diseñaron, construyeron la infraestructura de riego y crearon y ejecutaron las normas y procesos relacionados con la gestión como por ejemplo padrones de usuarios, creación de derechos para el acceso y uso del agua, trabajo mancomunado para la administración, operación y mantenimiento.

Hay que destacar que desde los sistemas comunitarios se han generado importantes enseñanzas que son tomadas como referencia para muchas políticas de riego público en la actualidad.

En el Ecuador hay miles de organizaciones y directorios que gestionan los sistemas de riego y que están en diferentes niveles de desarrollo. Como es de conocimiento general, las directivas necesitan ser renovadas periódicamente, lo que demanda capacitar a cada una de ellas, para que las organizaciones cumplan sus funciones de manera permanente y en algunos casos en alianza con las instancias del gobierno central o descentralizado.

a) Organización de agricultores regantes

Los enfoques sobre riego han cambiado sustancialmente en el Ecuador. Han ganado terreno las concepciones de que el riego es una construcción social y que es un medio fundamental para el desarrollo del territorio local y nacional. Que la sostenibilidad depende no solo del manejo de las fuentes y la buena gestión del agua dentro de los sistemas de riego, sino también de contar con organizaciones potentes de agricultores y con un aparato estatal eficiente, técnicamente sólido y capaz de trabajar articulado a las organizaciones sociales.

b) Riego para el desarrollo

No cabe duda que el riego es un medio fundamental que aporta al desarrollo nacional y a la vez es pilar para la transformación del territorio que cuenta con riego.

En el discurso oficial, que está contenido en los últimos planes nacionales de riego y en algunos planes provinciales, se expresa con mucha claridad estos conceptos, sin embargo, en la práctica, tanto las entidades nacionales y no se diga los GAD, continúan con una política que privilegia la inversión en infraestructura. Hay que reconocer que hay algunos esfuerzos contenidos en proyectos orientados a la "tecnificación del riego", pero que no son sostenibles.

A más de ser costosos y con baja posibilidad de replicación son propuestas que no articulan otros elementos clave para la transformación del territorio.

c) Riego: una inversión social y un patrimonio de la nación

En conjunto, la inversión realizada directamente por los agricultores y la efectuada por los gobiernos de turno es muy alta. Los réditos que se logran de manera permanente benefician a toda la sociedad, a más de los actores locales directamente relacionados con el riego.

Cuidar este patrimonio significa manejarlo con una perspectiva de sostenibilidad, que coadyuva a fortalecer la soberanía alimentaria nacional y la seguridad alimentaria familiar y comunitaria, así como el desarrollo de las familias.

La infraestructura construida por el estado y también la de las comunidades enfrenta una doble problemática, unos sistemas utilizan parcialmente sus

recursos, otros que constituyen la gran mayoría, enfrentan un creciente deterioro de infraestructura, ya que no son rehabilitados. A más de lo anteriormente señalado, es evidente que muchas áreas con riego presentan una baja eficiencia técnica, económica, social y ambiental.

El discurso oficial y también de algunas organizaciones sociales proclaman la necesidad de avanzar hacia la agroecología; sin embargo, en la práctica se continúa fortaleciendo el modelo de agricultura convencional. Las entidades públicas llamadas a apoyar la transformación, realizan esfuerzos aún incipientes.

Sección II. Nueva institucionalidad de riego

1. Antecedentes

El Foro de los Recursos Hídricos formuló varias propuestas sobre reordenamiento del marco normativo relacionado con el agua y riego, así como también sobre la institucionalidad nacional y provincial.

En el Quinto Encuentro Nacional del Foro de Recursos Hídricos, realizado en Portoviejo el 2007, año en el que se analizaban diferentes temas y opciones para la elaboración de la Constitución, se debatió documentos que se elaboraron de manera participativa, entre ellos los siguientes:

- El agua y riego en la Constitución
- Una ley que garantice los derechos del agua
- El riego, participación y financiamiento (lineamientos a incorporarse en la nueva Ley Orgánica de Aguas en discusión)
- Despojo del agua y redistribución

Cuando se elaboró la propuesta de la nueva Ley Orgánica de Aguas, el Foro consideró que era necesario contar con una ley específica de riego. Sin embargo, se vio que no era pertinente plantearlo en ese momento, sino más bien que se incorpore una sección sobre riego, en la nueva Ley, en la que se establecieron los principios fundamentales sobre el riego, los sistemas de riego público, los sistemas comunitarios, el riego individual, la gestión participativa y el financiamiento.

Recogiendo la experiencia nacional y el desarrollo del conocimiento académico, se plantearon grandes cambios en los enfoques sobre riego. Que el riego no puede reducirse a infraestructura y más bien, es una construcción social, un elemento central para impulsar el desarrollo del territorio, el manejo sostenido de los recursos naturales. Por eso, habrá que definir que el nuevo sistema institucional que debe establecerse en el país, considerando el tipo de sociedad a la que queremos llegar y también a nivel local.

La descentralización del riego es necesaria, pero se requiere potenciar las capacidades institucionales y articular la política general con la local.

Con relación a la institucionalidad pública, hemos planteado crear un sistema institucional de riego articulado, con una entidad nacional y entes especializados a nivel de los GAD. Sobre la institución nacional de riego se sugirió crear un Instituto Nacional de Desarrollo Agrario bajo riego -INDAR- y entes provinciales que se denominarían Centros de Riego y Desarrollo Agrario Provincial (CEDAR). También se estableció una propuesta de financiamiento para el riego.

El documento en referencia que fuera elaborado con amplia participación social y aprobado en Portoviejo, fue entregado al gobierno del Econ. Rafael Correa, quien, a inicios de su gobierno, creó el INAR y asignó una importante cantidad de recursos financieros.

El INAR fue creado tomando como referencia la propuesta del Foro de establecer el INDAR, pero el MAG restó elementos fundamentales, de la propuesta nuestra, como contar con un directorio que defina la política del INDAR, presidido por el Ministro de Agricultura, con la participación de agricultores con riego y sin riego, representantes de los gobiernos locales, universidades, entre otros. Así mismo, se preveía un sistema de financiamiento y la ejecución descentralizada del riego.

En la actualidad se considera pertinente retomar los aspectos centrales planteados por el Foro hace 14 años e incorporar nuevos elementos, producto del análisis y reflexión realizados en los últimos años.

2. Principios sobre la nueva institucionalidad de riego

Antes de establecer grandes orientaciones sobre la institucionalidad de riego, es pertinente plantearnos algunas preguntas:

¿Qué tipo de institución especializada en riego requiere el país?

La respuesta no puede ser apresurada. La crisis que hemos vivido en las últimas décadas nos exige reflexión profunda.

Las características de la nueva institucionalidad pública deben definirse tomando en cuenta un marco referencial global, esto es, el tipo de sociedad a la que queremos arribar. Aspiramos una sociedad más igualitaria y equitativa; profundamente democrática y que sea gestionada con amplia participación social; una sociedad respetuosa de la naturaleza y que gestione de manera sostenible los recursos naturales; una sociedad en la que convivamos todos en igualdad de derechos y una sociedad plurinacional e intercultural.

¿Riego para qué?

¿Para qué tanta inversión en riego? la pregunta se puede responder bajo dos dimensiones: macro y micro.

A nivel macro el riego es un factor decisivo e indispensable para avanzar hacia la soberanía alimentaria nacional; tiene un impacto multiplicador gigantesco en el ámbito económico, social y cultural, mucho mayor que el que se genera desde la agricultura de temporada o de secano, aporta de manera decidida a la generación de divisas tan requeridas en un mundo globalizado.

A nivel micro el riego es o puede ser una fuerza transformadora de las condiciones sociales y económicas del territorio de la localidad o sistema de riego, porque genera más empleo, mayores ingresos, diversifica la producción, conduce a mejorar las relaciones de género y generacionales, así como la equidad. Potenciando sus fortalezas puede constituirse en uno de los medios más motivadores para el cambio de las formas de producción agrícolas convencionales, hacia una agricultura ecológica, así como para el manejo sustentable de los ecosistemas relacionados con las fuentes de agua.

Con el riego es posible multiplicar el área cultivada (por rotación) porque se diversifica la producción, se estabilizan la oferta y los precios.

¿Quién debe manejar el riego?

Está probado en el Ecuador y en varias partes del mundo, que solo el estado o el sector privado no son los mejores medios para gestionar los sistemas de riego. Está claro que la gestión comunitaria por parte de los propios agricultores (comunidades, asociaciones, juntas) es la mejor opción. El estado debe cumplir con el deber fundamental de trabajar en alianza con esas organizaciones. Una alianza no clientelar, ni de subordinación.

Los sistemas de riego constituyen un patrimonio nacional, una inversión social importante que debe ser cuidada y protegida por las dos partes, esto es, por el estado y las organizaciones locales que incluye a todos los agricultores.

¿Cuáles serían las características básicas de la institucionalidad pública de riego?

Sin duda que se requiere dos tipos de instituciones públicas: una central y otra provincial.

Las entidades de riego deben tener características comunes, como las de impulsar:

- El desarrollo de nueva infraestructura, el mantenimiento y rehabilitación de los sistemas actuales y futuros. Tanto públicos como comunitarios.
- El manejo sustentable de las fuentes de agua y de la infraestructura.

- El apoyo a la capacitación permanente, que sea ejecutada por las organizaciones.
- El desarrollo de una producción agroecológica, económicamente rentable y que sea sostenible desde lo ambiental, cultural y social.
- El fortalecimiento de las organizaciones sociales de agricultores que cultivan la tierra con riego, de tal forma que puedan apoyar la transformación del sistema de riego en un territorio de desarrollo local, lo que implica ir hacia la multifuncionalidad de las organizaciones.
- La gestión compartida del riego, significa que las organizaciones se encarguen de la administración, operación y mantenimiento en alianza con el estado, tanto central como local.
- El desarrollo del territorio bajo riego en alianza público-comunitaria.
- El uso eficiente y el acceso equitativo al agua.
- La reducción sustancial de los conflictos sobre el agua y el impulso a centros de medición y arbitraje locales.

a) Desarrollo territorial bajo riego

El riego es un medio que despierta y mantiene gran interés entre los agricultores, dadas las importantes contribuciones económicas, sociales y ambientales, como incremento del empleo rural, la diversificación de la producción, disminución de los riesgos, la estabilización de la producción y de los precios; mejora en la soberanía alimentaria nacional y la seguridad alimentaria familiar y de las comunidades. El riego también puede ser un medio movilizador, de cohesión social y de lucha contra la pobreza. Con frecuencia también es un instrumento que puede ayudar a construir una sociedad más democrática, con mayor equidad de género y generacional.

Dadas estas características hoy en día se concibe al riego como un medio que facilita el desarrollo integral del territorio; por lo tanto, las organizaciones de agricultores, como las entidades que acompañan el desarrollo deben estar a la altura de este nuevo desafío.

b) Riego patrimonio nacional

El riego es un patrimonio cultural y económico de la sociedad. Los sistemas comunitarios se diseñaron y establecieron con recursos propios. Su gestión la han realizado con sus propias normas internas, por muchas décadas. En cambio, los llamados sistemas públicos se establecieron con ingentes recursos de la sociedad, canalizados por el estado.

En los últimos tiempos crece el riego individual entre diversos tipos de UPA que captan el agua directamente desde las fuentes naturales.

El patrimonio debe ser cuidado por el estado y por los propios agricultores. Pero, además debe ser aprovechado eficientemente (eficiencia económica, social y ambiental).

c) La diversidad del riego y la gestión compartida

Dada la diversidad señalada anteriormente, el estado debe apoyar la gestión y el desarrollo de los sistemas de riego actuales y ampliar nuevos, pequeños y medianos sistemas de riego y drenaje.

La gestión directa de los sistemas de riego es de competencia de las organizaciones sociales correspondientes. Pero el estado no puede abandonarlas, las dos partes deben trabajar de manera mancomunada.

d) La multifuncionalidad de las organizaciones de los agricultores con riego

Por décadas ha subsistido la idea de que las organizaciones llamadas de regantes, deben dedicarse exclusivamente a la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego. La práctica y la reflexión nos ha llevado a que ésta visión pierda peso y esté en franco proceso de superación.

Hoy en día se requiere ampliar el rol de las organizaciones, si efectivamente queremos transformar a los sistemas de riego en territorios de desarrollo. Sí, necesitamos que las organizaciones sean fuertes, esto es, democráticas, legítimas, representativas, con capacidad de articulación. Pero, además es indispensable que las organizaciones de los sistemas a más de AOM, puedan prestar servicios para mejorar los procesos de producción agropecuaria, desarrollar instancias para la transformación y comercialización de los productos, dar servicios como la capacitación, mecanización; establecer espacios para la experimentación; impulsar el uso eficiente del agua.

Lo anterior implica la necesidad de trabajar de manera mancomunada no solo con la autoridad nacional y local relacionada con el riego y la gestión integrada de los recursos hídricos, sino también, con entidades especializadas en investigación y experimentación.

3. Las instituciones públicas de riego: Estructura

3.1. La institución nacional rectora del riego

Las reflexiones que hemos hecho a nivel provincial y nacional, entre representantes de organizaciones de agricultores regantes, nos conducen a asimilar conclusiones y propuestas. Necesitamos una institución nacional, técnicamente sólida, profundamente democrática, con rostro social, con un sistema de dirección y control social.

a) La autoridad nacional de riego

Es necesario contar con una institución especializada en riego, autónoma y descentralizada, adscrita al MAG, que es la entidad rectora de lo agrario.

b) Estructura

- Nivel directivo

La entidad nacional de riego debe contar con un directorio integrado por el Ministro de Agricultura (quien lo presida), Ministro del MAATE representante del CONGOPE y juntas parroquiales, representantes de las organizaciones de agricultores con riego, tanto de sistemas comunitarios, como públicos, representantes de universidades de los pueblos y nacionalidades y representantes de los diversos tipos de organizaciones de agricultores.

- Nivel ejecutivo

El directorio es la instancia que establece la política de riego, drenaje y control de inundaciones, la política de desarrollo agrario bajo riego, así como realiza el monitoreo, el seguimiento y evaluación sobre la ejecución de las políticas establecidas por el directorio.

El nivel ejecutivo es la instancia que ejecuta la política establecida por el directorio y todos los proyectos y procesos planificados.

La instancia ejecutiva tendrá un director/a ejecutivo/a, quién deberá reunir suficientes méritos de formación académica y experiencia y ser seleccionado en concurso público de méritos y oposición. El nivel ejecutivo está integrado por varias direcciones.

3.2. Instituciones o instancias de riego provinciales

Cada provincia deberá contar, ya sea con una entidad local adscrita al GAD y presidida por el prefecto, con similares características estructurales a la institución nacional, o con una unidad especializada dentro del GAD, según el nivel de desarrollo, la cobertura de riego y necesidades de cada provincia.

La articulación entre las instancias locales y la entidad nacional es fundamental. Mientras la institución nacional define la política general y apoya con el financiamiento, las instancias locales planifican y ejecutan la política a nivel provincial.

Sistema Multipropósito Río Blanco Quimiag

Chimborazo

Carlos Chávez[1]

CONTENIDO

1. Descripción
2. Marco legal e institucional
3. Alianza pública – comunitaria
4. Conclusiones

1 Presidente del Sistema Multipropósito Río Blanco – Quimiag. Documento preparado de manera colectiva con directivos y personal de apoyo de la Junta de Riego.



Sistema Multipropósito Río Blanco – Quimiag

Chimborazo

1. Descripción

El proyecto de riego Quimiag, se encuentra localizado al Sur-Este de la ciudad de Riobamba, forma parte de la Microcuenca Río Blanco Subcuenta del Río Chambo, y de la Demarcación Hidrográfica del Pastaza; con un clima ecuatorial de alta montaña, meso térmico, semi húmedo, meso térmico seco y Nival, con un rango de temperatura de 15º c hasta los 22ºc., el caudal es captado en el rio Blanco cota 3410 m.s.n.m., el área de riego se extiende desde la cota 3.300 msnm, (Tanque de Balance, que se encuentra ubicado en la comunidad de Puelazo, donde inicia la zona de riego al Nor-este del Proyecto).

Forma parte del proyecto una planta de generación hidroeléctrica con capacidad de 3 Mega Watts, luego de la cual el agua pasa a ser utilizada para el riego, distribuida mediante el canal de riego Rio Blanco-Quimiag, con un área de influencia de 3500 ha, el 70% de riego tecnificado y 30% de riego a gravedad, beneficiando a 2500 familias, con una proyección de ampliación a 7000 ha para tener una cobertura total de servicio. El sistema está compuesto por las obras civiles que cito a continuación:

Cuadro 1. Obras civiles del Sistema

Canal abierto revestido con hormigón	15 km 396 m
Túneles	3 km 650 m
Tubería de Acero	2 km 970 m
Sifón 1	0.591m
Sifón 2 de asbesto cemento	0.515m
Tubería de presión (ramales secundarios)	60km

El proyecto beneficia a 27 comunidades y/o barrios; constituidos en tres sectores: Sector Norte: con 6 comunidades, Sector Centro, 15 comunidades y/o barrios; y, Sector Sur: con 4 comunidades, todas las comunidades antes mencionadas pertenecen al cantón Riobamba; y, dos del cantón Chambo, Provincia de Chimborazo. El recurso hídrico es utilizado para riego, abrevadero de animales y generación hidráulica es decir para la producción agropecuaria, produciendo aproximadamente 45.000 litros diarios de leche, crianza de animales de especies

mayores y menores, producción de hortalizas, frutales, maíz, papas, entre otros, producción que fortalece y aporta a garantizar la soberanía alimentaria del área de influencia del proyecto, del cantón, provincia y por ende del país.

La Junta General de usuarios se encuentra renovando la autorización de derechos de uso del recurso hídrico provenientes del Río Blanco, Río Collanes y Quebrada Gampala con un total 1.740 l/s, Los usos del Sistema multipropósito de las aguas del río Blanco son: generación hidroeléctrica, servicio de riego para familias campesinas todas ellas dedicadas a la producción agropecuaria.

2. Marco legal e institucional

A través de este espacio que me ha otorgado los organizadores de este FORO, quiero dar a conocer sobre nuestra experiencia con la "**ALIANZA PÚBLICA-COMUNITARIA**" el primero que se firmó en el país, para ratificar que Riobamba es la ciudad de las primicias.

En el año 2011, el Consejo Nacional de Competencias en la Resolución 008 CNC, categoriza a nuestro Sistema como Multipropósito.

En el año 2014 se crea la Empresa Pública del Agua, a través del Decreto Ejecutivo No. 310 con sus competencias, atribuciones y responsabilidades, institución a la cual transfirieron a todos los sistemas multipropósitos entre ellos al sistema multipropósito Quimiag. Debemos manifestar también: que después del INAR no existió ningún acompañamiento institucional y fue la organización comunitaria la que pudo garantizar la funcionalidad del sistema, es así, que La Junta General pagaba con aporte económico de los usuarios a los operadores para que nos ayude en el recorrido del canal principal y secundarios.

Pese a las disposiciones señaladas; la EPA-EP hace presencia en Territorio en el año 2016, existiendo un solo ingeniero civil para los sistemas multipropósito de la Sierra; en dicha transferencia no reposaba ningún documento, herramientas, equipos peor aún materiales, es así, que se emprenden las diferentes gestiones y trabajos a saber:

Cuando el Arquitecto Raúl Sánchez ejercía la función de Gerente General de la EPA-EP se contrata una consultoría en el año 2017 "DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA MULTIPROPÓSITO RIO BLANCO QUIMIAG, ESTUDIO GEOLÓGICO, GEOTÉCNICO Y GEOFÍSICO" sobre las problemáticas y posibles soluciones, planes de operación y mantenimiento de manera general. Que ha sido una base para detectar de manera prioritaria las intervenciones de Operación y Mantenimiento tanto de infraestructuras hidráulicas y sus respectivos márgenes.

Como resultado de la Consultoría Técnica contratada por la EPA-EP, se identifican una serie de actividades que se deben dar cumplimiento para remediar de alguna manera un sistema que ha terminado su vida útil, por ejemplo:

1. El azud en la captación se encuentra deteriorado en su mayoría;
2. Sistema de Sifón 1 "Espina de Pescado" que salva un macro deslizamiento;
3. Inestabilidad de taludes desde la Hidroeléctrica hasta el sector de Puculpala;
4. Infiltración y deterioro del Canal Principal desde la abscisa 7 hasta la abscisa 23;
5. Deterioro progresivo de válvulas; y otros componentes;
6. Déficit de caudal por la falta de infraestructura para la captación y conducción de caudales del río Collanes y quebrada Gampala.

Esto es muy importante una vez identificados los problemas los firmantes del Convenio conocemos lo que hay que ejecutar en el sistema, ejemplo la infraestructura para el río Collanes y quebrada Gampala.

En nuestro país Ecuador desde el año 2008 cuenta con un marco jurídico favorable para las Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua como es la Constitución de la República en el cual en el artículo 318; indica "*El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.*

La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias.

El Estado, fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios".

Así también reconoce la gestión comunitaria del agua y se promueve la creación de Alianzas Público Comunitario; la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUAA) en su artículo 56, y en el literal g, del artículo 83.

3. Alianza pública - comunitaria

Sin embargo, han transcurrido 13 años desde la promulgación de Constitución (2008) y no se ha logrado la masificación de las Alianzas Público Comunitarias en Ecuador, existiendo únicamente, la experiencia en riego del Sistema Multipropósito Quimiag. Pero a pesar de la falta de procedimientos que favorezcan al sector campesino seguimos demostrado una vez más el empoderamiento de los usuarios, de sus dirigentes para dar a conocer a los demás que importante es el mantener el trabajo comunitario a través de las mingas, es por ello que en la administración anterior de la junta general trabajó durante varios años y al fin

el **14 de septiembre de 2018 se firma el primer convenio de alianza público comunitaria,** entre el Abg. Henry Cáceres Romero GERENTE GENERAL DE LA EPA-EP, Abg. Manuel Mesías Ugsiña Veloz, PRESIDENTE DE LA JUNTA GENERAL DE USUARIOS DEL SISTEMA DE RIEGO RÍO BLANCO QUIMIAG, y Licenciado Humberto Cholango SECRETARIO DEL AGUA. Estableciendo objetivos, responsabilidades de las partes.

En el año 2019 se elige una nueva directiva y recae la dignidad de presidente en mi persona. Dando seguimiento y respetando la firma de la Alianza Público Comunitaria a través de las reuniones trimestrales, con la participación de los tres actores. Es así que la gestión de los dirigentes y la decisión del abogado Henry Cáceres que en aquel entonces fungía de Gerente General firma el contrato COTO-EPA-002-2019: "Obras para el Mantenimiento y Mejoramiento de la Infraestructura Hidráulica del Sistema Multipropósito Quimiag", por un monto de 1.138.294,44 incluido IVA el mismo que se inició en septiembre del año 2019, y se concluyó en enero de 2020. "Se acordó entre el señor Gerente General de la EPA, Abogado Henry Cáceres y mi persona como Presidente el compromiso que la Junta aportará la mano de obra no calificada para realizar los trabajos conjuntos como: corte y peinado del Talud al margen izquierdo, limpieza del canal principal y construcción de cunetas de coronación"; estos trabajos contaron con una inversión de 600.000 mil dólares en mano de obra no calificada a lo largo de 15 km durante un mes de mingas.

Otras de las responsabilidades establecidas en el convenio es la elaboración del catastro predial y padrón de usuarios es así que en julio de 2019 la EPA –EP con un convenio con Aguas de Valencia de España se inicia con el trabajo del levantamiento catastral en el sistema Río Blanco Quimiag, desde luego con la participación activa de los usuarios, dirigentes de las junta locales, dando por terminado este trabajo en octubre del mismo año 2019, pero dicha información se nos fue entregada el 31 de julio del año 2021 después de un año 9 meses, en donde previo la entrega de dicha información se nos pretendía condicionar:

1. La firma de contratos individuales misma que legalmente no es procedente ni legal;
2. Propuesta de desvinculación de mingas comunitarias, (los mismos que violentaban derechos constitucionales);
3. La firma de un contrato de confidencialiadad.

Condiciones que demostramos jurídicamente que no eran procedentes. Pero en todo este proceso luego de una serie de gestiones realizadas ante las diversas entidades debemos resaltar el trabajo de la Ing. María José Toapanta del Valle Directora Zonal 3 Chimborazo, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, al Ing. Oscar Leonardo Rojas Bustamante Viceministro del Agua porque han sido nuestros voceros para adquirir esta información, la organización logró vencer todos los obstáculos jurídicos y técnicos.

Continuando con mi exposición; debo indicar que uno de los principales problemas que tenemos en nuestro sistema es la falta de caudales ratificado por la Auditoria Técnica contratada por la EPA-EP en el año 2017, para otorgar el agua cruda en cada una de las parcelas. Conociendo que nuestro mayor porcentaje de riego es por aspersión donde se necesita presión y caudal las 24 horas del día los 365 días del año.

De la autorización de la cual estamos haciendo uso, del Río Blanco (única fuente captada), río Collanes y quebrada Gampala, (falta de captar y conducir por falta de infraestructura hidráulica), es por ello que la Junta General contrató con nuestros medios económicos un profesional para la elaboración de los términos de referencia (TDR) para el incremento de caudales en el año 2019 misma que fueron presentados a la EPA-EP, pero hasta la presente fecha no tenemos resultados. Pese a conocer claramente sobre estas necesidades como resultado de la auditoría técnica y los términos de referencia que la junta presentó.

También debemos resaltar sobre el modelo de gestión que estamos desarrollando al momento; los recursos que se cobran por la tarifa se reinvierten en el sistema de acuerdo como indica el Literal 4 de la CLAUSULA QUINTA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES, de la Junta General de Usuarios del Sistema Comunitario de Riego Quimiag, es así, que para ejecutar trabajos emergentes, en cada sector el señor presidente de la junta local en coordinación con los operadores de campo identifican las necesidades prioritarias, se presenta la solicitud de requerimiento, tanto a mi persona como Presidente y al Ing. Alfredo Guambo como responsable de la operación y mantenimiento, el mismo que atendiendo a la solicitud sale a una inspección técnica, se elabora el informe técnico se determina el detalle de materiales los mismos que se entregan a los dirigentes solicitantes para que obtengan proformas, de la proforma que cumpla con las condiciones técnicas y económicas y del que elijan los usuarios se procede a la adquisición con el aporte del 50% de los usuarios beneficiados y el otro 50% aporta la Junta General, una vez adquiridos los materiales los mismos quedan en custodia de los usuarios hasta la ejecución del trabajo, la EPA –EP aporta con la dirección técnica y maquinaria en caso de necesitarla y la mano de obra no calificada lo aportan los usuarios beneficiados. Cumpliendo con el refrán "AL QUE LE CUESTA LE DUELE" y por lo tanto cuida su sistema de riego.

Otro caso que se presentó en nuestra parroquia; La Junta General de Usuarios del sistema de Riego Blanco Quimiag inició un proceso ante las instancias correspondientes para la suspensión de la explotación minera que fue autorizada para 248 ha, luego de varias gestiones, de manifestaciones, de la lucha de los usuarios de riego y de consumo humano, logramos que se suspenda el proceso de explotación en donde se encontraban vertientes, bosque de vegetación Protectora, infraestructura de dominio público, como los túneles y las obras de

acceso; demostrando una vez más que un pueblo organizado y predispuesto a defender lo nuestro conlleva a obtener grandes resultados para su gente.

Por lo que de conformidad a lo que establece los incisos primero y segundo del artículo 411 de la Constitución de la Republica prevén que el "*Estado, garantizará la conservación, recuperación y manejo de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico y que regulará toda actividad que pueda afectar la calidad, y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, especialmente en las fuentes y zonas de recarga. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano del agua serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua"* es así que La Junta General de Usuarios del Sistema de Riego Blanco Quimiag está trabajando en el análisis del Plan de Manejo del Bosque Protector de la Sub Cuenca del Río Blanco, y nuestro afán y aprovecho la oportunidad para solicitar la ayuda de las diferentes autoridades cantonales, provinciales, zonales y nacionales para solicitarles de la manera más comedida nos ayuden en el proceso administrativo, a fin, de incorporar un área de 369.88ha al área del Parque Nacional Sangay, ya que estaríamos garantizando la protección de recursos hídricos y los ecosistemas de dicho sector.

4. Conclusiones

En las manos de las Juntas de Riego, está la garantía de la seguridad y soberanía alimentaria y para elevar el nivel de vida de los usuarios y que una manera de exigir el cumplimiento de los derechos de las organizaciones es la implementación de las alianzas públicas comunitarias; y, que la organización de los productores es indispensable para defender la vida y su calidad.

A diferencia del riego orientado a la agro exportación, los sistemas comunitarios, o no tenemos, o tenemos un mínimo apoyo estatal; no obstante, históricamente, jugamos un rol fundamental en la provisión de alimentos para la seguridad y soberanía alimentaria, aportando con el 60% de la alimentación de los ecuatorianos y el 3.5% del Producto Interno bruto de la economía nacional. Pero para mantener y mejorar estos índices y porcentajes necesitamos asistencia técnica, que se cumplan uno de los ofrecimientos de campaña del señor presidente créditos a bajo interés y a largo plazo, valor agregado y fortalecimiento en la comercialización, control de contrabando ya que los países vecinos tienen la ventaja de las devaluaciones monetarias y nosotros tenemos una moneda dura con intereses muy altos, por ende, el control de las fronteras. De esta manera estaremos garantizaremos los sueños de nuestra gente de tener una vida digna sin tener que migrar a otro país.

Solicitamos que las instituciones participantes en la alianza pública comunitaria cumplan con las obligaciones y responsabilidades estipuladas en la alianza pública comunitaria suscrito.

Somos hombres y mujeres jóvenes que le apostamos y tenemos la esperanza en nuestros campos, que le apostamos a nuestra tierra y nuestra organización seguirá existiendo y trabajando por sus usuarios para garantizar la soberanía alimentaria.

Elaborado por:

✓ *Sr. Carlos Chávez*	*PRESIDENTE JGUSRRBQ*
✓ *Ing. Alfredo Guambo*	*TECNICO EPA-EP*
✓ *Ing. Carina Samaniego*	*ASISTENTE ADMINISTRATIVO*
✓ *Srta. Esther Rodríguez*	*AYUDANTE DE OFICINA*
✓ *Sr. Víctor Gallegos*	*REPRESENTANTE SECTOR NORTE*
✓ *Sr. Luis Rodríguez*	*REPRESENTANTE SECTOR CENTRO*
✓ *Sr. Carlos Ávalos*	*REPRESENTANTE SECTOR SUR*
✓ *Ing. Carlos Romero*	*ASESOR TÉCNICO MAAE*
✓ *Dr. Patricio Morejón*	*ASESOR JURÍDICO*



Principales momentos del proceso de la UCICMA

Imbabura

Hilda Muñoz y Janina Farinango[1]
Byron Aceldo[2]

CONTENIDO

Introducción
1. Recorrido Histórico
2. La propuesta de la UCICMA
3. La alianza público - comunitaria
4. Derechos y autonomía
5. El rol de la alianza pública comunitaria en el proceso de la UCICMA

1Dirigentes de la Unión de Comunidades Indígenas y Campesinas de Mariano Acosta - UCICMA
2 Técnico del IEDECA

Principales momentos del proceso de la UCICMA

Imbabura

Introducción

Los llamados eventos hidro-meteorológicos extremos (por ejemplo, sequías y huracanes) son fenómenos normales de la variabilidad climática del planeta. Los La Unión de Comunidades Indígenas y Campesinas de Mariano Acosta - UCICMA, es una organización de segundo grado, filial al Pueblo Karanki, FICI, ECUARUNARI y CONAIE; esta agrupa a 14 comunidades de las parroquias Mariano Acosta, Pimampiro y Ambuquí.

1. Recorrido Histórico

La UCICMA - tiene un proceso histórico de más de 30 años, desde su conformación como UCOCIMA (Unión de Comunidades Campesinas e Indígenas de Mariano Acosta), en el año de 1985, época en la que se inició como una organización de hecho; esta ha tenido una importante presencia e incidencia en la vida social cultural, política y de desarrollo de las comunidades. Su conformación se dio en el marco del proceso de lucha de un sector de la población de la parroquia Mariano Acosta con el objetivo de defender su pertenencia jurisdiccional al cantón de Ibarra. Adaptado de entrevista realizada al ex presidente de la UCICMA Lauro Farinango (2016).

Para los años 90, se constituye el PRODEPINE regional Norte, institución encargada de implementar proyectos en las comunidades de la zona norte, dentro de esta coyuntura y debido a la inacción de la organización UCOCIMA, surge un nuevo proceso con la integración de comunidades pertenecientes a la cabecera cantonal de Pimampiro y del cantón Ibarra. Es así que el nombre que adopta esta nueva estructura organizativa de la zona es CICMA (Consejo Indígena Campesino Mariano Acosta). Este Consejo dinamizó la elaboración de los Planes de Desarrollo Local para las comunidades con la cual logró captar proyectos para la construcción de invernaderos y proyectos de agua, restauración de la fiesta ancestral del Inti Raymi y fue un pilar importante en el proceso de reconstitución del Pueblo Karanki, en virtud que fue una de las organizaciones convocantes al Primer Congreso del Pueblo Karanki desarrollado en noviembre del 2003, la cual agrupa 46 comunas y aproximadamente 6500 familias asentadas en las parroquias de Mariano Acosta, Ambuquí, Sagrario, Esperanza, Angochagua y un sector rural

de la parroquia urbana de Pimampiro; a su vez el Pueblo Karanki es parte de Imbabura Runacunapac Jatun Tantanacui - Federación Indígena y Campesina de Imbabura – INRUJTA FICI - que agrupa a las organizaciones indígenas de la provincia de Imbabura, la que a su vez forma parte de una federación de nivel regional de tercer grado (OTG) denominada ECUARUNARI como una de las plataformas regionales de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador, CONAIE.

La presencia de la estructura del CICMA fue corta, y se podría considerar como un proceso de transición hacia la conformación de una nueva estructura organizativa de segundo grado (OSG) que tomaría el nombre de Unión de Comunidades Indígenas Campesinas Mariano Acosta UCICMA, misma que agrupa 14 comunidades (Florida, Guanupamba, Buenos Aires, Yanajaca, Puetaquí, Alisal, El Inca, Los Árboles, El Tejar, San Juan, Armenia, Colimburo, Rumipamba y Peñaherrera) y es parte del Pueblo Kichwa Karanki. Esta organización mantiene los cimientos de las anteriores organizaciones, y nace con un fuerte posicionamiento reivindicativo relacionados con la identidad dejando a un lado la estructura gremial sindical, lo que le permitió anclarse en el andamiaje de las estructuras de la participación del movimiento indígena dentro del Estado.

En los años 2000, estas comunidades sienten el cambio de los patrones del clima, evidenciando incremento de temperatura en el ambiente y la disminución de la humedad en el suelo. En estas circunstancias, se establece un acuerdo entre los dirigentes de la UCICMA e IEDECA para construir una propuesta comunitaria que permita acceder al agua, para lo cual se realizan asambleas comunitarias para proponer una alternativa es este nuevo proceso. Se realizan recorridos para verificar las fuentes de agua, se revisan otros documentos como concesiones para otros usuarios, se elabora un censo comunitario, se aforan y se definen las fuentes de agua a solicitar y se prepara un esbozo de la posible línea de conducción.

Al siguiente año, se realiza la solicitud de autorización de agua a la SENAGUA y en mayo del 2012 se obtiene la autorización de 367 L/s para riego, consumo humano y abrevadero de animales que beneficiará a 552 familias de 14 comunidades que disponen de 1881 has productivas, aspecto que motiva a las comunidades tras varios intentos fallidos.

Con la autorización en mano, se realizan reuniones para validar la nueva propuesta de acceso al riego con las bases comunitarias, se recorre la zona de bosque y páramo para esclarecer las posibilidades técnicas y la mejor alternativa para implementar una infraestructura que permita conducir el agua sin afectar a los ecosistemas, ya que si bien es propiedad de las comunidades y no ha sido intervenido pero la zona de amortiguamiento del parque Cayambe Coca. Al final se define una propuesta técnica para la infraestructura de conducción principal.

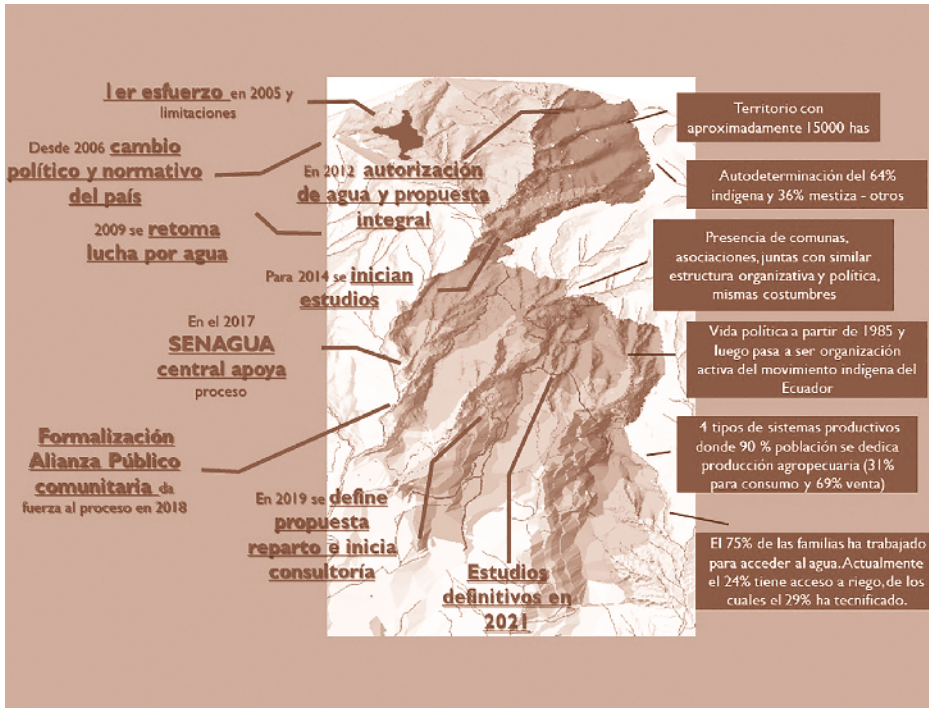
Continuando con la secuencia del proceso histórico de la UCICMA, en el año 2014 con el ingreso de las nuevas autoridades seccionales, se generó expectativas por la presencia de un prefecto que tiene empatía con el sector Rural, por lo cual en ese año la UCICMA, solicitó apoyo al IEDECA para realizar los estudios de conducción del agua de la fuente más cercana denominada Zaldumbide, que dispone en promedio de 100 l/s. En este proceso para acceder al agua, las comunidades, aportan para el levantamiento topográfico e información para los estudios con aproximadamente 1800 jornales para todo el trabajo que se realizó con mingas, aportes económicos y reuniones permanentes.

2. La propuesta de la UCICMA

La UCICMA ha denominado su propuesta integral a un conjunto de acciones ordenadas y organizadas, como un esquema que guía el caminar de las comunidades y la organización de segundo grado a largo plazo. Esta propuesta tiene una visión horizontal del desarrollo y va desde el cuidado de los recursos naturales páramo - bosque, el acceso al agua para riego y consumo humano, la producción y la comercialización campesina; esta propuesta se sustenta en la exigibilidad de los derechos en base a la nueva constitución que promueve la plurinacionalidad, los derechos colectivos, la soberanía alimentaria, la gestión comunitaria del agua, etc. Como ejes transversales de la propuesta se encuentra el fortalecimiento socio organizativo y la identidad cultural.

En la siguiente imagen se puede apreciar un resumen del proceso y la ubicación de varios sectores estratégicos en el territorio de la UCICMA:

- Laguna Puruhanta
- Parque Cayambe Coca
- Zona de protección con bosque y paramo (3000 has)
- Comunidades y zona productiva (12000 has)
- Centro poblado de Marino Acosta
- Trazado de las líneas de conducción del agua de riego.



Este estudio es entregado al GADPI en el año 2015, con la finalidad de que sea revisado y observado. Como respuesta al estudio técnico, el GADPI manifiesta que no sirve ya que carece de datos técnicos de rigor y es necesario contratar una consultoría para realizar todo nuevamente. Esta actitud genera desmotivación, retroceso y rechazo por parte de los beneficiarios, ya que la idea era complementar lo que falte, pero no realizar nuevamente todo. De acuerdo a la información facilitada por Janina Farinango[3], previo al estudio la UCICMA se demoró aproximadamente 3 años en reuniones, recorridos, solución de conflictos para agrupar a las comunas y comprometerlas a trabajar para realizar el estudio de riego; este consistió en la exploración, limpieza, resanteo y nivelación, de 6 km de longitud de conducción principal desde la primera fuente autorizada (Zaldumbide) en la zona de bosque, trabajo que le demoró a la UCICMA 2 años más; según el responsable del GADPI lo importante era solo lo técnico más no lo organizativo. Esta actitud generó rebeldía en la organización, que al final solo solicitaba apoyo técnico del GADPI para solventar ese inconveniente, más no invertir dinero público para realizar nuevamente todo.

Aquí se evidencia lo comentado por (Burt et al., 2012) cuando dice que muchas veces los esfuerzos de las organizaciones comunitarias de agua no son conocidos

3 Dirigente anterior y Vicepresidenta actual de la UCICMA (2018-2020)

ni reconocidos y tampoco existe una adecuada coordinación con los encargados de fijar las políticas de este sector, dejándolos excluidos de la reflexión sobre la aplicabilidad de las políticas; en el caso de la UCICMA las soluciones podían ser prácticas, rápidas y no discriminatorias a los procesos socio culturales de la organización.

3. La alianza público - comunitaria

La necesidad de agua de las comunidades, motivó a que desde el año 2016 hasta el 2018 se prepare una nueva versión del estudio y se lo presente a revisión por parte de SENAGUA central. A petición de esta institución se conforma una mesa técnica con la participación de dirigentes de la UCICMA, Pueblo Kichwa Karanki, delegados de SENAGUA (Subsecretarios y técnicos de la planta central y de la DH Mira), delegados del GADPI, del GADPMA, del GADPA y técnicos de IEDECA. La labor de esta mesa en varias reuniones realizadas en campo, Ibarra y Quito fue la de afinar los elementos técnicos requeridos en el estudio, valorizar los acuerdos internos organizativos de las comunidades y de la UCICMA y establecer acuerdos para la elaboración de un estudio que recoja todas estas necesidades.

Adicionalmente, un alcance importante que se logró a través de la mesa técnica en el año 2018, fue la formalización de la alianza público comunitaria para la implementación del sistema de riego de la UCICMA, con todos los actores de esta mesa, definiendo los roles de cada institución, incluyendo al sistema de riego de la UCICMA en el Plan Provincial y Plan Nacional de Riego y Drenaje, y lo más importante, buscando el fortalecimiento de las dinámicas propias de los futuros regantes como eje fundamental de la gestión comunitaria del agua.

Esta alianza se basa en el marco de lo establecido en el artículo 318 de la Constitución del Ecuador, en la quinta cláusula, en los principios de la alianza público comunitaria, le da un valor importante a la Gestión que realiza la UCICMA y menciona que todas las instituciones que forman parte de esta acta de compromiso, deben respetar a todas las formas propias de organización comunitaria, ya que en ellas prevalece la minga, la solidaridad, la reciprocidad, siendo principios que inicialmente orientan la distribución del agua.





En la cláusula 6.6, se describe las responsabilidades de la UCICMA, en las que resaltan la conformación de los acuerdos internos, una veeduría social para realizar el seguimiento a las consultorías y obras que se realicen como parte del proyecto de riego; además, para asegurar un reparto equitativo reparto de los derechos y turnos de riego entre las comunidades que se beneficiarán del proyecto de riego.

A pesar de que no ha sido protagonista en el proceso de gestión del agua generado por la UCICMA desde el año 2005, en el último año, el Pueblo Karanki se vinculó en las mesas técnicas promovidas por la SENAGUA, y puso empeño en defender la autonomía y las formas propias de decidir que tienen las organizaciones comunitarias, cuando los técnicos del GADPI se empeñaban en desconocer este ámbito social del riego comunitario.

Hilda Muñoz[4], afirma que la Alianza Publico Comunitaria para la construcción del sistema de riego, es un instrumento legal que ha permitido a la OSG incidir efectivamente en las instituciones estatales involucradas, con el argumento de que las cláusulas redactadas permiten exigir que se cumplan con las responsabilidades de cada actor; esto no pasaba antes porque siempre nos confundían con tanta ley.

Al iniciar el año 2018, con la seguridad de que se complementarán los estudios del proyecto de riego de la UCICMA con la consultoría financiada desde el GADPI, nace desde los dirigentes comunitarios la inquietud, de cómo se van a diseñar los reservorios y las tuberías si todavía no está claro el reparto del agua para riego en las comunas, cuando algunas de ellas han colaborado en el trabajo y otras no, y peor aún, cuando el caudal de 367 l/s está en la autorización de uso y aprovechamiento, pero en la práctica no se sabe cuál va a ser la disponibilidad real del agua. Es ahí donde se genera el problema ya que se necesita definir el reparto del agua no vista solo desde una mirada técnica sino también desde lo social, ya que la visión técnica solamente se refiere a los requerimientos de agua en los cultivos sin importar los acuerdos socio organizativos y no se analiza el acceso, los derechos y las formas propias de reparto, en donde se distribuye el déficit entre todos los usuarios.

Sin encontrar una solución ágil a este problema, los dirigentes de la OSG resuelven construir una propuesta de reparto de agua con la idea de que sea justa ante todas las comunas, priorizando la participación y la equidad como elementos que propicien equilibrio en el reparto. En este contexto entre los años 2018 e inicios del 2019 se definen los criterios de reparto del caudal entre las 14 comunidades, como propuesta de legítima validez. A finales del 2019, el GADPI contrata a la consultora COPADE para que realice los estudios definitivos del sistema de riego de la UCICMA; según Janina Farinango Vicepresidenta de la UCICMA

4 Presidenta de la UCICMA período 2018-2020

menciona que la consultoría realizó los estudios tomando como base medular toda la información avanzada hasta ese momento entre la UCICMA e IEDECA tal como: diseño de infraestructura de conducción, almacenamiento, trayecto de conducción, reparto de agua de riego para cada comunidad establecido como un acuerdo de las 14 comunidades, etc.

Durante todo el proceso, el pronunciamiento de las entidades públicas que tienen competencias con relación al riego (GAD provincia Imbabura, SENAGUA, GAD parroquiales) fue el de que la UCICMA debe conformar una junta de agua con el fin de que se pueda acceder a recursos económicos del estado y tenga la potestad de administrar el agua; en este sentido, la posición de las comunidades fue siempre la de manejar el agua con la estructura existente (OSG), razón por la cual se realizó las respectivas modificaciones a los estatutos y reglamento de la organización.

4. Derechos y autonomía

Como se puede observar desde la parte legal, la gestión del agua como un bien social se encuentra normado en las diferencias instancias del sistema jurídico desde la Constitución Política del Estado, el COOTAD, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua, donde se establecen como modalidades exclusivas de la gestión del agua la pública y comunitaria; de la misma forma se reconoce a las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblo afro ecuatoriano y montubio desde su propia cosmovisión los derechos colectivos sobre el agua.

Se reconocen también las formas colectivas y tradicionales de manejo del agua, propias de comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades. Se reconoce además la autonomía financiera, administrativa y de gestión interna de los sistemas comunitarios de agua de consumo humano. Se puede observar además que, dentro de las competencias constitucionales atribuibles a los Gobiernos Provinciales, está el de conocer el ámbito de acción en los que se puede desenvolver los temas de planificación como de ejecución del servicio de agua para riego.

Luego del análisis de la base jurídica vigente, en relación a la gestión del agua en el Ecuador, se garantiza que la UCICMA siendo una organización identificada como indígena del pueblo Kichwa, cuenta con el amparo jurídico principalmente en el Art. 71 Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua que les permite ejercer derechos colectivos sobre el agua[35].

5 COPADE – GAPI. "Consultoría para los Estudios Definitivos del Sistema de Riego UCICMA-Unión de Comunidades Indígenas y Campesinas de Mario Acosta, parroquias Mariano Acosta y Ambuquí, cantones Pimampiro e Ibarra" julio 2021

En los Estatutos de la UCICMA se señala como uno de sus fines desarrollar un sistema propio y sostenible de manejo del territorio y la biodiversidad que tienen acceso las comunidades y las familias pertenecientes a la organización (agua, suelo, bosques, páramos, etc.) a través de sus propias formas de organización comunitaria. Establece además al agua como un bien estratégico que será gestionada bajo los principios de gestión comunitaria, procurando el acceso de manera equitativa a todas las familias. En base a lo anteriormente descrito, para proponer el modelo de gestión del servicio de agua de riego, se han considerado las características de la organización como comunidades ancestrales, la importancia del papel que juegan según la normativa legal las comunas para la gestión del agua y se propone un Modelo de Gestión Comunitaria.

A la presente fecha, la UCICMA dispone de los estudios definitivos de su sistema de riego, luego de un proceso de análisis, debate, construcción en incidencia de más de 17 años, en donde el aprendizaje fue el de abrir la mente a los elementos técnicos y legales, pero fundamentalmente el madurar y luchar por el respeto a sus necesidades, costumbres y acuerdos socios organizativos; ahora se viene un siguiente momento que tampoco es nada fácil, que es la gestión para el financiamiento para la construcción del sistema, y la aplicación de los acuerdos de administración, manejo y distribución con el agua en el campo.

5. El rol de la alianza pública comunitaria en el proceso de la UCICMA

Ya en este nuevo contexto normativo del agua del Ecuador, con la Constitución Política del año 2008 y la Ley Orgánica de Recursos Hídricos usos y aprovechamiento del año 2014, varios de sus artículos han propiciado a la gestión comunitaria del agua como una forma legal propia de varias organizaciones de regantes en nuestro país, mas, sin embargo, a pesar de haber transcurrido más de 13 años luego de la nueva constitución, no se han desarrollado políticas públicas que operativicen esta forma de gestión del agua; esto puede ser por las limitaciones que tienen las organizaciones para plantear y sustentar propuestas al estado, pero también porque este último tampoco ha desarrollado iniciativas para fortalecer la gestión comunitaria del agua.

En esta experiencia, se pueden resumir varias conclusiones con relación a la alianza pública comunitaria como una herramienta legal que maneja la UCICMA:

a) El proceso generado por la UCICMA, obligó a ciertas instancias del estado a desarrollar y ampliar el pensamiento del riego más allá de lo técnico, aprovechando de algunos instrumentos legales para dar una salida coherente al conflicto técnico – social generado en la concepción de este proyecto de riego; este es el caso de la alianza público comunitaria.

b) Determinar eficientes a las mesas técnicas como un mecanismo para entender los roles y las limitaciones de los actores (institución pública y las agrupaciones de riego) con el fin de establecer acuerdos sensibles y viables, para superar los conflictos.
c) Instrumento con el que la organización UCICMA logró hacer presión para que los estudios de riego contemplen la problemática local, tanto a nivel técnico como también social, organizativo y político.
d) Propiciar el involucramiento territorial de todos los actores insertos en este proceso de riego, tal es el caso de el GAD provincial, GAD parroquiales, SENAGUA tanto como representación de la demarcación del río Mira como la administración nacional, Ministerio del Ambiente (en su momento como una institución separada de SENAGUA), Pueblo Quechua Karanki, ONG.
e) Fue de importancia medular la coyuntura que en su momento existió para que se genere la alianza y es la voluntad política que existió con los funcionarios de SENAGUA nacional, quienes con una visión más amplia lograron hacer rectoría para aglutinar a las diferentes instituciones, haciendo la función de facilitar/orientar para buscar las mejores salidas técnicas y legales.
f) Es lamentable también mencionar que, con el cambio de dignidades en los ministerios y los GAD, la alianza pública comunitaria es solo un instrumento útil para la UCICMA, ya que las instituciones a través de sus autoridades desconocen su existencia y utilidad.
g) En experiencias similares a la de la UCICMA, se debería institucionalizar las alianzas entre el estado y las organizaciones, con el fin de establecer acuerdos de cogestión para la solución de conflictos de gestión del agua.
h) En un futuro cercano, una vez que inicie la construcción y el funcionamiento del sistema de riego de la UCICMA, sería importante continuar desarrollando aprendizajes que legitimen ante los regantes y demuestren ante las instituciones públicas la validez y las limitaciones de la alianza pública comunitaria, que en este caso es para la construcción de un sistema de riego.



Agua, riego y agroecología

Hugo Dután Erráez y Dennis García[1]

CONTENIDO

1. La importancia estratégica de la agricultura familiar campesina (AFC)
2. El modelo hegemónico de desarrollo agropecuario
3. La agroecología ante el espejismo de la Revolución Verde
4. La importancia del riego parcelario para la AFC
5. A manera de conclusiones

Bibliografía

1 Centro de Educación y Capacitación Campesina del Azuay –CECCA

Agua, riego y agroecología

1. La importancia estratégica de la Agricultura Familiar Campesina Comunitaria (AFCC)

El sistema de Agricultura Familiar Campesina Comunitaria, AFCC (el agregado de Comunitario es el aporte de las organizaciones que participan en la Reunión Especializada de Agricultura Familiar REAF, en el marco del MERCOSUR), se caracteriza como un conjunto articulado de actividades agrícolas, pecuarias y no agropecuarias gestionadas por una productora o productor directo y su familia a fin de asegurar su alimentación sana y nutritiva, la reproducción física y cultural de su familia y comunidad en la que se practican varias formas de reciprocidad y solidaridad.

La AFCC es el resultado de la combinación de factores de producción como la tierra y el agua, las herramientas y equipos de trabajo, las semillas y los saberes propios (ancestrales y modernos) y la mano de obra disponible, en un entorno territorial determinado (sistemas ecológicos específicos, entramados sociales y culturales determinados)[2].

La familia es la unidad básica en torno a la cual se organizan y gestionan sus recursos dando lugar a varias lógicas de funcionamiento o estrategias de vida.

Los actores de la AFCC, conformados por comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afro-ecuatorianos, montubios, y mestizos, practican estrategias muy diversas en los territorios de las cuatro regiones naturales del Ecuador. Entre ellas se destacan:

a) Las familias campesinas que producen exclusivamente para el autoconsumo, frecuentemente asociadas a actividades de pesca y o de tubérculos andinos, muchas de las cuales laboran en tierras comunales.

b) Los agricultores familiares que trabajan en pequeñas parcelas o minifundios, que producen diversos productos para el autoconsumo, pero que constituyen un "ejército" de trabajadores asalariados temporales que se emplean en diversas empresas capitalistas, cercanas o lejanas.

c) Las familias que viven y trabajan en parcelas en las que se practican la rotación y la asociación de cultivos. Estas producen para su subsistencia

2 Esta propuesta de definición es construida a partir de las experiencias de los productores familiares de Ecuador, a la luz de los aportes de A.V. Chayanov, M. Dufumier, las orientaciones de la política de Estado de soberanía alimentaria, las propuestas de la REAF MERCOSUR y la Declaración de los Derechos de los Campesinos.

y también para el mercado y de ahí su importancia para la soberanía alimentaria.

d) También se constata la existencia de un segmento de agricultores campesinos que están vinculados a cadenas productivas y muestran una mayor orientación comercial, alrededor de cultivos como café, cacao, leche, plátano, papa, arroz, hortalizas y frutas, donde la producción para el mercado es la orientación principal de sus actividades. Los gestores de estas unidades combinan la mano de obra familiar con la contratación de trabajadores temporales o permanentes.

Diversos estudios realizados en el Ecuador y en América Latina demuestran que la Agricultura Familiar Campesina Comunitaria (AFCC) es el sustento de un factor estratégico de la economía: la soberanía alimentaria (FAO, 2012; Hocsman, 2017; Hidalgo, 2017; Houtart, 2017; Carrión & Herrera, 2012; Herrera, Sánchez, Iturralde, & Latorre, 2013; SIPAE, 2007). Según Wong & Ludeña (2006), la AFCC constituye el modelo de agricultura más importante en el país: corresponde al 88% de las unidades de producción. Chiriboga (2017) estima que la AFC aporta el 61% de la producción agropecuaria destinada al consumo interno del Ecuador. Según la FAO (2012), actualmente «la agricultura familiar representa más del 80% de las explotaciones agrícolas en América Latina y el Caribe; provee, a nivel país, entre el 27 y 67% del total de la producción alimentaria».

La Constitución ecuatoriana de 2008 recogió las propuestas de múltiples organizaciones sociales y colectivos respecto de la AFC y en varios de sus artículos establece claramente su importancia estratégica por constituirse en el sustento de la soberanía alimentaria:

> ***Art. 13.-*** *Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.*
>
> ***El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.***
>
> ***Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado*** *para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.*
>
> *Para ello, será responsabilidad del Estado:*
>
> *Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.*

Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importaciones de alimentos.

Promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, al agua y otros recursos productivos.

Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.

Art. 282.- *El Estado normará el uso y acceso a la tierra que deberá cumplir la función social y ambiental. Un fondo nacional de tierra, establecido por ley, regulará el acceso equitativo de campesinos y campesinas a la tierra.*

Se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes.

El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental.

Art. 334.- *El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá:*

1. ***Evitar la concentración o acaparamiento de factores y recursos productivos, promover su redistribución y eliminar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos****.*
2. *Desarrollar políticas específicas para erradicar la desigualdad y discriminación hacia las mujeres productoras, en el acceso a los factores de producción.*
3. *Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción.*
4. ***Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria*** *y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.*
5. *Promover los servicios financieros públicos y la democratización del crédito.*

(Énfasis agregado)

Al parecer la institucionalidad pública con competencias en el riego no ha logrado dimensionar a cabalidad la vinculación que la Constitución establece entre el objetivo estratégico de promover la soberanía alimentaria y el riego. Como puede constatarse de los artículos anotados, la Constitución ecuatoriana a más de

establecer la importancia estratégica de la soberanía alimentaria, establece una relación trascendental e indisoluble entre ésta y el riego, como un factor esencial de producción. Es más, el Art. 318 de este cuerpo legal refrenda y fortalece esta relación al establecer el orden de prelación para el uso y aprovechamiento del agua: *i) consumo humano, ii)* ***riego que garantice la soberanía alimentaria,*** *iii) caudal ecológico y iv) actividades productivas, «en este orden de prelación».* (Énfasis agregado)

Pero, la política pública del agua, ha estado sometida a acciones de poder político, jurídico y tecno científico, que han debilitado su gobernanza, han erosionado las instituciones públicas, pero también las comunitarias que son el sustento de la AFC.

2. El modelo hegemónico de desarrollo agropecuario

En el Ecuador, América Latina y el Caribe en las décadas pasadas se impuso un proceso predominante de recorte de la presencia del Estado, privatización de los sectores estratégicos de la economía incluyendo los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, teléfonos, salud, educación, etc.

En relación a la agricultura, entre 1992 hasta 2002 en el Ecuador, se llevaron a efecto políticas orientadas desde el concepto de: "Darle un papel más protagónico al mercado y al sector privado" con el impulso de tres componentes:

- Liberación de los mercados de productos e insumos agropecuarios
- Reestructuración institucional y
- Cooperación técnica.

La evaluación del programa muestra un cumplimiento de alto nivel, así se reconoce que en materia de liberación de los mercados se expidió el reglamento y la Ley de Desarrollo Agrario. En la reducción de la intervención estatal se suprimieron o privatizaron varias empresas estatales como: FERTISA, la empresa Nacional de Abonos EMADES y ENDES. Se suprimió el Sistema Nacional de Abastecimiento ENAC y la Empresa Nacional de Productos Vitales ENPROVIT. Se vendió los activos de la Empresa Nacional de Semillas, ENSEMILLAS, y se destaca la línea de financiamiento dada por la Corporación Financiera Nacional al sector privado.

En la reorganización institucional se redujo sustancialmente la planta de personal del MAGAP de 8000 personas en el 92 a 1650 en el 2002. Se suprimieron los Programas Nacionales de cacao, café, arroz y algodón y el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico Agropecuario, PROTECA.

Pese a los principios y mandatos consagrados en la Constitución y leyes conexas en torno al fortalecimiento de la soberanía alimentaria y la importancia del riego para lograrlo, los endebles pasos dados por el Estado en el agro desde el 2008

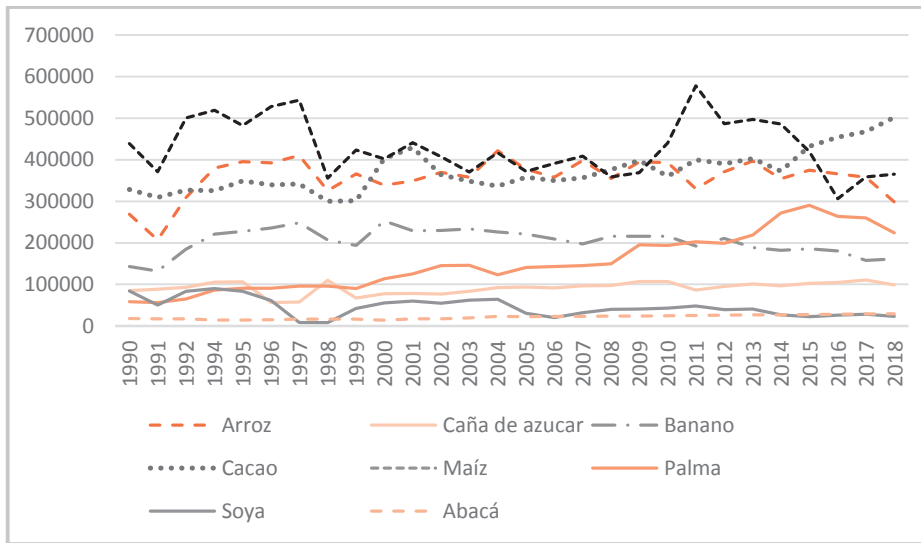
no han logrado afectar las sólidas bases estructurales plantadas por las políticas neoliberales desde la década de los años 1990. Mientras los agronegocios han tenido en el Ecuador un crecimiento geométrico sostenido, la agricultura familiar campesina que garantiza la soberanía y la seguridad alimentaria se ha visto huérfana de una política pública que la sustente. Este fenómeno no es exclusivo del Ecuador, ocurre igual en México, en Colombia, en Perú, en Bolivia, en Chile o en Brasil (Vargas & Peña, 2015; Isch, 2015; Cárdenas, 2015; Gutiérrez, 2015). El discurso de los representantes del agronegocio, sumado a las voces gubernamentales (muchas veces miembros de estos mismos sectores), es que este sector es sinónimo de ingreso de divisas, de empleo, de crecimiento económico. De eficiencia y productividad. Es decir, «beneficioso para el desarrollo del país».

En la práctica, aunque la Constitución y algunas leyes vigentes en Ecuador declaren la prioridad de la soberanía alimentaria y la producción campesina, los agronegocios siguen siendo favorecidos a través de precios de sustentación, incentivos legales, fiscales, políticas comerciales, remisiones tributarias, exención de aranceles. Aquello que la Constitución establece que debe aportarse a los pequeños y medianos productores. Además, por el consumo y acaparamiento de grandes cantidades de agua (legalmente asignada y subrepticiamente obtenida), pues es prácticamente imposible realizar agricultura de exportación sin irrigación.

A ello hay que sumar los costos ambientales y sociales producidos por los agronegocios: contaminación, ampliación de la frontera agrícola, pérdida de biodiversidad, despojo de tierras, reducción del área destinada a cultivos para seguridad alimentaria, inestabilidad laboral, explotación y esclavitud moderna. Hablar de esclavitud dentro de empresas capitalistas al final de la segunda década del siglo XXI puede parecer anacrónico e inverosímil, pero merece la pena mencionar el caso de la empresa abacalera Furukawua, como un ejemplo de connivencia de las instituciones del Estado ecuatoriano con prácticas «prehistóricas» cercanas a la brutalidad de la «acumulación originaria» del capital, señalada por Marx[3] Estas prácticas del Estado han protegido y favorecido el crecimiento incesante de las áreas ocupadas por los agronegocios desde el período neoliberal; al mismo tiempo, han supuesto el decrecimiento de las áreas destinadas a la producción para seguridad alimentaria. Esa tendencia no fue modificada con los cambios políticos ocurridos en los últimos 15 años. Esto puede apreciarse claramente en los gráficos 1 y 2 en los que se presenta las áreas destinadas a algunos cultivos realizados por los agronegocios y algunos cultivos destinados a seguridad alimentaria.

3 «La llamada acumulación originaria no es, pues, más que el proceso histórico de disociación entre el productor y los medios de producción. Se la llama "originaria" porque forma la prehistoria del capital y del régimen capitalista de producción […] estos trabajadores recién emancipados solo pueden convertirse en vendedores de sí mismos, una vez que se ven despojados de todos sus medios de producción y de todas las garantías de vida que las viejas instituciones feudales les aseguraban. El recuerdo de esta cruzada de expropiación ha quedado inscrito en los anales de la historia con trazos indelebles de sangre y fuego» (Marx, 2000, pág. 608-609).

Gráfico 1: Área de algunos cultivos de agronegocios 1990 – 2018 (ha)



Fuente: FAOSTAT e INEC/ESPAC. Elaboración: Dennis García

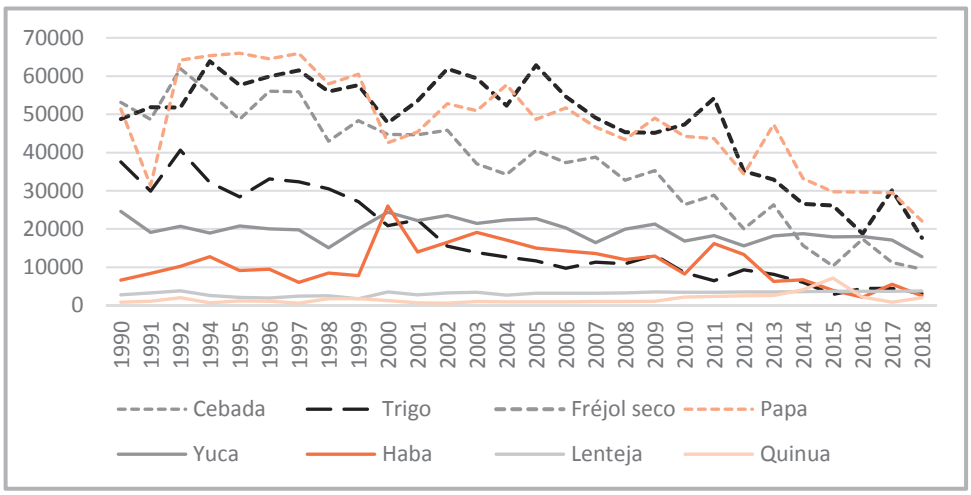
Los dos gráficos (1 y 2) son elocuentes y se podrá analizar sus condicionantes e implicaciones mucho más profundamente. En esta ponencia solo queremos resaltar tres aspectos:

El primero: los agronegocios tienen un crecimiento sostenido entre 1990 y el 2005 y, en este siglo, han mantenido sus áreas de cultivo salvo eventuales alteraciones en el caso del maíz[4]. No se incluye en este gráfico información sobre uno de los cultivos más representativos: la floricultura, por no disponer al momento de datos sobre el área sembrada entre los años 1990 y 2009. Sin embargo, el área de este cultivo creció entre el 2010 y el 2019 en un 219% (de 4.260 ha a 9.316 ha). Tampoco se incluye información sobre frutas y verduras manejadas por los agronegocios donde las superficies ocupadas son menores, pero la tendencia es la misma. Baste mencionar los casos del mango y el brócoli, que en el periodo 1990 – 2018 pasaron de 1.400 ha a 20.492 ha y de 90 ha a 13.773 ha respectivamente. El cultivo que presenta una dilatada tendencia al crecimiento es la palma africana y el cacao que ha tenido un nuevo repunte a partir del 2014. Cabe anotar que en el cultivo del cacao se estima que participa un 37% de pequeños y medianos productores (Chiriboga, 2015). Hay tres cultivos importantes que en la última década presentan una tendencia global al decrecimiento del 15%: arroz, banano y maíz duro. En estos cultivos, si bien la presencia de los agronegocios es muy

4 La información sobre áreas de cultivo tiene como fuente FAOSTAT e INEC/ESPAC, agosto 2020. Procesamiento García, D.

fuerte, según Chiriboga (2015) el aporte de la pequeña y mediana agricultura es significativa – 48,73%, 42,26% y 46,17% respectivamente–. El único caso dramático de reducción de cultivos de agronegocios es la soya, que se reduce de 84 mil ha en 1990 a 23 mil ha en 2018.

Gráfico 2: Área de algunos cultivos de seguridad alimentaria 1990 – 2018 (ha)



Fuente: FAOSTAT e INEC/ESPAC. Elaboración: Dennis García

El segundo aspecto a resaltar: la tendencia permanente al decrecimiento de las áreas dedicadas a algunos de los cultivos más importantes para soberanía alimentaria. Es extremadamente preocupante lo que ocurre con la papa, el fréjol seco, la cebada y el trigo por su prominencia en la seguridad alimentaria. Solo hay dos de los cultivos analizados que muestran un pequeñísimo crecimiento en los 28 años: la lenteja (972 ha) y la quinua (1159 ha). Crecimiento absolutamente marginal si se mide su importancia para la seguridad alimentaria del país.

El tercer aspecto a resaltar: a partir de 2008, cuando se promulga la Constitución que garantiza la soberanía alimentaria, mientras los cultivos destinados a seguridad alimentaria continúan el proceso de decrecimiento, los diez cultivos más importantes fomentados por los agronegocios[5] amplían sus áreas cultivadas en 371.782 ha. Estos cultivos requieren irrigación. Bajo el criterio utilizado por la Autoridad Única del Agua hasta 2018, de otorgar 0.5 litros por segundo (l/s) por hectárea, estas nuevas superficies cultivadas habrían demandado anualmente más de 4.800 millones de m^3 de agua.

5 Abacá, aguacate, brócoli, cacao, caña de azúcar, flores, mango, papaya, palma y piña. No se incluyen arroz, banano y maíz duro por tener una tendencia al decrecimiento. Fuentes: FAOSTAT, INEC-ESPAC.

Un estudio del Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en Ecuador (SIPAE) (2007) alerta sobre el riesgo que corren las economías campesinas en el Ecuador por la descapitalización de las unidades agrícolas menores ante un proceso de acumulación basado en mecanismos de desposesión y despojo. Sostiene que se vive un proceso de desestructuración de las economías campesinas y los aparatos institucionales que les protegían, en el marco de la reestructuración del papel del Estado impulsado por las políticas neoliberales. El Ecuador –afirma– vive un proceso de retorno a una lógica primario exportadora que se ha denominado de *reprimarización exportadora*, que coloca como eje las ventajas comparativas naturales del país, aprovechando la alta renta y desmantelando los sistemas y programas que sustentan la soberanía alimentaria.

En los 10 últimos años, bajo el modelo de desarrollo agropecuario implantado históricamente en el país, los agronegocios modernos han logrado que, con la venia del Estado, a contracorriente de la Constitución, concentren legalmente derechos de agua o, a falta de control, la tomen subrepticiamente. De esta manera, los ríos y los acuíferos siguen fluyendo hacia el capital y el poder, cobijados en representaciones que aluden a la eficiencia, la productividad, la rentabilidad, la creación de empleo, la inversión extranjera, la obtención de divisas para fortalecer la dolarización, el desarrollo... (Peña, Duarte, Yacoub, & Boelens, 2015).

3. La agroecología ante el espejismo de la Revolución Verde

En los años 1960 del siglo pasado, el mundo se maravillaba ante el fulgor de una «revolucionaria» «modernización» de la agricultura. Amplias praderas de monocultivos perfectamente ordenados de Norteamérica y Europa aparecían como el nuevo paradigma agrario. El uso masivo de fertilizantes, defoliantes, insecticidas y herbicidas químicos; la utilización de grandes maquinarias; la producción de nuevas variedades de semillas; entre otros, produjeron un incremento geométrico de la producción agrícola, especialmente de cereales. El mundo no tardó en sucumbir ante sus encantos. Los países del Sur recibieron las nuevas recetas a través de sus propios técnicos que rápidamente adquirieron el nuevo «conocimiento científico» a través de las grandes multinacionales y las universidades del Norte. El nuevo paradigma agrario empapó las raíces del planeta.

Pero en los primeros años de la década del 90 el espejismo de ese modernizador paradigma empezó a desvanecerse y salieron a flote sus falencias: la afectación a los recursos naturales, al suelo y a la biodiversidad, por el indiscriminado uso de agroquímicos tóxicos. Los procesos de acumulación por los crecientes apetitos de tierras para ampliar las plantaciones. El despojo a los pequeños y medianos campesinos por la insaciable acumulación de capital. Agresivos procesos de deforestación ante la expansión de la agricultura empresarial. Desequilibrio en los ecosistemas, aumento de plagas y enfermedades y disminución de organismos benéficos. Acaparamiento y uso irracional del agua. Derroche energético.

Vulnerabilidad frente al cambio climático. Sobreproducción, desperdicio y mala distribución.

A mediados de la década del 90 varios movimientos sociales, ante la insostenibilidad de la Revolución Verde, propusieron cambiar la matriz tecnológica dominante hacia la agroecología. Este "nuevo" paradigma propone recuperar culturas agrícolas ancestrales, que reproducen el funcionamiento y ciclos de la naturaleza, y ponerlas a dialogar con conocimientos científicos nuevos. Las fincas o parcelas son concebidas como parte de agro-ecosistemas biodiversos, donde la diversidad de cultivos, la crianza de animales, las especies forestales, el manejo del suelo y los recursos productivos son parte de la producción y reproducción del ciclo de la vida. Esta concepción integral, adhiere a la propuesta del Sumak Kawsay, que propone la armonía entre los seres humanos y la armonía de éstos con la naturaleza.

La agroecología no solo propone cambiar tecnologías y prácticas en la agricultura, descartando el uso de agro-químicos tóxicos e implementando tecnologías más limpias. Considera las particluaridades de cada territorio, sus ecosistemas, sus culturas, su tejido social, cultural, organizativo y político particular. Cabe señalar que las propuestas agroecológicas asignan mucho peso a factores económicos, de mercado, al valor del trabajo, del autoconsumo, de la asociatividad y de la reciprocidad comunitaria. Personas que han hecho suya la agroecología, miran de otra manera la agricultura, la naturaleza, la vida, la relación con otras personas, sus signos y símbolos de representación y hasta nuevos mitos de la vida.

En un libro publicado por la ENIP (2021)[6], se recogen 16 experiencias sobre agroecología a nivel nacional. Llama la atención que todas las familias campesinas entrevistadas relatan que, con sus propios medios, han establecido sistemas de riego tecnificado. Según sus testimonios, este hecho ha sido trascendental para el fortalecimiento de sus sistemas productivos. Queda claro que el riego es un factor fundamental de producción para los pequeños productores y que la sostenibilidad de sus parcelas está íntimamente relacionada con la tecnificación del riego. También llama la atención la comprobación de que los suelos de las fincas agroecológicas requieren menos agua que otros suelos y que, por tanto, su uso es mucho más racional y eficiente. De esta manera, el agua puede ser más compartida y no surgen conflictos por su uso.

4. La importancia del riego parcelario para la AFC

Según el Plan Nacional de Riego y Drenaje, el acceso al riego parcelario tecnificado en el país presenta profundas inequidades (MAGAP, 2013). En efecto, los pequeños productores (que poseen de 1 a 5 hectáreas), tenían tecnificado solo el 7% de sus

6 MAGAP – ENIP. (2021), Crecer con la tierra y el Agua, Quito, Ed. ENIP

predios, mientras los productores de más de 20 hectáreas poseían el 30%. Hay que resaltar que en ese 30% está la agricultura de exportación, que no puede llevarse a cabo sin riego tecnificado.

El riego por inundación o por surco presenta algunos problemas. Su eficiencia no llega al 60%; consume grandes volúmenes de agua; es erosivo, incluso con las mejores metodologías tradicionales; exige mano de obra permanente, lo que perjudica sobre todo a las mujeres, que –en el caso de la Sierra ecuatoriana– son quienes asumen la mayor parte de las labores agropecuarias (Herrera, 2009; Chiriboga, 2015).

Estudios realizados en los últimos años en el Ecuador (Quijia, 2020; López, 2017; Tamayo, Ortiz & Cepeda, 2017; Jaramillo, 2014; GAD de Chimborazo, 2014; Román, 2008), en España (Berbel & Gutierrez, 2017), México (Olvera, Bohena, Garcés, & García, 2014), Guatemala (Iboy, 2014), Colombia (Bermúdez, 2003), Perú (Terrones & Ortiz, 2018) evidencian al menos ocho efectos del riego parcelario en los sistemas productivos de los pequeños y medianos productores que los sintetizamos en los siguientes aspectos:

5. A manera de conclusiones:

i) Permite el ahorro y racionalización del uso del agua. En este sentido, se convierte en una estrategia de adaptación al cambio climático.

ii) Tiene un efecto directo sobre el incremento de la producción, porque permite el uso de la tierra durante todo el año –incluyendo los períodos de estiaje–, lo que permite reducir los riesgos y realizar dos o tres cosechas anuales de una variedad de productos. Todos los casos analizados presentan incrementos de productividad de alrededor del 30%.

iii) Es generador de trabajo familiar y extra-familiar. En algunos de los casos analizados llegan a producir entre 1 y 1.5 salarios básicos por hectárea. En ese sentido, en muchos casos se ha convertido en un factor de reducción de la migración masculina.

iv) Incide directamente en la diversificación de los cultivos en la que incluyen productos más rentables (hortalizas, pastos, frutales), lo que los coloca en mejores posiciones frente a su propio consumo y al mercado.

v) Tiene incidencia directa sobre la rentabilidad y los flujos de caja de las familias campesinas que, sin la tecnificación, por lo general presentan valores negativos.

vi) La producción diversificada y continua incide directamente en garantizar la seguridad y la soberanía alimentaria.

vii) Reduce el tiempo dedicado a la irrigación (que muchas veces era nocturno), lo que incide directamente en la reducción de la carga de trabajo. En el caso de las campesinas andinas, esto es muy significativo porque frente a la migración masculina, ellas son también responsables del riego en la parcela.

viii) Aunque son pocos los estudios que mencionan los aspectos organizativos, consideramos importante señalar que el riego parcelario promueve y fortalece la asociatividad y la integración comunitaria, pues necesita la colectividad para su gestión eficiente. Requiere acuerdos y normas socialmente aceptados, precisa sustentar la legitimidad de la organización y su liderazgo sobre un reparto equitativo y consensuado, sobre la transparencia y la democracia.

En múltiples entrevistas realizadas a pequeños productores (ENIP, 2019), éstos afirman que el riego parcelario tecnificado les permite aumentar sus cosechas y diversificar su producción, asunto que también ha sido destacado por la FAO (2000). Un campesino de la provincia de Manabí, solo para mencionar un ejemplo, lo expresa de la siguiente manera:

> «*Cuando nos apoyaron con los micro reservorios esto ayudó muchísimo. Si no fuera por el riego tecnificado aquí no se produciría nada. O sea, solo podíamos producir en invierno. Ahora, aquí hay palma, plátano, maní, cilantro, fréjol, yuca, maracuyá; o sea, todo cultivo que se cosecha en la zona. Todo lo que estás viendo aquí es producto del riego tecnificado. Da fuentes de trabajo, mejor alimentación, un mejor nivel de vida para nuestros compañeros*» (ENIP, 2019, pág. 121).

Es decir, el riego parcelario tiene un efecto directo en mejorar los sistemas productivos de la agricultura familiar campesina y, por tanto, en las condiciones de vida de esos productores y en el abastecimiento de los mercados locales.

Por otro lado, estudios como los de IPCC (2015) y López & Danae (2016) identifican a la agricultura como una de las principales damnificadas del cambio climático y sus previsibles efectos negativos sobre la seguridad alimentaria y la pobreza. Estiman que en América Latina y en los países en desarrollo, los pequeños agricultores, que son la base de la seguridad alimentaria, serán los más afectados dado su bajo acceso a tecnologías, insumos, información y recursos monetarios para tomar medidas de adaptación. Por ello, afirman que el impacto que una caída del producto agrícola tiene en la pobreza es mayor que la magnitud del efecto de una fase de crecimiento. Además, existe un proceso de retroalimentación entre el sector agrícola y el resto de la economía por lo que una caída en la producción agrícola tendría efectos negativos en la pobreza. Por ello, una de las principales medidas de adaptación sugeridas en este contexto (entre otras) es la expansión de la irrigación.

Bibliografía

Asamblea Nacional . (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Asamblea Nacional.

Berbel, J., & Gutierrez, C. (2017). Efectos *de la modernización de regadíos en España.* Madrid: Cajamar Caja Rural.

Bermúdez, L. (2003). Análisis del cambio tecnológico en el distrito de riego del alto Chicamocha. *Agronomía Colombiana, 21*(3), 220-230.

Cárdenas, A. (2015). Acumulación de agua subterránea por expresas agroexportadoras en el valle de Ica, Perú. En C. Yacoub, B. Duarte, & R. Boelens, *Agua y ecología política* (págs. 67-83). Quito: Abya-Yala.

Carrión, D., & Herrera, S. (2012). *Ecuador rural del siglo XXI, soberanía alimentaria, inversión pública y política agraria.* Quito: Instituto de Estudios Ecuatorianos.

Chiriboga, M. (2015). *Pequeñas Economías: Reflexiones sobre la agricultura familiar campesina.* Quito: FAO.

FAO. (2012). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe 2012–2015.* Santiago: FAO.

GAD de Chimborazo. (2014). *Rendición de cuentas proyecto de Inversiones de Desarrollo, PIDD.* Riobamba: GAD de Chimborazo.

García, D. (2009). *Del caracol al milpies, el Foro de los recursos hídricos y la nueva Constitución.* Milán: Contrato Mundial del Agua.

Gaybor, A. (2008). *El despojo del agua y la necesidad de una transformación urgente.* Quito: Foro de los Recursos Hídricos.

Gutierrez, Z. (2015). Agua y vino, acumulación de agua en el sistema de riego San Jacinto, Tarija, Bolivia. En C. Yacoub, B. Duarte, & R. Boelens, *Agua y ecología política* (págs. 85-96). Quito: Abya-Yala.

Herrera, S., Sánchez, P., Iturralde, P., & Latorre, S. (2013). *¿A quién le importa los guayacanes?, acumulación, gobierno y conflictos en el campo.* Quito: IEE-CDES.

Hidalgo, F. (2017). Contextos y tendencias de las agriculturas en Latinoamércia actual. En F. Hidalgo, F. Houtart, P. Lizárraga, & Ed., *Agriulturas campesinas en Latinoamérica, propuestas y desafíos* (págs. 67-86). Quito: IAEN.

Hocsman, L. D. (2017). Horizonte para la producción campesina y agricultura familiar en el modelo agroalimentario hegemónico mundial: visión desde el Cono Sur. En F. Hidalgo, F. Houtart, P. Lizárraga, & Ed., *Agriculturas campesinas en Latinoamérica, propuestas y desafíos* (págs. 35-53). Quito: IAEN.

Houtart, F. (2017). La agricultura campesina en la construcción de un paradigma postcapitalista. En F. Hidalgo, F. Houtart, P. Lizárraga, & Ed., *Agriculturas campesinas en Latinoamérica, propuestas y desafíos* (págs. 297-307). Quito: IAEN.

Iboy, A. (2014). *Sistematización del impacto socioeconómico de la introducción del sistema de riego por aspersión en la asociación unidad de riego Xibalbay, Solola, Guatemala.* Guatemala: Facultad de Agronomía, Universidad San Carlos.

Isch, E. (2015). La producción bananeray el acaparamiento de las aguas en Ecuador. En C. Yacoub, B. Duarte, & R. Boelens, *Agua y ecología política* (págs. 53-65). Quito: Abya-Yala.

Jaramillo, B. (2013). *Evaluación económica – financiera del impacto de la presurización del riego en los sistemas de producción de las famillias de ususarios del sistema de riego Pillaro Ramal Norte.* Quito: CESA.

Jaramillo, B. (2014). *Potencialidad de las inversiones que se realizarán en la presurización del sistema de riego Pillaro Ramal Norte.* Quito: CESA.

MAGAP. (2013). *Plan Nacional de Riego y Drenaje 2012 – 2027.* Quito: MAGAP.

Marx, C. (2000) *El Capital, Critica de la Economía Política.* México: Fondo de Cultura Económica.

López, A., & Danae, H. (2016). Cambio climático y agricultura, una revisión de la literatura con énfasis en América Latina. *El Trimestre Económico,, LXXXIII (4)*(332), 459-496.

López, L. (2017). *Estrategias productivas, reproductivas y organizativas con la incorporación de riego por aspersión: los casos, San Vicente de Porotog y Chambitola, parroquia Cangahua, provincia de Pichincha, Ecuador.* Tesis para obtener el título de maestría en Desarrollo Territorial Rural, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO, Quito.

Olvera, M., Bohena, G., Garcés, O., & García, F. (2014). La tecnificación del riego ante las escasez del agua para la generación de alimentos, estudio de caso en Chihuahua, México. *Ambiente y Sociedad*, 23-36.

Oré, M. T., & Rap, E. (2009). Politicas neoliberales de agua en Perú. Antecedentes y entretelones de la Ley de Recursos Hídricos. *Debates en sociología*(34), 32-66.

Peña, F., Duarte, B., Yacoub, C., & Boelens, R. (2015). Agronegocios y concentración del agua en América Latina. En C. Yacoub, B. Duarte, R. Boelens, & (Ed), *Agua y ecología política* (págs. 33-43). Quito: Abya-Yala.

Quijia, S. (2020). *Análisis del impacto de la implementación del sistema de riego por goteo en la productividad del sector agrícola en la asociación de productores agropecuarios San Rafael, cantón Bolívar, provincia del Carchi.* Quito: Escuela Politécnica Nacional.

Román, P. (2008). *Impactos del riego en los sistemas de producción de Licto.* Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Agrícolas. Quito: U. Central.

SIPAE. (2007). *Hacia una agenda para las economías campesinas en el Ecuador.* Quito: SIPAE.

Tamayo, C., Ortiz, R., & Cepeda, D. (2017). Sistemas de producción campesinos y gestión social del riego: el caso de la acequia Mocha-Guachi. *SIEMBRA, 4*, 21-30.

Terrones, J., & Ortiz, O. (2018). Adopción de riego presurizado en sistemas basados en papa en los Andes de Perú. *Revista Latinoamericana de la Papa*, 39-54.

Vargas, S., & Peña, F. (2015). Conentración del agua y agroempresarios en el Bajío, México. En C. Yacoub, B. Duarte, & R. Boelens, *Agua y ecología política* (págs. 45-51). Quito: Abya-Yala.

Wong, S., & Ludeña, C. (2006). *Caracterización de la agricultura familiar campesina. Informe preliminar.* Guayaquil: ESPOL y Purdue University, FAO-BID.



Agua y Ecosistemas



Riesgo de inundaciones en la cuenca del río Portoviejo[1]

Preparado por:
Eduardo Rodríguez[2]

CONTENIDO

1. Introducción
2. Las inundaciones categorizadas como amenazas
3. Inundaciones en la cuenca del río Portoviejo
4. Los planes relacionados con las inundaciones y con la cuenca
5. Riesgo de inundaciones
6. Propuesta de políticas públicas
   Bibliografía

1 Artículo extraído de la publicación "Las inundaciones en la cuenca del río Portoviejo ¿Un asunto resuelto?" financiada por la Comisión Europea - Dirección General de Protección Civil y Operaciones de Ayuda Humanitaria Europea (ECHO), en el marco del proyecto INUNRED.

2 Técnico de AVSF

Riesgo de inundaciones en la cuenca del río Portoviejo

1. Introducción

Las inundaciones son parte de la historia de la cuenca del río Portoviejo, no se las puede eliminar, controlar o transferir a otras zonas, toca convivir y coexistir con ellas, guste o no a la sociedad urbana y rural de este territorio.

Como el desarrollo económico de la cuenca se mantuvo y se mantiene en la extracción de sus recursos naturales, esta se encuentra en un grave estado de deterioro, creando un grave escenario de inseguridad para la mayor parte de sus habitantes con respecto a amenazas de origen meteorológico, como son las sequías e inundaciones.

No obstante, el nivel de daño sufrido por la población no se debe estrictamente a la característica de la inundación (magnitud, frecuencia e intensidad), sino a las condiciones sociales, ambientales políticas, institucionales y económicas del modelo de desarrollo planteado desde hace décadas atrás.

El riesgo de inundación está latente en este territorio, así que su gestión se enfoca en al papel que cumple esta amenaza, así que se plantea la construcción de obras de infraestructura orientadas a controlar y disminuir sus impactos, y no a un cambio en las condiciones que vuelven vulnerable a la sociedad.

La confianza creada con la construcción de la presa Poza Honda, al darle la categoría de obra de control de inundaciones, generó una falsa sensación de seguridad y abrió las puertas a ocupar progresivamente el territorio perteneciente al río Portoviejo, es decir, sus llanuras de inundación, sin control de los gobiernos locales.

Las lecciones que dejó el Fenómeno El Niño del 82-83 y 97-98 dieron la pauta a los tomadores de decisión para que se reconstruya mejor y se ejecute medidas de corte no estructural en toda la cuenca, sin embargo, han quedado en el camino, sea por omisión, olvido, por la memoria corta de la sociedad o porque no generan votos para los políticos, pero la naturaleza les recuerda casi de manera periódica en los últimos años con inundaciones, para que tomen algún tipo de acción.

2. Las inundaciones categorizadas como amenazas

Las inundaciones son parte de la dinámica de las cuencas, sin embargo, la acciones realizadas por el ser humano, como son: el cambiar el uso de suelo de los bosques, crecimiento desordenado de las ciudades y centros poblados en las

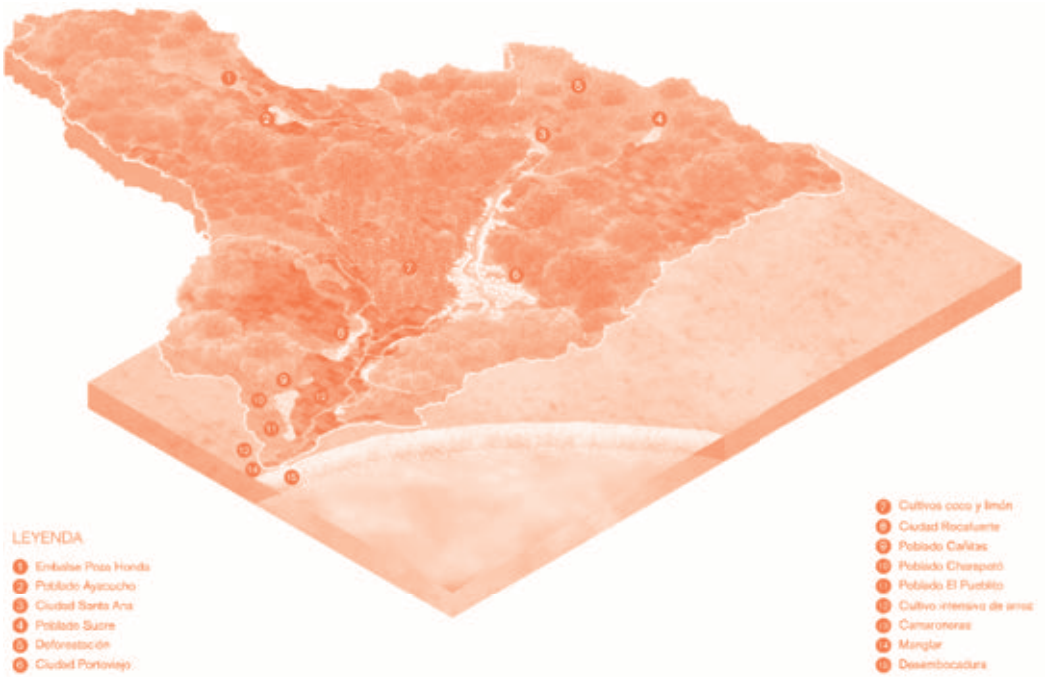
llanuras de inundación, encajonamiento del cauce de los ríos, obras civiles que afectan el funcionamiento normal del río (ejemplo puentes), otorgamiento de licencias ambientales para comercializar madera de los pocos bosques existentes, eliminación de los bosques ribereños para dar espacio a los cultivos, relleno de cuerpos de agua en las zonas bajas, entrega de escrituras para construcción de viviendas en la salida de quebradas, construcción de lagunas de oxidación en zonas de alta susceptibilidad a inundaciones, etc., han hecho que este evento natural se le categorice como una amenaza por los daños materiales ocasionados y población afectada.

Según Desinventar, desde 1970 al 2019 las inundaciones han ocasionado 652 muertos, 311 heridos, 139 desaparecidos, 569513 afectados, 196693 damnificados, 427 reubicados, 130676 evacuados, 94895 viviendas afectadas y destruidas, y 551540 ha de cultivos dañados debido a las inundaciones. Estas cifras posiblemente vayan incrementándose a través de los años, ya que las actividades del hombre en las cuencas nunca paran.

3. Inundaciones en la cuenca del río Portoviejo

3.1. Ubicación

La cuenca del río Portoviejo se ubica en la provincia de Manabí, tiene una superficie de 2089,59 km^2, se la considera la columna vertebral hídrica de la zona central de esta división político-administrativa, porque provee de agua para consumo humano a ciudades y poblados que se encuentran dentro y fuera de su territorio, y riego para la zona media y baja. De acuerdo con el Censo del 2010, se estima que la población de la cuenca es de 547.776 habitantes.



Mapa 1 Ubicación de la cuenca del río Portoviejo

3.2. Inundaciones registradas

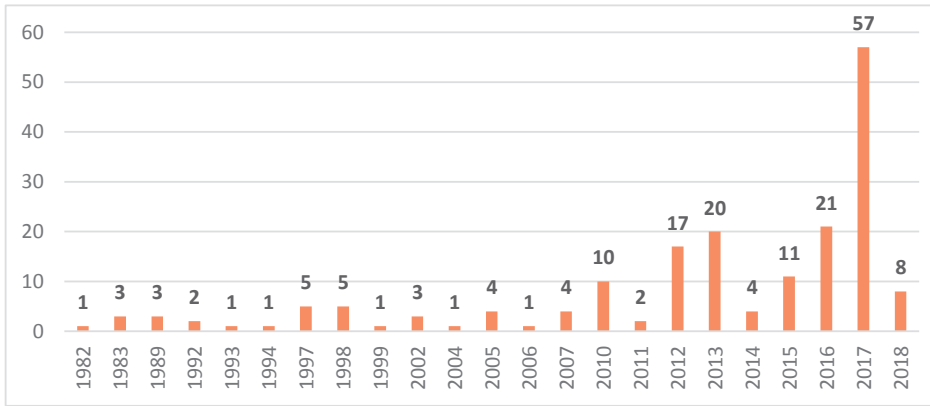
Según Desinventar[3] en la cuenca del río Portoviejo se han registrado 185 inundaciones desde 1982 al 2018, contabilizándose 32 fallecidos, 22294 afectados, 2739 evacuados y 11 heridos o enfermos, sin embargo, las cifras probablemente sean mayores porque la información no está completa para el Fenómeno El Niño 1982-1983.

Del 2010 al 2018 se presentaron 150 inundaciones en diferentes lugares de este territorio, representando el 81% del total del registro, como se observa en el gráfico 1. El 2017 es el año donde hay una mayor frecuencia de inundaciones.

Una de las respuestas de este incremento de inundaciones, es que la presencia del fenómeno El Niño en 1982-1983 y 1997-1998 cambió las condiciones climáticas con respecto a la pluviosidad en la cuenca del río Portoviejo, acortándose el periodo de la estación invernal con un incremento en los niveles de precipitación, es decir, disminuyó el número de meses de la estación invernal con presencia de lluvias breves pero intensas (Campos & Mendoza, 2018; Thielen et al., 2015) que causan inundaciones, como lo sucedido en el 2016 y 2017.

3 Es un sistema de inventario de efectos de desastres.

Gráfico 1 Registro de inundaciones desde 1982 al 2018



Fuente: Bases de Datos de Desinventar, 2019.
Elaboración: Eduardo Rodríguez

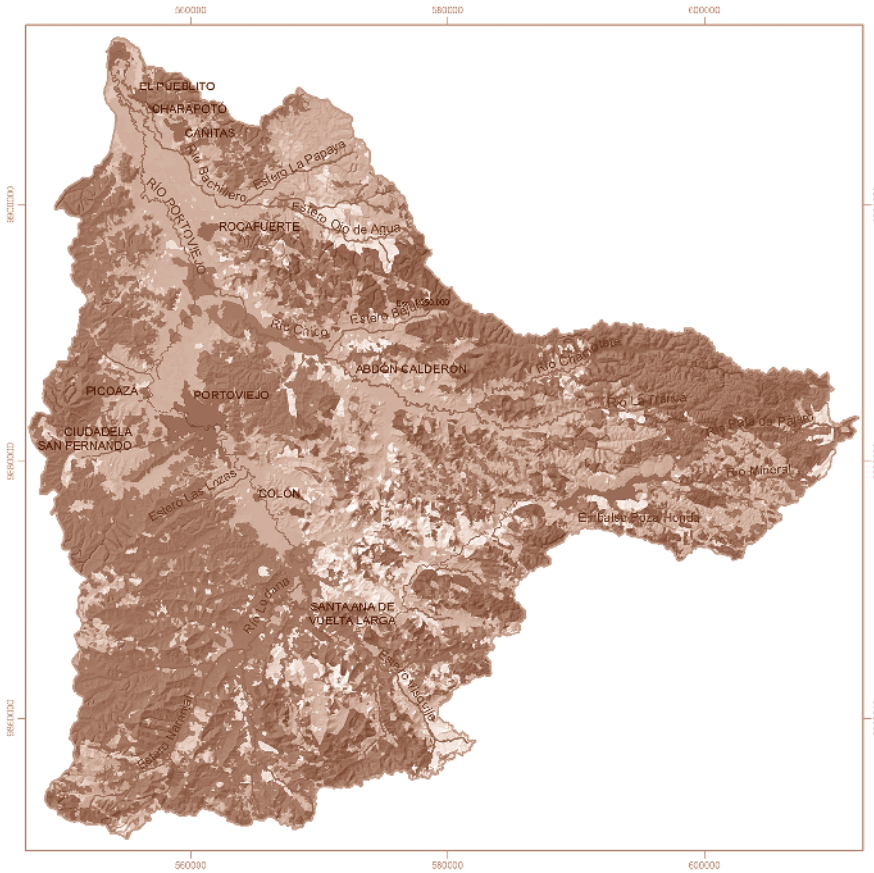
3.3. Causas actuales de las inundaciones

A continuación, presentamos las causas actuales para que las inundaciones acaecidas en la cuenca baja incrementen su nivel de daño.

Deforestación

Los bosques regulan el flujo de las aguas de superficie y subterráneas, porque interceptan las lluvias, permiten la infiltración del agua en el suelo y reduce la erosión superficial, evitando que los sedimentos lleguen a los cursos de agua y formen aluviones . En 1990, el área de bosque era de 96236 ha, para el 2014 esta se redujo a 60612 ha, indicando que en 24 años desaparecieron 35624 ha de bosque, debido al cambio de uso de suelo. El mayor cambio es por la actividad agropecuaria, debido a la instalación de pastizales, cultivos anuales y permanentes, que suman en total 31447 ha, es decir, el 88% de la superficie total.

MAPA COBERTURA VEGETAL Y USO DE LA TIERRA DE LA SUBCUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO - AÑO 1990



Símbolo	Descripción	Km²
	Bosque nativo	962,36
	Vegetación arbustiva y herbácea	46,50
	Cultivo anual	233,23
	Cultivo permanente	181,91
	Mosaico agropecuario	496,79
	Pastizal	145,20
	Área sin cobertura vegetal	0,49
	Camaronera	2,00
	Area poblada	15,47
	Cuerpo de agua	5,64
	TOTAL	**2089,59**

MAPA COBERTURA VEGETAL Y USO DE LA TIERRA DE LA SUBCUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO - AÑO 2014



Simbología

- Río
- Límite Cuenca Río Portoviejo

N, W, E, S

Esc 1:350.000

0 2,5 5 10 15 20 Km

Proyección: Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial, WGS 84 - Zona 17 S
Datum Vertical: Nivel Medio del Mar, Estación Mareográfica de la Libertad, Provincia del Guayas, año 1959

Fuente: MAE,(2014). Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra de Ecuador Continental año 2014.
SENAGUA, 2014. Unidades Hidrográficas
Elaborado por: Ceibel Campos F.

Símbolo	Descripción	Km²
	Bosque nativo	606,50
	Plantación forestal	0,80
	Vegetación arbustiva y herbácea	118,35
	Cultivo anual	307,55
	Cultivo permanente y semipermanente	293,14
	Mosaico agropecuario	65,16
	Pastizal	657,98
	Area sin cobertura vegetal	1,16
	Camaronera	2,28
	Area poblada	51,18
	Cuerpo de agua	5,64
	TOTAL	**2089,59**

La extracción de sedimentos del río Portoviejo

No existen estudios de los niveles referenciales de las profundidades originales[4] del río Portoviejo, así que no se logró establecer sus niveles de sedimentación[5](Gobierno Provincial de Manabí, 2014a). A partir de una consultoría del 2014, se consideró que para tener un buen diseño de la sección hidráulica del río Portoviejo, para disminuir el impacto en las zonas inundables (viéndole al río como un canal), debían extraerse 13´661782,98 m3 de material (Gobierno Provincial de Manabí, 2014b), esta cifra justificó al GAD Provincial de Manabí[6] de seguir con las acciones anuales de extracción de materiales de fondo del río Portoviejo a través del dragado mecánico en diferentes tramos, utilizando excavadoras y conformando muros con los mismos sedimentos y plantando especies forestales. Sin embargo, los ríos necesitan de sedimentos, gravas, arenas, limos, etc., para mantener su equilibrio morfológico y vida acuática, al momento que se los extraen, el lecho se ahonda y sus orillas se desmoronan, la vegetación de ribera y los hábitats fluviales desaparecen, incluso los puentes pueden colapsar.

El embalse de la presa Poza Honda y las microcuencas

En 1971 el volumen del embalse de la presa Poza Honda era de 100´000000 m3 (Alcivar, 1989), con una capacidad efectiva de 87'000000 m3 (Agencia de Cooperación Internacional del Japón, 1990). No obstante, el estudio batimétrico realizado desde 1978 a 1985 confirmó una alta tasa de sedimentación de 1750 m^3/km^2/año, estimándose que en 100 años la carga final de sedimentos sería de 30 millones de metros cúbicos (Centro de Rehabilitación de Manabí, 1995), entre los factores que influencian está el cambio de uso de suelo en el área colindante al vaso.

De acuerdo con el estudio realizado en el 2001, el volumen total bajo a 89'000000 m3. Para el 2016 se apreció que la capacidad se redujo en un 30%, sin embargo, no había estudios actualizados de batimetría que lo corroboren (El Diario, 2016), estando pendientes de realizarlos hasta el momento.

La presa Poza Honda es considerada como la principal causa de inundaciones por muchos actores, sin embargo, su embalse se encuentra en una cuenca, que apenas representa el 7,6% del total de la superficie de la cuenca del río Portoviejo, la capacidad de regulación de este vaso para las crecidas del río Portoviejo es

4 Algunos campesinos consideran que el río Portoviejo tiene una sedimentación de dos metros de altura en algunos tramos.

5 Con respecto al río Chico no existe estudios de sedimentación.

6 Esta acción debería hacerla la Empresa Pública del Agua (EPA - EP), pero por la falta de recursos económicos lo realiza en acuerdo con el GAD Provincial de Manabí.

pequeña. Así que existen otras cuencas aportantes que través de sus quebradas y esteros incrementan el caudal del río Portoviejo para que se desborde, como son la microcuenca del río Chico, del río Lodana y del río Bachillero, que por estar degradadas son responsables de los problemas de inundaciones, sedimentación y palizadas aguas abajo (CISP, 2009).

Reducción del cauce del río Portoviejo

El cauce del río Portoviejo es variable a lo largo de su recorrido, el ancho varía de 10 a 40 metros (exceptuando el tramo desde el puente Santa Cruz hasta el puente en Picoazá). Al pasar por la ciudad de Portoviejo su amplitud se reduce considerablemente (Gobierno Provincial de Manabí, 2014a), provocando que se acelere su curso y vaya debilitando las protecciones y aumentando las inundaciones río abajo.

Manglar en el estuario del río Portoviejo

Los manglares[7] constituyen la primera línea de defensa contra los vientos y oleajes, y la "amortiguación ante inundaciones, disminuyen los picos de crecidas tras las precipitaciones, reteniendo los excedentes de la escorrentía, para después liberarlos de forma lenta" (Bajaña, 2019). No obstante, esa barrera natural ha disminuido con la introducción de la actividad camaronera en la provincia de Manabí a partir de 1978 (Vernaza Quiñónez, 2015).

En el 2012 el estuario del río Portoviejo presentó un remanente de 57,72 hectáreas de manglar, de este total, 19,23 ha están ubicadas en las Comunas San Jacinto de la parroquia Charapotó y 38,49 ha en la Comuna Las Gilces de la parroquia Crucita (Vaca & Piguave, 2012), área que se logra mantenerse por proyectos gestionados por las comunidades, pero la presión por el incremento de la actividad camaronera, la alta contaminación del río Portoviejo y el desinterés de varias instituciones públicas, hacen que este ecosistema sea muy vulnerable.

Deforestación del bosque ribereño del río Portoviejo

Los bosques ribereños[8] actúan como zonas de amortiguamiento y de mejora de las condiciones de microclima local, contribuyen a estabilizar la geometría del cauce, protegiéndolo de la erosión lateral producida por la propia corriente fluvial, especialmente cuando los cursos de agua experimentan grandes crecidas y se desbordan (Montilla & Pacheco, 2017).

7 Otros de los beneficios del manglar es que sus raíces y ramas submarinas proveen refugio, alimento y un área natural de desove para los peces, lo cual estimula la pesca y economía local.

8 También proporcionan alimento y refugio para la fauna silvestre e invertebrados que han perdido su hábitat.

En 1970 ambas márgenes del río Portoviejo estaban intervenidas por la agricultura y ganadería, no obstante, la construcción de canales de riego y la disponibilidad de agua permanente en el río Portoviejo impulsó a que estas actividades se intensificaran, ocasionando que desde 1990 al 2008 desaparecieran 5541,24 ha de bosque ribereño (Montilla & Pacheco, 2017). Actualmente, existen fragmentos de bosque ribereño de diferente longitud (10, 15, 20, 30 y 50 m) (Montilla & Pacheco, 2017), que son insuficientes para apalear los graves problemas existentes.

Gestión reactiva

Desde el 2014 la Empresa Pública del Agua (EPA-EP)[9] es la encargada de la operación y mantenimiento de la presa y de la administración de todo el sistema Poza Honda. Sin embargo, por las limitaciones de recursos económicos no ejecutan actualmente acciones de limpieza en los canales de riego y drenaje, así que las delegan por convenio a la Dirección de Riego y Drenaje del GAD Provincial de Manabí para que las realice, pero estas inician en la mayoría de las veces a la entrada de la época invernal, siendo reactivo, es decir, de preparación y respuesta, más que de prevención.

Para algunos productores, la falta de planificación en este tipo de obras genera que varios contratistas no culminen con lo acordado en el contrato, porque las condiciones del invierno impiden que la maquinaria acceda y trabaje con normalidad.

Por la presión social de varios sectores del sistema de riego Poza Honda, impulsa al Ministerio de Agricultura y Ganadería a realizar acciones de desazolve en varios canales, pero no implica que sea una actividad programada que nace de una planificación interinstitucional concertada, más es una respuesta rápida a solicitudes de ayuda.

Represas y compuertas para riego

Desde mediados de la década del siglo XX se construyeron desordenadamente muchas represas en el río Portoviejo, con el propósito de obtener agua para consumo humano y riego, sin embargo, estas disminuyeron ostensiblemente la capacidad de descarga del río de la que se tenía en la década de los 60 y 70, dificultando el manejo de inundaciones (ChangJiang Institute of Survey Planning Design and Research, 2015).

Existen compuertas para riego de diverso tamaño que encañonan los canales de tierra utilizados, induce a que el agua presione a uno de las márgenes más débiles

9 Uno de sus objetivos es contratar, administrar y supervisar los proyectos de infraestructura hídrica de competencia del Gobierno Central en sus fases de diseño, construcción operación y mantenimiento (Empresa Pública del Agua, 2017).

del canal aguas arriba de la compuerta, rompiéndola e inundando las tierras de los campesinos, o sucede cuando se rompe la pantalla de madera de la compuerta utilizada para represar el agua, generando una gran disipación y destruyendo cualquiera de los del canal.

Vías de comunicación

En la temporada invernal las vías principales y secundarias localizadas en la cuenca baja funcionan como presas al bloquear el flujo normal del agua y desviar la inundación hacia otras zonas o agravarlas aguas arriba. Las vías observadas con estas características son las siguientes: 1) Rocafuerte-Tosagua, 2) Rocafuerte-Puerto Loor-Tierras Amarillas-Sosote, 3) Rocafuerte-El Ceibal-Buenos Aires; 4) Crucita-Portoviejo; y 5) Crucita-La Sequita-Charapotó.

Fenómeno El Niño

De acuerdo con la información existente, se tiene registrado desde 1790 hasta la actualidad 7 Fenómenos El Niño, que generaron inundaciones en la cuenca baja. Los estudios realizados muestran que predecir su aparición es imposible, es decir, no se puede determinar el año en que se presentará (Campos & Mendoza, 2018).

Rellenos

Para la implementación de viviendas de un solo piso llamadas “villas”, se efectúa rellenos mediante escombros o cascajo de forma no técnica sobre suelos permeables. Una parte de esas villas han sido financiadas por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda por su menor costo de construcción y para llegar a más beneficiarios, sin embargo, la historia de inundaciones del territorio indica que la mejor opción son viviendas altas o de doble piso. Algunos rellenos bloquean los drenajes de los terrenos cultivados, cierta sección de los canales de drenaje y de algunas quebradas. El problema del relleno es que elimina un área ocupada por el agua, generando que esta busque otros espacios que anteriormente no se inundaban.

Gestión del territorio

En 1990 el Plan Integral de Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Provincia de Manabí (PHIMA), determinó las áreas inundables en la cuenca, indicando que las zonas de inundación permanente[10] abarcaba un área de 120 ha, estacional[11] de

10 Se refiere a una laguna o poza que permanece con agua aún en la estación seca.

11 Es aquella superficie sujeta a inundación durante la época de lluvias

4680 ha y ocasional[12] de 590 ha (Agencia de Cooperación Internacional del Japón, 1990), información que permitía ordenar los nuevos asentamientos humanos. Para el 2016 se determinó que el 21.8% de la cuenca estaba expuesto a inundaciones (Engelbertz, D. T. et al 2016).

Toda esta información no sirvió para cambiar esta dinámica, los nuevos barrios de las ciudades siguen instalándose en terrenos de vocación agrícola, en llanuras de inundación y en las márgenes del río Portoviejo, impulsados por el bajo precio de las tierras rurales y al poco control existente de los gobiernos locales.

Cultivo de maíz duro

El cultivo del maíz es una estrategia de sobrevivencia utilizada por muchos productores en la cuenca, porque permite la generación rápida de ingresos, se adecua a los pocos meses de precipitación existente y permite alimentar al ganado con los residuos de las cosechas. Su superficie se ha incrementado en la cuenca alta, en el 2014 se tenía 17989 ha[13] cultivadas, subiendo a 20398 ha[14] en el 2019 (Sistema de Información Pública Agropecuaria, 2014, 2019), mostrando que en solo 5 años se agregaron 2409 ha para la siembra de este cultivo.

No obstante, para su instalación se realiza la práctica de la quema, que sirve para abonar al suelo y prevenir que los roedores no se coman las semillas sembradas; y la formación de surcos a favor de la pendiente, para aprovechar las pocas lluvias para que exista una mejor distribución del agua, pero cuando se presentan precipitaciones de alta intensidad y de duración corta, se crean problemas de deslizamiento, procesos de erosión y traslado de flujos con sedimentos a la cuenca baja, generando la degradación de las laderas. Se desconoce de propuestas viables para mitigar los efectos de estas dos prácticas realizadas.

4. Los planes relacionados con las inundaciones y con la cuenca

Existen diversos instrumentos llamados planes, son una serie de pasos o programas que persiguen un determinado objetivo, y se espera que remedien circunstancias no óptimas en un territorio. Deben contar con los respectivos recursos económicos para su ejecución a corto, mediano y largo plazo, bajo un mecanismo de monitoreo, seguimiento y evaluación. Cada uno de ellos debe estar articulados y complementados entre sí, para que exista una sintonía en cuanto a acciones en el territorio, para no generar nuevos riesgos.

12 Se inunda solamente durante una creciente extraordinaria.

13 Cifra estimada.

14 Cifra estimada.

4.1. Agenda de Reducción de Riesgos

En la cuenca del río Portoviejo, los GAD Cantonales de Santa Ana, Rocafuerte, Sucre y el GAD Provincial de Manabí no tienen las Agendas de Reducción de Riesgo para ninguna amenaza. El GAD Cantonal de Portoviejo lo tiene y está actualizado al 2019, pero está enfocado a terremotos y tsunami, dejando de lado las inundaciones.

4.2. PDOT de los cantones de la cuenca baja del río Portoviejo

Los PDOT de los GAD Cantonales contienen información sobre las inundaciones en sus territorios, así que las medidas de prevención y reducción de riesgos planteadas son las siguientes:

- El GAD Cantonal de Santa Ana plantea el proyecto del manejo integral concurrente de la cuenca alta y media del río Grande (Portoviejo) (Municipio de Santa Ana, 2015).
- El GAD Cantonal de Portoviejo menciona programas de prevención y manejo de riesgos, estudios y proyectos de mitigación, remediación o reasentamiento de la población (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo, 2016).
- El GAD Cantonal de Rocafuerte menciona el proyecto de obras de prevención, mitigación y respuesta, pero no especifica las amenazas a las cuales están dirigidas estas medidas (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Rocafuerte, 2016).
- El GAD Cantonal de Sucre plantea la evaluación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos pero de manera general (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucre, 2015).

La mayoría de estas medidas son muy generales, no existe especificidad de la zona o zonas donde actuar, tipo de proyecto, tiempo de ejecución y el respectivo presupuesto desagregado a invertirse, esta carencia responde a la falta de Agendas de Reducción de Riesgos. Además, se desconoce si estas fueron ejecutadas, ya que no existe un documento de evaluación de los PDOT de cada uno de ellos, para determinar su grado de cumplimiento. Con respecto a la gestión territorial, el interés sigue dirigido hacia lo urbano, se necesita incorporar las zonas rurales por los asentamientos humanos y cambios de uso del suelo.

4.3. PDOT del GAD Provincial de Manabí

Se menciona la vulnerabilidad de algunos territorios con respecto a las inundaciones, pero se enfoca a acciones puntuales como: capacitación en prevención de riesgos, y en un proyecto piloto de desarrollo integral comunitario con énfasis en la autoconstrucción de viviendas en caña guadua en el sitio Chacras

Adentro de la parroquia Rio Chico, como parte del modelo territorial deseado (Gobierno Provincial de Manabí, 2015). Se desconoce si las medidas fueron ejecutadas, no existe un documento de evaluación del PDOT para determinar su grado de cumplimiento.

4.4. Plan de manejo de la cuenca del río Portoviejo

Los Planes de Manejo Integral de las Cuencas Hidrográficas son instrumentos que tienen que ver con la gestión del agua y las cuencas hidrográficas, en él se generan una serie de lineamientos y acciones en función de los problemas encontrados (Secretaría del Agua, 2015), su elaboración está a cargo SENAGUA con la participación de los Consejos de Cuencas.

El Plan de Manejo Integral de la Cuenca del río Portoviejo está en construcción por parte del Consejo de Cuenca del río Portoviejo junto con SENAGUA, se espera que se integre el enfoque de gestión de riesgos dentro de las acciones planteadas para mitigar las inundaciones y se articule con los PDOT cantonales y con los instrumentos de planificación presentes en la cuenca.

4.5. Plan del Sistema de Manejo de Inundaciones

Este plan fue construido por el ChangJiang Institute of Survey Planning Design and Research, como parte de uno de los productos de consultoría para la SENAGUA. En este instrumento se mira a los territorios de la cuenca baja del río Portoviejo como áreas sujetas a inundación, y las medidas consideradas para el "control" de las inundaciones son de corte estructural.

Se planifica la construcción de diques con una longitud de 152,9 km en las partes media y baja de los cursos de los ríos Portoviejo y Chico; obras de regulación que incluyen el dragado de 99,4 km de canales en los ríos Portoviejo y Chico; y la construcción de 4 embalses de propósito múltiple en los ríos Visquije, Naranjal, Chamotete y Mancha Grande. La inversión para estas obras es de 215,70 millones de dólares (ChangJiang Institute of Survey Planning Design and Research, 2015).

Esta herramienta no muestra articulación con los PDOT de los GAD cantonales por el tipo de medidas propuestas, ni los nuevos riesgos que generaría por este tipo de obras grises.

4.6. Plan Provincial de Riego y Drenaje de Manabí

Este instrumento no presenta un análisis integral de la vulnerabilidad de los siete sistemas de riego construidos y por construirse en la cuenca baja del río Portoviejo con respecto a las inundaciones, así que no existe medidas para reducir este riesgo dentro su gestión. Además, no está articulado con los PDOT de los GAD´s

cantonales por el uso y gestión del suelo en donde se ejecutan los proyectos de riego (Gobierno Provincial de Manabí, 2013). Como este plan debe estar acorde con el Plan Nacional de Riego y Drenaje, construido por la Subsecretaría de Riego y Drenaje de la Secretaria del Agua (SENAGUA) (Secretaría del Agua, 2019) tendrá un sesgo, porque la gestión de riesgos se enfoca en la infraestructura hidráulica, más no en lo que es el sistema en sí.

5. Riesgo de inundaciones

5.1. Conceptos

Hablar de gestión de riesgos de inundaciones es ingresar a una terminología desconocida para la mayoría de la población. A continuación, presentamos varios conceptos utilizados en este capítulo.

Amenaza: proceso, fenómeno natural o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, disrupciones sociales y económicas o daños ambientales (UNISDR, 2016a).

Capacidad: combinación de todas las fortalezas, los atributos y los recursos disponibles dentro de una organización, comunidad o sociedad que pueden utilizarse para gestionar y reducir los riesgos de desastres y reforzar la resiliencia (UNISDR, 2016a).

Medios de vida: son las aptitudes, talentos, recursos (económicos, físicos, naturales, humanos y sociales) y actividades que una población tiene y utiliza (incluyendo la generación de empleo e ingresos) para buscar su bienestar y una mejor calidad de vida. Son sostenibles cuando pueden afrontar el cambio (desastres naturales, cambios climáticos y económicos) recuperarse de sus efectos y continuar mejorando las condiciones de vida sin debilitar la base de recursos naturales (Gottret, Programa FOMEVIDAS, & Instituto de Desarrollo Rural (IDR) Nicaragua, 2011).

Resiliencia: capacidad que tiene un sistema, una comunidad o una sociedad expuesta a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas por conducto de la gestión de riesgos (UNISDR, 2016a).

Riesgo de desastre: posibilidad de que se produzcan muertes, lesiones o destrucción y daños en bienes en un sistema, una sociedad o una comunidad en un período de tiempo concreto, determinados de forma probabilística, como una función de la amenaza (A), la vulnerabilidad (V) y la capacidad (C) (Ulloa, 2011; UNISDR, 2016b).

$$\text{Riesgo} = \frac{\text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}}{\text{Capacidades}}$$

Vulnerabilidad: Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes o los sistemas a los efectos de las amenazas (UNISDR, 2016a).

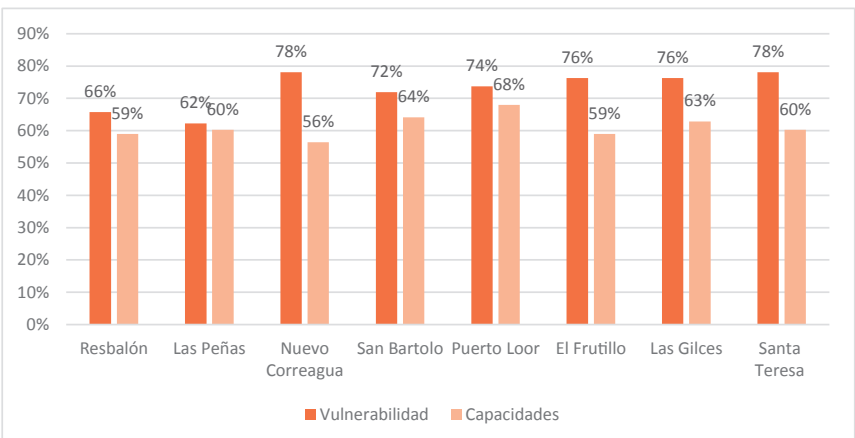
5.2. Vulnerabilidad y capacidades



Para disminuir el riesgo de inundaciones se necesita disminuir la vulnerabilidad e incrementar las capacidades, al hacerlo se mejora la resiliencia de la población.

En el proyecto INUNRED se analizó la vulnerabilidad de los medios de vida de algunas comunidades ubicadas en la cuenca baja con respecto a infraestructura, agropecuario, financiero, calidad de vida, financiero, organizativo y conocimiento. Los resultados mostraron que la calidad de vida de los campesinos (empleo, seguridad alimentaria, agua de consumo humano y salud) es la más vulnerable.

Gráfico 2 Vulnerabilidad y capacidad de las comunidades



Elaborado por: Eduardo Rodríguez y Luis de la Cadena, 2019.

Con respecto a las capacidades igualmente se analizaron los medios de vida con respecto a la prevención, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción con relación a inundaciones fuertes. Las comunidades presentaron mayores capacidades en respuesta, en los temas de acceso a agua para consumo humano, apoyo intercomunitario, rescate de arroz, cultivar en lomas, pesca, puentes y transporte.

Al comparar los resultados de la vulnerabilidad y las capacidades de las comunidades ante las inundaciones, la primera impera sobre la segunda, con la proyección de que esta se incremente más, por todas las intervenciones humanas que se realiza sin control en la cuenca del río Portoviejo.

En general a resiliencia de los campesinos que habitan en estas comunidades es baja, generando una gran preocupación sobre como podrán resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse cuando se presente el siguiente fenómeno El Niño.

Esta pequeña muestra de comunidades rurales con respecto a todo el conglomerado que habita en la cuenca baja refleja la reconsideración de las acciones realizadas hasta el momento, por parte de todos los actores institucionales, gobiernos locales y organizaciones de la sociedad civil, para no seguir incrementando la vulnerabilidad y disminuyendo sus capacidades de los campesinos.

5.3. La visión imperante sobre el manejo de las inundaciones

La forma como se han manejado las inundaciones en la cuenca ha sido desde un enfoque reactivo e ingenieril, es decir, cuando se presentan el invierno las acciones institucionales con respecto a las inundaciones son de respuesta, se envía maquinaria para sacar sedimentos del río Portoviejo y río Chico para aumentar sus secciones transversales de sus cauces para incrementar el caudal de desagüe.

Al río Portoviejo no se lo mira como un sistema fluvial complejo que necesita ser restaurado, sino como el principal canal de riego y drenaje del sistema Poza Honda que debe cumplir el propósito de satisfacer las necesidades de agua de los cultivos y evacuar las aguas negras de los centros poblados junto con los excedentes de las lluvias.

Se sigue con la idea de controlar a las inundaciones a través de medidas estructurales (presas, diques, muros de escolleras, etc.), opciones que son cuestionadas en otros países por ser contraproducentes, caras y por los impactos negativos que acarrean, no solo al ambiente sino a la población. Sin embargo, siguen siendo prioridad para las instituciones públicas y gobiernos locales a pesar de no contar con los presupuestos para ejecutarlos.

La situación de la cuenca del río Portoviejo exige cambiar el enfoque vigente hacia uno más sistémico y preventivo, que conlleva comprender que las crecidas son parte de la dinámica de los sistemas fluviales, los ríos las regulan a través de un sistema inteligente de almacenamiento espacial y temporal, mediante el desbordamiento y ocupación de las llanuras de inundación, para que estas progresivamente disminuyan su energía y altura conforme van avanzando.

Las crecidas son necesarias para el buen estado ecológico del río, aporta beneficios a los ecosistemas y al hombre, porque oxigenan los fondos y limpia el cauce; por el control demográfico de especies vegetales y animales; generación de nuevos hábitats para invertebrados acuáticos y peces; fertilización de los suelos para la agricultura; diluye contaminantes del agua superficial y subterránea; alimenta a los acuíferos y estos alimentaran al río en tiempo de estiaje; y sedimentos y nutrientes al mar para aumentar la fertilidad pesquera y aportar arena a las playas.

Las acciones para disminuir el daño de las inundaciones deben ser ejecutadas con varios años de antelación en toda la cuenca, bajo un acuerdo real, concreto y con financiamiento entre todos los actores que habitan en la cuenca, incluso debe integrarse a los que se encuentran fuera de ella por beneficiarse del agua para sus centros poblados y que se ven afectados en temporada invernal por el corte del servicio del agua potable.

Se debe combinar medidas estructurales y no estructurales dentro de todos los instrumentos de planificación existentes de acuerdo de la situación de vulnerabilidad determinada en cada uno de los sectores. Para ir avanzando hacia el fortalecimiento de la resiliencia en toda la cuenca se plantea algunas acciones:

- Articulación y concordancia entre los diversos instrumentos de planificación generados por las instituciones públicas y gobiernos locales.
- Articulación entre los PDOT de los GAD Cantonales que son parte de la cuenca del río Portoviejo.
- Integrar en la lógica de planificación de los cantones al sector rural
- Reforestar la cuenca media y alta del río Portoviejo
- Restaurar el bosque ribereño del río Portoviejo
- Recuperar y restaurar las llanuras de inundación
- Recuperar e incrementar del área del manglar
- Fortalecer el tejido socio organizativo de las comunas del valle del río Portoviejo
- Construir e implementar un plan de manejo y conservación de suelos para la cuenca del río Portoviejo
- Implementar un Sistema de Alerta Temprana Integral
- Construir proyectos de desarrollo para los campesinos que habitan en la cuenca media y alta.

6. Propuesta de políticas públicas

Las políticas públicas expresan la acción del gobierno para resolver un problema público, utilizándose los recursos públicos para solucionarlo. A continuación, presentamos algunas políticas propuestas por varios actores para reducir el riesgo de inundación.

Creación del fondo del agua como iniciativa de acuerdo entre el sector privado, empresa pública, cooperación internacional e institucionalidad local (corto plazo).

Objetivos

- Generar modalidades de financiamiento para la ejecución de proyectos en la cuenca, que beneficie fundamentalmente a los pequeños y medianos agricultores, evitando procesos burocráticos.
- Destinar recursos de inversión para la conservación de los recursos hídricos a lo largo de toda la cuenca.
- Buscar sostenibilidad a través de una gestión transparente y participativa, con fiscalización de las organizaciones sociales.

Herramientas

Fideicomiso: Fondo de Agua de la cuenca del río Portoviejo.

Alianzas sociales

El GAD Provincial de Manabí debe continuar liderando el proceso, en acuerdo con empresarios, Consejo de Cuenca del río Portoviejo, Secretaría del Agua (SENAGUA), Universidades, Comunas, Empresas Públicas Municipales de Agua potable y Saneamiento, GAD Cantonales que se proveen de agua para consumo humano, que están dentro y fuera de la cuenca, ONG y Cooperación Internacional, tales como Conservación Internacional y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF).

Impulsar la declaratoria de emergencia de la cuenca (corto plazo)

Objetivos

- Alertar a las entidades del Gobierno Central y a las autoridades locales respecto al agudo y creciente deterioro de las condiciones socio-ambientales de la cuenca del río Portoviejo.
- Generar condiciones para la asignación de recursos orientados a la ejecución de acciones de protección de los recursos naturales de la cuenca, particularmente conservación de laderas y taludes, protección de cuencas altas y restauración de ecosistemas boscosos.
- Lograr la disponibilidad de recursos financieros para implementar medidas correctivas en relación con los niveles de contaminación, física, química y biológica de las fuentes de agua.
- Definir una normativa de prevención, control y sanción a los actores que contaminan el recurso hídrico en el territorio de la cuenca y sectores adyacentes.

Herramientas

- Declaratoria de emergencia, previa la elaboración de un formulario para la recolección de firmas de la ciudadanía.
- Elaboración y puesta en vigencia de Presupuestos Participativos en cuya elaboración se contemplen recursos para emprender en acciones de conservación de los recursos naturales de la cuenca.
- Formulación colectiva y puesta en vigencia de un Plan de Manejo Ambiental de la Cuenca del Río Portoviejo.

Alianzas sociales

El Prefecto de la provincia de Manabí debe liderar la propuesta, junto con el Subsecretario de la Demarcación Hidrográfica de Manabí (SENAGUA), Alcaldes de los GAD Cantonales de Portoviejo, Santa Ana, Rocafuerte, 24 de Mayo, Jipijapa, Sucre, Montecristi, Junín, Pichincha, Bolívar y Jaramijó, Presidentes de Juntas Parroquiales, en coordinación con el SNGRE y contando con el apoyo de la población.

Declarar la emergencia implica la posibilidad de disponer de recursos financieros (vía emergencia) que deben ser administrados con absoluta transparencia, priorizando la inversión, con la vigilancia ciudadana permanente.

Fomentar educación ambiental y desarrollo de capacidades en gestión de riesgos (corto plazo)

Objetivos

- Elevar el nivel de conciencia en los más amplios sectores de la población respecto de los riesgos por inundación o sequía, así como de la vulnerabilidad presente en los distintos territorios de la cuenca
- Incorporar componentes de educación ambiental en los currículos académicos de todos los niveles educativos, especialmente entre niños, niñas y adolescentes
- Desarrollar una nueva cultura de gestión del riesgo y de protección de los recursos naturales en los más amplios sectores de la sociedad
- Implementar programas de educación ambiental para personas adultas de las zonas rurales y urbanas, que permita prevenir el deterioro de los recursos naturales de la cuenca, particularmente del suelo y las fuentes de agua
- Desarrollar en los estratos jóvenes de la población la convicción de velar por los derechos de la naturaleza, apuntando al equilibrio entre el hombre y el ambiente.

Herramientas

- Campañas de educación ambiental
- Plan de reducción del riesgo de inundaciones

Alianzas sociales

Esfuerzo colectivo que involucre a la institucionalidad del Ministerio de Educación, SNGRE (entidad que debe liderar la propuesta), MAG, MAE, Universidades (Universidad Técnica de Manabí, Universidad San Gregorio, Pontificia Universidad Católica) y Organizaciones de la Sociedad Civil.

Destinar recursos permanentes para financiar el mantenimiento de la infraestructura hidráulica existente en la cuenca (corto y mediano plazo).

Objetivos

- Asegurar el funcionamiento y perdurabilidad de las obras hidráulicas
- Garantizar el uso óptimo del recurso hídrico, para consumo humano, riego y otros
- Evitar el colapso de la infraestructura construida
- Priorizar acciones de mantenimiento para los sistemas de alcantarillado
- Garantizar el abastecimiento de agua para el área rural y urbana
- Impulsar la modernización y tecnificación de las obras de conducción y derivación.

Herramientas

- Presupuesto General del Estado
- Plan Operativo Anual de SENAGUA, EPA-EP, GAD Provincial de Manabí y GAD Cantonales
- Planes anuales de contratación de obras y servicios de SENAGUA, EPA-EP, GAD Provincial
- Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
- Plan Nacional y Provincial de Riego y Drenaje.

Alianzas sociales

La Empresa Publica del Agua (EPA-EP), SENAGUA y el GAD Provincial de Manabí, destinen los recursos suficientes, a través de los mecanismos determinados en el régimen de sus competencias.

Impulsar prácticas de conservación de laderas y taludes (corto y mediano plazo).

Objetivos

- Disminuir paulatinamente el proceso erosivo del suelo en la cuenca media y alta
- Implementar mecanismos de financiamiento para promover las prácticas conservacionistas
- Formular normativa local destinada a promover prácticas de manejo y conservación de recursos naturales.

Herramientas

Plan de acciones sobre el manejo integrado del recurso hídrico de la Unidad de Planificación Hidrográfica Local (Cuenca del Río Portoviejo), formulado por el Consejo de cuenca del río Portoviejo.

Alianzas sociales

SENAGUA, Consejo de la Cuenca del río Portoviejo, GAD Provincial de Manabí, GAD Cantonales de Portoviejo, Santa Ana, Rocafuerte, 24 de Mayo, Jipijapa, Sucre, Montecristi, Junín, Pichincha, Bolívar y Jaramijó, MAG, MAE y Foro de Recursos Hídricos de Manabí.

Promover incentivos, compensaciones y reconocimientos a familias campesinas que cuidan y protegen los recursos naturales en las zonas altas (corto y mediano plazo).

Objetivos

- Involucrar a los actores locales en acciones de manejo y conservación de recursos naturales y generación de beneficios ambientales.
- Motivar a familias campesinas para que se conviertan en guardianes de las montañas.
- Desarrollar mecanismos concretos de financiamiento para evitar deforestación y deterioro ambiental en la cuenca alta.
- Crear mecanismos para diversificar las fuentes de ingreso de familias campesinas.

Herramientas

- Ordenanza de aplicación en el territorio de la cuenca, en la que se determinen los requisitos que deben reunir las familias campesinas para hacerse acreedores a los incentivos fijados, los cuales deberán ser puestos

en vigor luego de la contratación y aprobación de estudios de consultoría especializados en economía ambiental y servicios ambientales.
- Reglamento de Aplicación: permitirá la aplicación de las disposiciones contempladas en la Ordenanza.
- Impuestos: recaudación de recursos financieros.

Fomentar prácticas agroecológicas en las fincas campesinas (corto plazo)

Objetivos

- Adecuar, dentro de las fincas campesinas, áreas demostrativas destinadas a despertar el interés en los agricultores, pero que a la vez sirvan a estudiantes y a la ciudadanía en general, en las que se pueda promocionar y dar a conocer las ventajas de la producción agroecológica.
- Establecer modalidades de difusión de prácticas agroecológicas, que puedan ser replicables a la realidad social, ambiental y cultural de las diversas zonas rurales de la cuenca.
- Fomentar la elaboración de bio-insumos agrícolas destinados a consolidar los sistemas de producción agroecológica ya existentes, y a replicarlos en otros espacios.

Herramientas

Plan de Fomento a la Agroecología, instrumento a ser aplicado a través de un Convenio Interinstitucional entre los GAD cantonales de Portoviejo, Santa Ana, Rocafuerte, 24 de Mayo, Jipijapa, Sucre, Montecristi, Junín, Pichincha, Bolívar y Jaramijó, y el GAD provincial de Manabí, en el cual se definan objetivos, estrategias, acciones a implementar y sobre todo el presupuesto necesario con sus respectivas fuentes de financiamiento.

Bibliografía

Agencia de Cooperación Internacional del Japón. (1990). *Plan Integral de Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Provincia de Manabí*. Portoviejo, Manabí.

Campos, A., & Mendoza, J. (2018). Tendencias del cambio climático en la Demarcación Hidrográfica de Manabí. *Revista de Investigaciones En Energía, Medio Ambiente y Tecnología*, *3*(1), 1–6.

ChangJiang Institute of Survey Planning Design and Research. (2015). Plan Hidráulico Regional de la Demarcación Hidrográfica Manabí. Quito, Ecuador: CISPDR.

CISP. (2009). *Plan local de gestión del riesgo del cantón Portoviejo*. Portoviejo, Manabí. Retrieved from http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/pp/ec/PLGR.pdf

Centro de Rehabilitación de Manabí. (1995). *Estudio de Diseño Detallado sobre los Esquemas de Trasvases de Agua a las Cuencas de los Ríos Chone-Portoviejo en la provincia de Manabí*. Portoviejo, Manabí.

El Diario. (2016, January 23). La represa Poza Honda tiene un 30% de azolve. *El Diario*. Retrieved from http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/379911-la-represa-poza-honda-tiene-un-30-de-azolve/

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo. (2016). Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Portoviejo. Portoviejo, Manabí: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo. (2019). Agenda de reducción de riesgos (terremoto y tsunami). Portoviejo, Manabí: Dirección de Gestión de Riesgos del Gobierno Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Rocafuerte. (2016). GAD Rocafuerte PDyOT Actualizado 2016. Rocafuerte, Manabí: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Rocafuerte.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucre. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2019. Sucre, Manabí: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Sucre.

Gobierno Provincial de Manabí. (2013). Plan Provincial de Riego y Drenaje - Manabí, 2013-2027. Portoviejo, Manabí: Dirección de Riego y Drenaje del Gobierno Provincial de Manabí.

Gobierno Provincial de Manabí. (2014a). *Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental: Dragado del río Portoviejo y disposición final de sedimentos*. Portoviejo, Manabí. Retrieved from https://maemanabi.files.wordpress.com/2015/12/6-descripcic3b3n-del-proyecto.pdf

Gobierno Provincial de Manabí. (2014b). Proyecto de dragado y destino final del material sedimentado del cauce del rio Portoviejo desde su desembocadura hasta su origen, de la Provincia de Manabí. Portoviejo, Manabí: Dirección de Riego y Drenaje.

Gobierno Provincial de Manabí. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Manabí 2015-2024, Provincia del Milenio. Portoviejo, Manabí: Gobierno Provincial de Manabí.

Secretaría del Agua. (2015). Reglamento a la Ley Recursos Hidricos, Usos y Aprovechamiento del Agua. Quito, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 483 de 20-abr.-2015.

Montilla, A. de J., & Pacheco, A. (2017). Comportamiento temporal y espacial del bosque ribereño en el curso baj del río Portoviejo y la Quebrada Chilán, provincia de Manabí, Ecuador. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, *33*(1), 21–35. https://doi.org/10.20937/RICA.2017.33.01.02

Municipio de Santa Ana. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Terrritorial del Cantón Santa Ana 205-2019. Santa Ana, Manabí: Municipio de Santa Ana.

Secretaría del Agua. (2019). Plan Nacional de Riego y Drenaje 2019 - 2027. Quito, Ecuador: Subsecretaria de Riego y Drenaje.

Sistema de Información Pública Agropecuaria. (2014). Mapa de estimación de superficie sembrada de los cultivos de arroz y maíz amarillo duro en las provincias de Manabí, Los Ríos, Guayas, Santa Elena, Loja y El Oro, escala 1:25000, año 2014. Quito, Ecuador: Catálogo de Datos - Metadatos. Retrieved from http://geoportal.agricultura.gob.ec/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/a95a6c60-8851-4ca6-97af-0f3d5f174e6f

Sistema de Información Pública Agropecuaria. (2019). Mapa de estimación de superficie sembrada de los cultivos de arroz y maíz amarillo duro en las provincias de Manabí, Los Ríos, Guayas, Santa Elena, Loja y El Oro, escala 1:25000, año 2019. Quito, Ecuador: Catálogo de Datos - Metadatos. Retrieved from http://geoportal.agricultura.gob.ec/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/0077e6f6-774e-456f-997e-339828e389d9

Thielen, D., Cevallos, J., Erazo, T., Zurita, I., Figueroa, J., Velásquez, G., … Puche, M. (2015). Dinámica de los eventos climáticos extremos en la cuenca del río Portoviejo, Manabí, Ecuador. *La Técnica: Revista de Las Agrociencias. e-ISSN 2477-8982*, (14), 80–91.

Ulloa, F. (2011). Manual de gestión de riesgos de desastre para comunicadores sociales. Lima, Perú: Organización de las Naciones Unidas para la Eduación, la Ciencia y la Cultura.

UNISDR. (2016a). *Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres*. *Desarrollo sostenible: reducción del riesgo de desastres*. Ginebra, Suiza.

Vaca, G., & Piguave, X. (2012). Inventario de Flora y Fauna del Estuario del Rio Portoviejo. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. *Campus Bahía. Ecuador*.

Vernaza Quiñónez, L. M. (2015). *Análisis de los efectos de pérdida de masa forestal del ecosistema de manglar con la producción de peces pelágicos costeros*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Maestría en Sistemas de Gestión.

Áreas protegidas, agua y ecosistemas en riesgo

Greene López Natalia Andrea

CONTENIDO

1. Contexto
   1.1. Compromisos del Presidente Lasso
   1.2. Incoherencias con los compromisos
2. Análisis teórico y crítico del problema
   2.1. Biodiversidad del Ecuador y derechos de la Naturaleza
   2.2. Observatorio Jurídico de Derechos de la Naturaleza
3. Áreas protegidas
   3.1. Ecosistemas en riesgo
   3.2. Conservación de ecosistemas sensibles
4. Bosques
   4.1. Deforestación
5. Agua en Ecuador
   5.1. Conflictos de agua en Ecuador
   5.2. Agua y minería
6. Conclusiones, recomendaciones y propuestas
   6.1. Transición hacia políticas sustentables
   6.2. Forma de organización social para el Ecuador
   6.3. Manejo adecuado de los ecosistemas

   Bibliografía

CEDENMA GARN Frente al Ambiente



Áreas protegidas, agua y ecosistemas en riesgo

1. Contexto

En octubre y noviembre de 2020, CEDENMA, y otras organizaciones, empezaron una conversación sobre la importancia del tema ambiental en el debate electoral, y la preocupación ante la ausencia total del tema, cuando ya se comenzaba a perfilar la campaña política por las elecciones presidenciales y legislativas de 2021. Los planes de gobierno presentados ante el CNE eran tan pobres en términos ambientales, que CEDENMA lideró la composición de un espacio llamado Frente al Ambiente, para juntar a varias organizaciones ambientalistas y derechos humanos para exigir que se tome en cuenta el tema ambiental. Se creó una página web para Frente al Ambiente[1] con el apoyo de la agencia LaIncre.

Para enero de 2021, Frente al Ambiente contaba ya con 55 organizaciones y redes. Cabe resaltar que varias de estas redes representan a más miembros, por ejemplo, CEDENMA cuenta con 70 miembros, Alianza de Derechos Humanos con 15, Caminantes con 103. En fin, este grupo, agrupa en realidad a mucho más de 55 organizaciones y esta se convirtió en el mayor capital de Frente al Ambiente, ya que, por primera vez, organizaciones de diversa índole, que no habían podido trabajar juntas en el pasado, se juntaban para poder incidir en el debate electoral y presionar por que se incluya el debate ambiental. Con el grupo se eligieron y desarrollaron 10 temas que engloban la gran y diversa problemática ambiental: derechos de la naturaleza, cambio climático, extractivismo (petróleo y minería), consulta previa, agroecología, institucionalidad, agua, energías renovables, bosques y ciudades sostenibles.

Con este fin, Frente al Ambiente crea una poderosa herramienta, el #Verdescopio, una carrera ambiental para determinar qué candidatos eran verdes, quienes eran preocupantes y quienes eran tóxicos para el ambiente. Para poder llegar a esta calificación, Frente al Ambiente coordinó un grupo de Monitoreo y Evaluación, que con el apoyo técnico de la UISA-UASB, evaluó minuciosamente a los candidatos en tres espacios: 1) sus planes de gobierno a partir de sus propuestas en los 10 temas desarrollados por Frente al Ambiente; 2) Sus propuestas ambientales desarrolladas en los debates presidenciales y en entrevistas públicas; 3) Su respuesta al cuestionario enviado por frente al ambiente y un *fact-checking* con respecto al actuar y accionar sea de los candidatos, representantes de sus partidos que hayan estado en posiciones de poder (presidencia, prefectura, alcaldía), o

1 www.frentealambiente.com

sus asambleístas y su votación en leyes importantes para el ambiente (ej. COA, explotación del Yasuní, ley de plásticos).

La calificación para el Verdescopio se realizó de manera muy rigurosa y transparente. Se la publicó en la página web bajo evaluaciones, evidenciando cada dos semanas como avanzaba la carrera del Verdescopio. Se publicó entonces una matriz de calificación para los planes de gobierno, debates, verificación y se publicó el índice de la evaluación final.

Cuadro 1: Evaluación de candidatos - Verdescopio

Frente al Ambiente

Guía calificadora -5, 0, +5

CANDIDATOS - BINOMIOS	PARTIDO - LISTA	DerNatu	CamClim	Extrac	Conduta	Agroeco	Instit.	Agua	EnRenov	Bosques	Ciudades	AntiClient	Alcantar	Total
Guillermo Lasso - Alfredo Borrero	CREO - 21	1	4	-5	2	1	0	3	1	1	3	-3	0	8
Andrés Arauz - Carlos Rabascall	Centro Democrático - 1	4	5	-3	3	4	4	1	4	4	5	-5	0	26
Yaku Pérez - Virna Cedeño	Pachakutik - 18	5	7	5	5	5	2	2	1	1	3	3	5	55
César Montúfar | Julio Villacreces	Partido Socialista Ecuatoriano- 17	1	3	0	5	1	4	3	1	5	3	0	0	26
Ximena Peña | Patricio Barriga	Alianza País - 35	2	1	-1	1	1	4	3	4	1	1	-4	0	13
Juan Fernando Velasco | Ana María Pesantes	Construye	0	0	-3	0	0	2	3	2	1	3	-3	0	3
Lucio Gutiérrez | David Norero	PSP - 3	1	-1	2	1	2	2	4	1	1	3	-2	0	16
Xavier Hervás | Ma. Sara Jijón	ID - 12	4	6	4	4	1	6	4	4	6	3	2	5	49
Gustavo Larrea | Alexandra Peralta	Democracia Si - 20	2	6	6	2	4	1	4	1	5	6	-1	0	38
Pedro José Freile | Byron Solís	El Movimiento Amigo - 16	1	2	-10	1	2	2	3	2	3	2	-3	0	5
Isidro Romero | Sofía Merino	Avanza - 8	4	2	-7	3	2	2	3	2	2	4	-2	0	15
Gerson Almeida | Martha Villafuerte	EC Unido - 4	1	3	0	2	1	2	2	2	3	2	-2	0	14
Giovanny Andrade | Katherine Mata	Unión Ecuatoriana - 19	1	0	-9	0	0	1	0	1	0	2	-3	0	-7
Guillermo Celi | Verónica Sevilla	Suma 23	3	5	3	2	2	3	4	4	3	5	1	0	35
Paúl Carrasco | Frank Vargas Anda	Podemos	4	3	6	4	3	2	3	2	2	3	2	0	34
Carlos Sagnay | Narda Ortiz	Fuerza EC Fe	0	2	-6	0	1	2	0	2	1	1	-2	0	-1

Criterios
Si es contraria a las propuestas del Frente -3,-5
Si lo menciona con alguna referencia negativa -2,0
Si lo menciona con alguna referencia positiva 1,+2
Si tiene una propuesta consistente al Frente +3,+5

Vale resaltar, que ante la ausencia del tema ambiental en los debates electorales, Frente al Ambiente hizo presión directa a la Comisión Nacional de Debates a sus miembros, sobre la importancia de incluir preguntas ambientales y sugerencias de preguntas.[2] En el debate del CNE que era el único debate presidencial obligatorio, en efecto se incluyeron tres preguntas ambientales, desgraciadamente, estas no tenían que ser contestadas por todos los candidatos y llegaron a candidatos con poca opción de ser elegidos, y ni siquiera fueron respondidas como deberían. Por tanto, para este punto de calificación se tuvieron que escuchar a más entrevistas y

2 Algunas de las preguntas sugeridas: ¿Qué estrategias proponen los candidatos y candidatas para una transición ambiental, social, ecológica, para salir del extractivismo? ¿Qué harán los candidatos con la operación inconstitucional de actividades petroleras en el Yasuní?; ¿Qué harán los candidatos frente a los actuales planes de desarrollo minero en el país, que afectan el 7,5% del territorio nacional?

foros y también se contó con el apoyo del público, que bajo una estrategia guerrilla de calificar las entrevistas en medios como verde, preocupante o tóxico, se comunicaron también con Frente al Ambiente para señalar las actuaciones de candidatos a presidencia y vicepresidencia en varios foros.

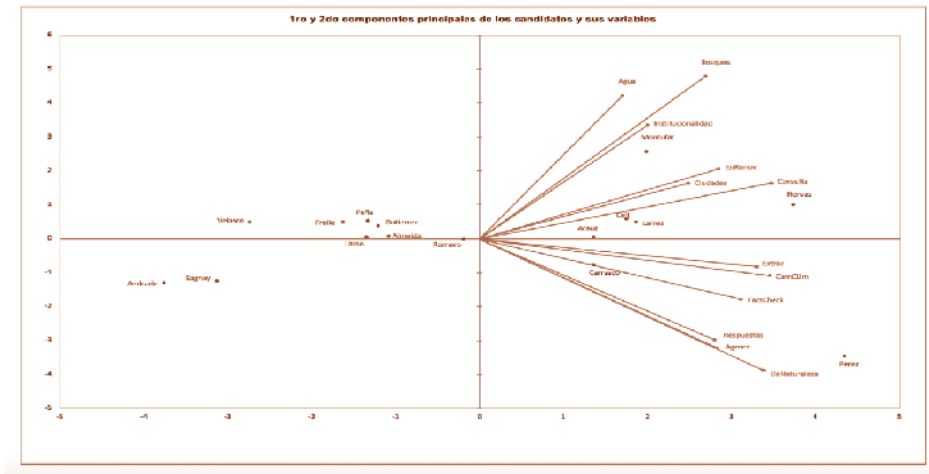
El resultado final del Verdescopio fue muy interesante porque demostró que los candidatos ganaron la carrera por ser los más verdes: Yaku Pérez y Xavier Hervas, quienes eran preocupantes y quienes son tóxicos para el ambiente, los dos candidatos finalistas a la segunda vuelta. Quien llegó último y casi sale del cuadro fue el candidato Andrade, por su posición abiertamente extractivista.

Cuadro 2: Resultados del Verdescopio, primera vuelta electoral 2021



Para llegar a esta gráfica, se realizó un agregado de todas las matrices de valoración. Adicionalmente, junto con el catedrático, Dr. Carlos Larrea, se realizó un índice de los resultados.

Gráfico 1: Índice del Verdescopio



El Índice de Verdescopio fue elaborado empleando análisis de componentes principales, a partir de una matriz de síntesis que integra las posiciones en las 10 variables seleccionadas en los planes de gobierno (60%)y los debates (40%). Se añaden, para la evaluación final, dos variables sobre el desempeño ambiental previo de los candidatos, lo que llamamos el *fact checking*, les creemos o no a los candidatos según la trayectoria de sus autoridades (nacionales o locales), asambleístas y partido; y las respuestas a la carta-encuesta ambiental enviada a todos los candidatos.

Se realizaron 6 videos educativos y de fácil entendimiento y compartir con el público; 1) para presentar el Verdescopio; 2) sobre los derechos de la naturaleza y el cambio climático; 3) sobre el extractivismo y la consulta previa; 4) agroecología e institucionalidad; 5) agua, mares, ríos, costas y Galápagos; 6) y sobre bosques y ciudades sostenibles. Estos tuvieron muy buen impacto y además pueden seguirse usando como una estrategia de educación para el público en temas que no se conocen a profundidad con respecto al ambiente.

Otra importante historia de éxito de Frente al Ambiente fue la campaña de tuitazo a candidatos y candidatos para responder al cuestionario mediante una carta pública a todos los candidatos, cualquier usuario podía mandar un tuit a cada candidato con un mensaje automático presionando a que respondan a las preguntas de Frente al Ambiente. Esta resultó ser una excelente herramienta.

A esta carta respondieron de manera muy detallada y precisa, dos candidatos que son quienes ganaron el Verdescopio, Yaku Pérez y Xavier Hervas.

Para la segunda vuelta electoral, Frente al Ambiente contaba ya con 65 organizaciones y redes de organizaciones ambientalistas y de derechos humanos.

Este colectivo se enfrentó con la realidad de que los dos finalistas habían perdido el #Verdescopio, uno en la sección de preocupante y el otro en la sección de tóxico para el ambiente. Por lo tanto, el objetivo de Frente al Ambiente para la segunda vuelta, fue elaborar la Agenda Ambiental 2021 con el objetivo de entregarla a candidatos presidenciales y asambleístas. A los candidatos, el objetivo fue entregar la Agenda y presionarlos para escuchar sus compromisos ambientales ya que sus planes de gobiernos carecen de referencias de cómo preservar la naturaleza.

El trabajo principal para la segunda vuelta de Frente al Ambiente fue elaborar la Agenda Ambiental 2021. El Frente había seleccionado 10 temas los cuales ya se habían empezado a desarrollar en el primer período de trabajo. No obstante, necesitaban desarrollo y edición por lo que, con los 10 grupos de trabajo formados, se seleccionó un coordinador de grupo y el primer objetivo de la segunda vuelta, hasta que se esclarezcan los resultados electorales de la primera vuelta, fue concentrarse en la Agenda. Se conformó además un grupo editor que revisó los contenidos de la Agenda. Una vez revisada, esta Agenda Ambiental se publicó en 20 ejemplares físicos y se subió la Agenda Ambiental 2021[3] final a la página web de Frente al Ambiente.

Una vez con la Agenda, se realizó mucha presión en redes y vía mensajes para obtener las reuniones con ambos candidatos presidenciales. A través del trabajo con LaIncre se pudo grabar, editar y publicar las conversaciones con ambos candidatos y publicar sus compromisos. Representantes de Frente al Ambiente mantuvieron una reunión el día 31 de marzo durante más de dos horas con el candidato Guillermo Lasso[3] donde se mantuvo una conversación sobre los temas ambientales y sus compromisos. Cuatro días más tarde, le llegó a Frente al Ambiente, el resultado de esta conversación que fue un documento de los compromisos[4] de Guillermo Lasso con el ambiente.

3 https://www.youtube.com/watch?v=KuysQqKpZBA

4 https://frentealambiente.com/wp-content/uploads/2021/04/Compromisos-Guillermo-Lasso.pdf

Imagen 1: Entrega de la Agenda Ambiental 2021 tras conversación con Guillermo Lasso



Así mismo, el día 4 de abril, representantes de Frente al Ambiente se reunieron con el candidato Andrés Arauz [6] por alrededor de una hora. El candidato entregó, al final de la conversación, su plan ambiental firmado para Frente al Ambiente con sus compromisos [7]. A diferencia del candidato Lasso, estos eran parte de su plan de transición ecológica, mientras que el otro candidato elaboró estos compromisos, que no eran parte de su plan, a partir de la Agenda Ambiental 2021 de Frente al Ambiente.

Imagen 2: Entrega de la Agenda Ambiental 2021 tras conversación con Andrés Arauz.



Estas dos reuniones fueron muy importantes ya que se logró que dos candidatos que no tenían compromisos ambientales los tengan y entreguen un documento firmado. Guillermo Lasso elaboró un documento con 40 compromisos a partir de la Agenda Ambiental 2021. Tras las elecciones de abril de 2021, Guillermo Lasso fue electo presidente. Una vez elegido presidente, Frente al Ambiente se convierte en un espacio de veeduría para el cumplimiento de los compromisos ambientales de Lasso.

El 5 de junio, día del Ambiente, la nueva administración cambió el nombre del Ministerio del Ambiente y Agua MAAE, al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica[5]. La transición ecológica fue un punto que se insistió en la reunión con Lasso, como uno de los temas que debían empezar cuanto antes. Esperamos contar con más información para saber si esta transición va en la dirección que le ha planteado el Frente y se monitorean de cerca las acciones, proyectos y decretos del Presidente y su impacto al ambiente.

1.1. Compromisos Presidente Lasso

Para el propósito de este documento y el interés del Foro de Recursos Hídricos, se han seleccionado los algunos compromisos de los 40 firmados por el actual presidente Lasso:

- 1. Garantizar los derechos de la Naturaleza garantizados en la Constitución (art.71-74) con mecanismos para protegerlos.
- 5. Garantía y protección de quienes defienden a la naturaleza, cumpliendo con el Acuerdo de Escazú que entra en vigencia en abril 2021.
- 7.La lucha contra el cambio climático debe ser política de estado fundamental
- 15. No desarrollar proyectos de minería metálica a cielo abierto que afecten fuentes de agua. Prohibir la minería en áreas protegidas, reservas naturales, zonas intangibles y en ecosistemas frágiles.
- 16. Desarrollar y respetar las consultas previas, libres e informadas y que éstas sean vinculantes
- 18. Parar la deforestación y proteger los bosques nativos.
- 19. Conservación de ecosistemas sensibles e impulso de la investigación científica y de la bioeconomía.
- 22. Proteger la biodiversidad, cuidar y restaurar los bosques, páramos, manglares, río y forjar una educación ecológica.

5 https://www.instagram.com/p/CPv1YkEg_nz/?utm_medium=share_sheet

- 24. Establecer programas de manejo integral de bosques nativos, restauración y regeneración de los bosques degradables-(degradados).
- 35. Consolidar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas integrando los Bosques Protectores y las Áreas de Conservación de los GAD.
- 36. Establecer áreas protegidas marinas y costeras en las ZEE continental.

Estos son compromisos muy importantes, y de cumplirse, se convertirían en una real conservación de los recursos hídricos del país, que según se planteó en la época electoral, contaban con el respaldo y la voluntad política. Estos compromisos son abarcativos porque van desde el cumplimiento Constitucional de la garantía de los derechos de la naturaleza, el cumplimiento del Acuerdo de Escazú, que son obligaciones para un Presidente (respetar la Constitución y los Acuerdos Internacionales), hasta temas más específicos como el establecimiento de áreas protegidas marinas y costeras en la ZEE continental, y compromisos más importantes y complejos como es el no desarrollar proyectos de minería metálica a cielo abierto que afecten fuentes de agua.

1.2. Incoherencias con los compromisos

Tan solo en los primeros 100 días de gobierno del presidente Lasso, fue claro que la voluntad política se centra más en el extractivismo que en los compromisos firmados durante la campaña. Pese a que estos compromisos con Frente al Ambiente no son vinculantes, ya que el único documento vinculante para un candidato es su propuesta de campaña, haberlos firmado implica un compromiso ético, que empieza a violentarse muy temprano en el presente gobierno. Guillermo Lasso firmó dos decretos muy decisores de su política extractivista, el Decreto 151 y el Decreto 95. El anuncia a los medios además que planea duplicar la tasa de extracción de petróleo en la Amazonía y busca flexibilizar la normativa ambiental para dar más facilidades a la industria minera.

El 7 de julio del 2021, el presidente Guillermo Lasso expidió el Decreto Ejecutivo No. 95 donde detalla la Política de Hidrocarburos para los 100 días contados a partir su expedición. El objetivo principal de este decreto es la privatización del sector petrolero y atraer inversión privada hacia esta actividad, incrementando la extracción y reduciendo ineficiencias y costos. En declaraciones, el presidente asegura que lo que busca su gobierno es incrementar la producción petrolera de 500 mil a un millón de barriles diarios. Esta política no arregla la situación del país y la necesidad de transitar hacia el post-extractivismo. Según British Petroleum, Ecuador tiene reservas para los próximos 7 a 8 años. Duplicar su extracción, si es que fuese posible, ya que muchos expertos opinan lo contrario, solo haría que el Ecuador deje de ser un país exportador de petróleo en menos años, y de ahí, ¿cuál es el plan para un país que depende tanto en sus ingresos petroleros? ¿Cuáles son

las verdaderas acciones planteadas para una transición necesaria? ¿O es que el presidente se ha olvidado de sus compromisos y se ha convencido de la locura que el Ecuador post petrolero es un país minero?

Adicionalmente, el 5 de agosto de 2021, el presidente expide el Decreto 151 sobre política minera que es también otra grave amenaza a los derechos constitucionales. Este Plan de Acción para el sector minero de 100 días busca generar un ambiente propicio para la inversión minera en el país, flexibilizando la normativa para proteger los intereses mineros respaldados en los Tratados de Inversión y Tratados de Libre Comercio, así como en el apoyo de arbitrajes internacionales como el CIADI.

En el siguiente mapa se ve ya como el Ecuador se encuentra concesionado a proyectos mineros, petroleros e hidroeléctricos que se superponen a territorios indígenas y áreas protegidas. Más del 7% del territorio nacional se encuentra concesionado a empresas mineras según la Subsecretaría de Minería Industrial del Ministerio de Energía.

Pero como se aprecia en el mapa 1, estas concesiones mineras se encuentran sobre territorios indígenas y áreas protegidas. Si el presidente Guillermo Lasso cumple con estos dos compromisos claves, esta realidad debería cambiar:

- 15. No desarrollar proyectos de minería metálica a cielo abierto que afecten fuentes de agua. Prohibir la minería en áreas protegidas, reservas naturales, zonas intangibles y en ecosistemas frágiles.
- 16. Desarrollar y respetar las consultas previas, libres e informadas y que éstas sean vinculantes

No obstante, según los Decretos expedidos por el Presidente, y las acciones concretas del Presidente, como fue el Foro de Inversiones, Ecuador Open for Business del 18 y 19 de noviembre de 2021, se demuestra claramente la voluntad extractivista del actual gobierno.

¿Qué podría cambiar este camino extractivista? Luces de esperanza surgen ante la Sentencia de la Corte Constitucional emitida el 2 de diciembre de 2021 en la cual se prohíben las actividades extractivistas, especialmente la minería en el bosque protector los Cedros. En el Ecuador los bosques y vegetación protegida, no se encuentran dentro del SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas), y pese a que se prohíben actividades como la agricultura y la ganadería, la minería sí está permitida. No obstante, este fallo vinculante de la Corte Constitucional podría cambiar esta contradicción ya que estas áreas se denominaron como protegidas por varias razones ecológicas, especies de fauna y flora que por supuesto estarían amenazadas si se desarrollan proyectos mineros en ecosistemas frágiles ya que la minería – formal e informal – es una actividad de alto impacto. Según cifras oficiales, a nivel nacional hay 541 concesiones mineras que se

superponen con 64 bosques y vegetación protegida en todo el Ecuador continental. Con la jurisprudencia vinculante emitida por la Corte, se podría demostrar una a una la importancia de todos los bosques protectores y limitar esta actividad que atenta con la importante biodiversidad de nuestro país.

Mapa 1: Concesiones mineras sobre territorios indígenas y áreas protegidas

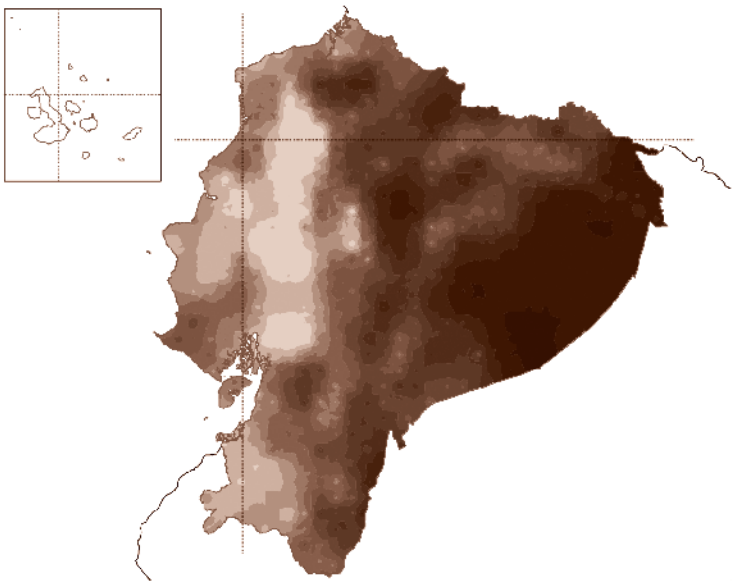


2. Análisis teórico y crítico del problema

2.1. Biodiversidad del Ecuador y derechos de la Naturaleza

En vez de ver frecuentemente el mapa de concesiones mineras en el Ecuador, sería mucho mejor familiarizarnos con el siguiente mapa que denota el índice de biodiversidad del país, comprendiendo que nuestra riqueza se encuentra sobre el suelo y no en el subsuelo.

Mapa 2: Índice de biodiversidad del Ecuador - UISA-UASB



A pesar de ser uno de los países más pequeños de América del Sur, Ecuador es uno de los países más biodiversos del mundo, considerando la relación entre el número de especies y la unidad de superficie. Es altamente biodiverso, tanto a nivel genético como en variedad de especies y ecosistemas. Esta particularidad se debe a su ubicación geográfica ecuatorial, a la presencia de la Cordillera de los Andes y la Cordillera Costanera, a la multiplicidad de regímenes climáticos y a las áreas privilegiadas de la Amazonía y los bosques nublados, tan próximos y tan diversos dados los pisos climáticos. En términos marinos, Ecuador también es muy beneficiado debido a la circulación de las dos corrientes oceánicas, la fría de Humboldt y la cálida de El Niño, que influyen tanto en el clima marino como continental. Cuenta también con el privilegio de las Islas Galápagos y la biodiversidad y endemismo que se encuentra en este archipiélago, tanto a nivel marítimo como terrestre. Así mismo, una vez que nos adentramos en nuestro país, vemos que la mayor parte de nuestra biodiversidad se concentra en nuestra Amazonía que es la región que todavía preserva la mayor cantidad de bosques primarios.

En Biota Máxima (2009) se detalla algunos datos interesantes para compartir con respecto a la biodiversidad del Ecuador:

- Los invertebrados son el 99% de la vida animal en el planeta. Hay entre 4 a 6 millones de especies de insectos; el 80% no han sido descritos.

- Un solo árbol amazónico puede albergar hasta 48 especies de hormigas, una diversidad similar a toda la fauna nativa de hormigas en Gran Bretaña.
- En un día en el bosque lluvioso del Ecuador se pueden ver más mariposas que en toda una vida en zonas templadas. Se estima que Ecuador alberga unas 7.000 especies de mariposas y polillas.
- Los Andes tropicales albergan alrededor de 2.780 especies de aves, el 28% de las especies de aves en el mundo.
- Casi la mitad de las especies de mamíferos que habitan en la cuenca amazónica se encuentran en la Amazonía ecuatoriana.
- La impresionante biodiversidad de bromélias, orquídeas que se encuentran en un solo árbol en Ecuador es tal, que el 60% de las orquídeas de América del Sur se encuentran en Ecuador (más que en Brasil).
- Existen 280 especies de lianas y 540 especies de peces en un tramo de 5km.

En el siguiente cuadro se puede apreciar en números la biodiversidad del Ecuador:

Biodiversidad	Cantidad	Fuente: Biota Máxima
plantas	25 000	*el 10% de todas las conocidas en el mundo. En un área 90 veces menor, Ecuador tiene 1,5 veces más especies que toda América del Norte
aves	1 600	*más de la mitad de todas las especies encontradas en América del Sur. Esta incomparable diversidad en un área tan pequeña es única en el mundo.
reptiles	405	*la mitad de los reptiles encontrados son serpientes. Desde 1900, 13 nuevas especies han sido reportadas cada diez años y esta tendencia podría persistir
anfibios	440	*Casi el 10% de todas las ranas vivientes del mundo están en Ecuador encontrándose aquí la densidad más alta de ranas en el planeta. Se estima que más de 200 especies todavía no han sido descritas
mamíferos	382	*la región amazónica registra alrededor de 200 mamíferos, casi el 52% de todas las especies del país. Gran cantidad de murciélagos

Coherente con esta biodiversidad, Ecuador, en 2008, se convirtió en el primer país en el mundo en reconocer a la Naturaleza como sujeto de derechos en su Constitución nacional. Entre los derechos reconocidos en la Carta Magna del país, se encuentra el derecho y respeto a su existencia, regeneración y mantenimiento de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. También se reconoce el derecho a la restauración integral (CRE, 2008).

La Constitución del 2008 implica para los ecuatorianos y ecuatorianas un nuevo contrato social, un nuevo compromiso colectivo que, como se señala desde su

preámbulo, celebra "a la naturaleza, la Pachamama de la que somos parte y que es vital para nuestra existencia... (y plantea) una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el sumak kawsay". Un contrato social apoyado por más del 80% de la población, que como bien dice Ávila, es un contrato que incluye "la participación aún con representación de otros seres no humanos" (Ávila en Acosta, 2011: 206).

Para que esta función transformadora se cumpla, se requiere que todos los actores tengan las capacidades y herramientas necesarias para analizar las causas estructurales de los conflictos, definir con claridad los objetivos que persiguen en su manejo, así como las habilidades necesarias para alcanzar tales objetivos. Esto es posible con el acceso a la información, a mecanismos de participación y organización, al conocimiento de los derechos de la naturaleza y los mecanismos para su aplicación, al acceso a herramientas metodológicas para abordar los conflictos socioambientales y a la capacidad de hacerse escuchar por las instancias institucionales y de justicia. (Greene, 2013).

2.2. Observatorio Jurídico de Derechos de la Naturaleza

Sensibilizar al público en torno a la importancia del respeto y garantía de los Derechos de la Naturaleza en el Ecuador y en el mundo, ha sido uno de los ejes principales del proyecto, en cuanto permite promover a su vez los derechos fundamentales de participación, expresión e información en asuntos ambientales y de Derechos de la Naturaleza.

El objetivo del Observatorio Jurídico de Derechos de la Naturaleza[6] es recopilar y sistematizar la jurisprudencia en torno a derechos de la Naturaleza. Por lo tanto, en la base de datos del Observatorio se han recopilado hasta el momento 56 casos y 120 resoluciones judiciales en torno a los Derechos de la Naturaleza en el Ecuador. A partir de esta recopilación pudo identificar las zonas del Ecuador donde existen mayor número de casos judicializados en torno a estos derechos, y pudimos dar un primer vistazo al avance de la garantía judicial de estos derechos, desde que fueron incorporados a la Constitución en el año 2008. Vale la pena resaltar casos como el del Río Piatua, en el cual se planificaba realizar un proyecto hidroeléctrico que contaba con licencia ambiental, no obstante, la Corte estableció que se cumplían derechos ambientales, pero no derechos de la naturaleza ya que esta hidroeléctrica ponía en riesgo a flora endémica de la zona. Vale resaltar también que en el Observatorio se recogen casos como la muerte de un cóndor o la muerte de un jaguar, que, por supuesto deben estar penados por la ley, no obstante, se valida el límite político que ha tenido el reconocimiento de los derechos de la naturaleza ya que castiga estos crímenes, pero no ha podido detener la expansión

6 www.derechosdelanaturaleza.org.ec

de la frontera petrolera, por ejemplo, que causa la muerte de muchos más jaguares y especies protegidas y no protegidas.

Con el Observatorio, la jurisprudencia que se logró recopilar, sistematizar y publicar a través del observatorio sirve para fortalecer y mejorar la aplicación de los derechos de la Naturaleza y los derechos humanos a nivel judicial, al igual que permite formar a defensores de la Naturaleza. Se sigue con este esfuerzo colectivo de recopilación de datos para proveer un espacio de educación sobre los avances de los derechos de la naturaleza, el mismo que puede ser usado por la academia, la sociedad civil, pero especialmente por el poder judicial para demostrar los avances en el tema y seguir construyendo sobre estos.

No obstante, la Corte Constitucional ha seleccionado más de 6 casos para generar jurisprudencia relacionada a los Derechos de la Naturaleza: 1. Caso Río Dulcepamba; 2. Cuenca Río Nangaritza; 3. Bosque Protector Los Cedros; 4. Caso Piatúa; 5. Primate Estrellita; 6. Caso Propiedad Privada vs. Petroecuador. Este es un hecho remarcable, especialmente con el reciente fallo a favor del Bosque Protector los Cedros ya que demuestra que la Corte busca desarrollar jurisprudencia positiva de los Derechos de la Naturaleza, cuya aplicación y garantía todavía tiene límites.

3. Áreas protegidas

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) cubre 20,29% del área terrestre del Ecuador en 59 áreas protegidas distribuidas en Parques Nacionales, Reservas Ecológicas, Reservas Biológicas Marinas, Reservas Biológicas Terrestres, Reserva de producción faunística, Reserva Geobotánica, Refugio de Vida Silvestre, Áreas Nacionales de Recreación y Subsistemas Autónomos Descentralizados Municipales. No obstante, no todo este territorio se encuentra en buen estado de conservación, muchos de estos territorios, pese a su declaratoria de protección, se encuentran intervenidos por actividades ilegales de invasiones, deforestación, minería artesanal, e incluso por actividades extractivas. Se deben realizar muchos esfuerzos para proteger estas áreas, especialmente destinar fondos para su mantenimiento y conservación. Más adelante se tocará el tema de los bosques, y cómo mejorar su conservación, como parte clave de las áreas protegidas que se ven amenazadas por la deforestación. Pero vale resaltar que todas las áreas deben ser protegidas por sus diferentes contribuciones y valor intrínseco. Por ejemplo, detener la tala ilegal de los manglares que han sido muchas veces olvidados, ya que los manglares aportan nutrientes, proveen un espacio para el desove de muchas especies, y protegen las costas al prevenir la erosión, sedimentación y efecto que las corrientes del agua y el cambio climático pueden tener sobre ellas. Asimismo, no olvidar las áreas protegidas marinas. En el Ecuador se ha incrementado el esfuerzo de captura de pesquerías claves que están llevando al colapso de algunas

de ellas. Otras pesquerías como los pelágicos pequeños que son claves en la cadena alimenticia, ya que la estabilidad del ecosistema depende de ellos, se han reducido en un 70%.

3.1. Ecosistemas en riesgo

Ecuador es un país muy biodiverso, especialmente ya que sus ecosistemas se encuentran en cuatro regiones naturales muy distintas: la región interandina, amazónica, litoral e insular. Al ser el país tan biodiverso, existen varios ecosistemas en el país que se encuentran en riesgo:

Ecosistemas terrestres del Ecuador

- Páramos.
- Matorral Seco de la Costa.
- Bosque húmedo Tropical del Chocó.
- Bosque Piemontano Occidental.
- Bosque Piemontano Oriental.
- Bosque Húmedo Tropical Amazónico.
- Manglares.

Ecosistemas acuáticos del Ecuador

- Islas e islotes.
- Arrecifes.

3.2. Conservación de ecosistemas sensibles

Existen varias estrategias para la conservación de ecosistemas sensibles, estrategias que deben ser llevadas a cabo por el Estado, pero con una amplia y activa participación comunitaria y de la sociedad civil en su conjunto; con el apoyo incluso del sector privado y de los gobiernos locales cuyas actividades y crecimiento implican una presión muy grande hacia estos ecosistemas.

Aquí algunos ejemplos que deberían tomarse en cuenta para la conservación de ecosistemas claves especialmente desde el sector gubernamental:

- Ampliación de la Reserva Marina de Galápagos para así fortalecer la autoridad ambiental para el control y vigilancia de mares y costas.
- Derogar normas que permitan la captura incidental del tiburón, así como la exportación de aletas.

- Promover la seguridad hídrica con áreas de protección, como son los páramos, cuencas hidrográficas, manglares entre otros, a través de una gestión compartida de las zonas de protección para que más actores públicos, privados y comunitarios se integren en el manejo de las áreas.
- Impulsar la aprobación de áreas de importancia de las reservas fluviales Andes – Amazonia.
- Aplicación de enfoques de inversión pública privada comunitaria para restaurar cuencas hídricas y así generar empleos locales para recuperación de fuentes hídricas.
- Fortalecer la autoridad ambiental y del agua.
- Desincentivar el uso de plásticos de un solo uso, entre otros.

4. Bosques

En el Ecuador contamos con una altísima biodiversidad por superficie que nos hace únicos en el planeta. Encontramos primero roca y glaciares encima de los 4.800m con nieve permanente, lugar donde solo habitan pequeños invertebrados. Continuamos con páramos de 4.800 a 3.500m de altura. Este importante ecosistema está constituido de vegetación tropical alpina de los Andes, alberga especies de fauna y flora importantes, algunas que no se encuentran en ninguna región alta del mundo, y es uno de los ecosistemas más eficientes como sumidero de agua y de carbono. De los 35.000 km^2 de páramo discontinuo de los Andes, Ecuador concentra el 51% de este ecosistema. Los bosques montanos y nublados (3.500-1.000m) tienen una densa neblina durante gran parte del día y concentran una gran cantidad de orquídeas, bromelias, aves y ranas. Sin embargo, el área de bosques nublados montanos ha declinado en un 90% y solo la mitad del 10% restante se encuentra protegida. A su vez, las tierras bajas del Ecuador, bajo los 1.00m, tienen ecosistemas de Costa continental, incluyendo las islas volcánicas de Galápagos y la Amazonía, lugares que han desarrollado una fauna y flora únicas (Agenda Nacional Ambiental, 2021). Casi la mitad de todas las especies de mamíferos que habitan la cuenca amazónica se encuentran en la Amazonía ecuatoriana (Dangles, O. Biota Máxima).

Los bosques del Ecuador constituyen una de sus mayores riquezas: se destacan los bosques de la Amazonía, los remanentes boscosos de las áreas más biodiversas del mundo, como Tumbes-Chocó-Magdalena en el occidente y los Andes Tropicales; y los manglares en la protección de la línea costera. Posee un significativo número de especies endémicas, y una de las más altas concentraciones de especies por km^2. Existen también bosques protectores y muchas reservas privadas, comunitarias y de los GAD que manejan áreas naturales importantes para fines de conservación; sin embargo, no gozan de ninguna protección jurídicamente vinculante. No obstante, la cobertura de bosques nativos está reduciéndose en nuestro país. En

algo menos de tres décadas se redujo en un 16%, lo que significa al 2018 una cobertura de 56% de bosques.

4.1. Deforestación

La deforestación en Ecuador es un problema extremadamente grave que todavía no encuentra solución. Somos uno de los países con la más alta tasa de deforestación de América Latina, 0,66% en el período 2000-2008 según datos del MAE, más alta si consideramos los datos del CLIRSEN que planteaban que Ecuador pierde 200.00 ha/año con una tasa de deforestación del 3% anual (Agenda Nacional Ambiental, 2021).

Las causas de la deforestación son económicas, tecnológicas, demográficas, sociales y culturales, políticas e institucionales. Pero mucha de esta deforestación podría evitarse con mayor control estatal descentralizado e incluso con el involucramiento de comunidades locales para el monitoreo de bosques aprovechando la tecnología disponible como son los drones.

La conversión de bosques ha respondido, muchas veces, a la necesidad de satisfacer la demanda de bienes primarios para la exportación y el crecimiento de los mercados, lo que ha estado acompañado de políticas productivas, crediticias y fiscales que fomentan la expansión de la frontera agrícola, la explotación de recursos, y el desarrollo de infraestructura. La expansión agropecuaria, es, en efecto, una de las principales causas de la pérdida de bosques nativos. Sólo en el 2018, el 88% del área agropecuaria, de acuicultura y plantaciones forestales se creó a costa de la deforestación de bosques nativos y, desde 1990, el área deforestada para estos tres rubros creció en un 42%.

La Costa norte del Ecuador tiene la tasa de deforestación más alta de Sudamérica principalmente debido a la expansión de la industria camaronera. Esta situación evidencia la debilidad de la autoridad ambiental, y la incoherencia de las políticas entre los distintos sectores, una gestión pública que responde a un modelo de economía que no plantea alternativas al extractivismo.

5. Agua en Ecuador

Ecuador es un país privilegiado en cuanto a la disponibilidad de este bien y patrimonio natural. El potencial hídrico del Ecuador se aproxima a los 290.000 Hm^3/año [10]. Es decir, que cada habitante dispone en promedio de 20.700 m^3 de agua dulce por año (SENAGUA. 2011). Sin embargo, de las 79 cuencas hidrográficas muchas sufren de estrés hídrico (falta de agua) durante parte del año y la distribución del bien no es equitativa a nivel nacional pues existe acaparamiento de agua en pocas manos.

La oferta ambiental de agua se debe a factores geográficos como la cordillera de los andes y las corrientes marinas, pero la disponibilidad efectiva del recurso también depende de factores ambientales más específicos como la función que desempeñan ecosistemas como páramos y selvas amazónicas, la velocidad del escurrimiento y la cobertura vegetal, el estado y derretimiento de glaciares, entre otras. Con 79 cuencas hídricas (72 de ellas pertenecen al sistema del Pacífico), alrededor de 150 subcuencas y más de 2.250 microcuencas, no existe territorio en el Ecuador que no esté conectado y relacionado hídricamente, en consecuencia, no hay población humana que no esté en contacto con ríos o quebrada.[7] (Frente al Ambiente, 2021).

5.1. Conflictos de agua en Ecuador

Persisten en Ecuador varios conflictos relacionados con el agua, su acceso desigual y sobre todo la distribución del agua especialmente en el campo. Esto crea graves problemas sociales, ambientales, como la contaminación, pero trae consigo daños a la salud de la población y de los distintos ecosistemas. Por ejemplo, se mantiene el conflicto de desviación de aguas por parte de grandes empresas para el riego de cultivos para exportación, dejando a comunidades sin agua de riego.

Continúan las actividades productivas o extractivas de riesgo como concesiones mineras que amenazan la seguridad del agua en las comunidades de los páramos. El 70% de los ríos están en un estado crítico de contaminación artículo. En el Ecuador aproximadamente se trata el 12% de las aguas residuales domésticas dejando un gran 88% sin tratamiento que está canalizado directo a quebradas y ríos.

La gestión y manejo del agua debe hacerse devolviendo las funciones y atributos naturales a los ríos y los otros cuerpos de agua y buscando soluciones donde no primen las prioridades sociales, ecológicas, culturales y de salud pública; y por el contrario donde no se fomenten las mega obras hídricas de cemento como la única alternativa para la provisión de agua o energía.

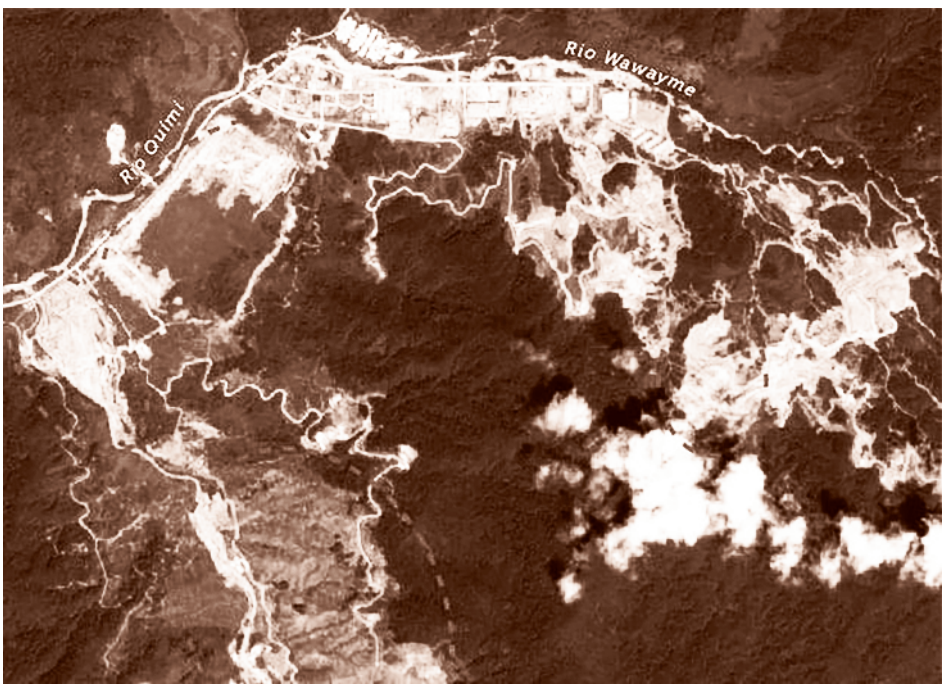
Con respecto al agua, su problemática y gobernabilidad, hay cambios necesarios y urgentes que deben darse. Por ejemplo: fomentar una articulación para fortalecer la institucionalidad; impulsar la lucha contra la corrupción, el despojo del agua, atentar contra el derecho humano al agua y ejercer las sanciones por delitos ambientales como contaminación de ríos, mares y costas, pesca ilegal, tala de manglar entre otras y apoyar el establecimiento de protección jurídica e incentivos para la conservación del manglar y otros ecosistemas marino-costeros.

7 Incluso en las grandes ciudades cuyas obras de infraestructura cubren y ocultan parte del sistema hídrico, es relativamente fácil referenciar alguna quebrada o curso de agua.

5.2. Agua y minería

Intentar salir de la crisis económica, exacerbada por la pandemia, a través de la inversión minera es una ilusión peligrosa. Ecuador empezó con un proyecto de minería metálica a cielo abierto que prometía demostrar cómo sería la promesa de la minería a gran escala con el proyecto Cóndor Mirador. Este proyecto, en el 2012 tuvo un informe preliminar de la Contraloría General del Estado con una serie de irregularidades desde la inobservancia del Mandato Minero, el Acuerdo Ministerial 410, la Ley Minera 2009, la Constitución, entre otros. Así mismo, el Ministerio del Ambiente en el mismo año realizó 61 observaciones al Estudio de Impacto Ambiental que incluyeron aspectos relacionados con componentes ambientales, físicos, bióticos y sociales y se realizaron observaciones al plan de manejo ambiental. La imagen satelital inferior demuestra la deforestación causada por este proyecto, y MAAP analiza que con este proyecto se han deforestado ya 1.3 mil hectáreas, además de impactos sociales y desalojo de familias.

Imagen 3: Imagen satelital con impacto de deforestación proyecto Cóndor Mirador (MAAP)

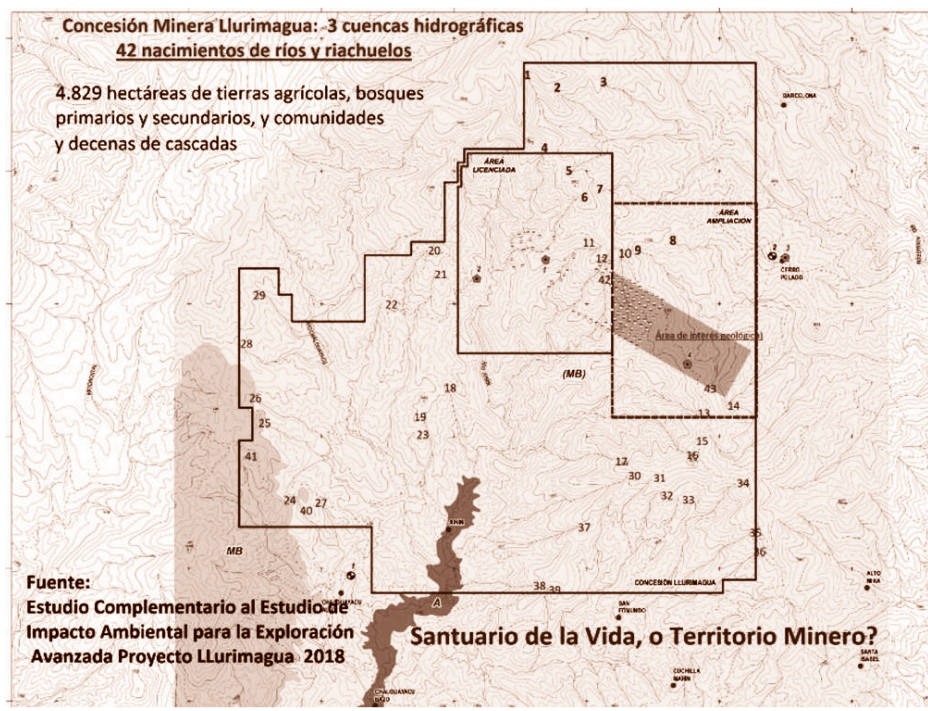


Es importante resaltar el debate de la minería y el agua, ya que se pretende una gran ampliación de esta actividad en Ecuador a la par de que el país es tan rico en fuentes hídricas, no solo superficiales, como ríos, riachuelos y lagos, sino también con importantes fuentes subterráneas que sufrirían los impactos de la contaminación minera. El procesamiento de minerales a gran escala utiliza y contamina millones

de litros de agua; está previsto que Mirador consuma 21,6 millones de litros de agua al día, el equivalente al consumo de la ciudad de Ibarra. Adicionalmente, Ecuador prevé en su legislación que los proyectos mineros deben contar con datos históricos de pluviosidad, al menos 10 años, información que no existe para muchos proyectos que utilizan datos de pluviosidad histórica, por ejemplo, de Ibarra para otros proyectos en tierras más bajas de Imbabura. Finalmente, la sociedad civil cuenta con muy poca información sobre el tipo de relavera que se construye en los diferentes proyectos, que, en lugares tan biodiversos, sísmicos y con tanta pluviosidad, pueden ser una bomba de tiempo para las comunidades sociales y naturales de la zona que están en riesgo.

Vale resaltar también el ejemplo de Intag, ya que hay muy pocas concesiones mineras en el mundo abarcan a tantos nacimientos de ríos y riachuelos como las hay en el valle de Intag, y afectará directamente a 3 cuencas hidrográficas.

Imagen 4: Concesión Minera Llurimagua e impacto en 3 cuencas hidrográficas



Intag es un lugar privilegiado por su biodiversidad, donde se han encontrado especies consideradas como extintas, y extremadamente nuevas e importantes para la ciencia como la *Rana Nodriza Confusa* y la *Rana Arlequín Hocicuda*. Es así que organizaciones de la sociedad civil se coordinan para establecer demandas por los derechos de la naturaleza para proteger estas especies conscientes que si entran proyectos mineros, como Llurimagua, y afecta a las cascadas gemelas

donde se han encontrado estas especies, estas no tienen una oportunidad y por tanto se violaría directamente el Art. 73 de la Constitución: "El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales." Si en el Ecuador se reconocen y garantizan los derechos de la naturaleza y el derecho al agua, no hay cabida para estos proyectos en áreas tan sensibles.

6. Conclusiones, recomendaciones y propuestas

Se ha demostrado que el Ecuador es un país único y biodiverso y que la riqueza del mismo se encuentra sobre el suelo y no en el subsuelo. Por tanto, buscar alternativas sostenibles coherentes con los derechos de la naturaleza y hacia el post-extractivismo y la transición ecológica es el camino para el país. Conscientes de que no se cumple a cabalidad la constitución del país, y que tampoco se están cumpliendo los compromisos electorales con Frente al Ambiente del presidente Lasso es clave el trabajo de la sociedad civil para escalar las alternativas de desarrollo, la organización y la coordinación para abordar los conflictos de gestión del agua, de amenazas a la biodiversidad y la transición ecológica hacia el post-extractivismo.

Como recomendaciones y propuestas para el Foro de Recursos Hídricos vale recopilar las alternativas al modelo extractivista y sus propuestas de acción por sectores recogidas por la Agenda Nacional Ambiental realizadas por CEDENMA, CEA, C-Condem, IEETM y la Campaña Amazonía por la Vida en el 2015 seleccionando las más importantes y que todavía están muy vigentes:

ENERGÍA. Cambio y reestructura de la matriz energética impulsando las energías limpias y de bajo impacto, descentralizadas, que no impliquen la violación del derecho al agua ni a la soberanía alimentaria, alejándonos de la dependencia de combustibles fósiles y aprovechando el potencial del país en términos de energías renovables.

PETRÓLEO. Se promueve un modelo post petrolero donde no se amplié la frontera petrolera, una moratoria de la explotación en la Amazonía y en los paisajes marino costeros, y que se intervenga en campos maduros con recuperación mejorada, tecnología eficiente y rigurosos cuidados ambientales, regenerando las áreas degradadas. Se promueve dejar el petróleo bajo tierra, empezando por el Yasuní.

MINERÍA. Oposición a la minería a gran escala, especialmente a la minería metálica a cielo abierto, por ser la actividad que más afecta a la naturaleza y no permite la regeneración de los ecosistemas. Regulación estricta a la minería a mediana y pequeña minería.

HIDROELÉCTRICAS. No a los megaproyectos hidroeléctricos y multipropósito con grandes embalses que causan daños a la naturaleza, rompe los cauces ecológicos y afecta a las comunidades aledañas. Sistema descentralizado de generación de energía eléctrica a pequeña y mediana escala, respetando los caudales ecológicos y de gestión local.

MODELO DE PRODUCCIÓN. Descentralizado, sostenible, de bajo impacto, socialmente responsable y justo, ambientalmente sostenible que no genere desperdicios, sino que reutilice y recicle. No seguir promoviendo la acumulación. No al monopolio. Que fortalezca los sistemas comunitarios de producción y genere alianzas con las ciudades. Rechazo a la firma del TLC con la UE.

6.1. Transición hacia políticas sustentables

DEFORESTACIÓN. Frenar la deforestación de bosques nativos y favorecer la regeneración de la cobertura vegetal natural endógena. Responsabilidad frente al cambio climático, y la restricción de la ganadería intensiva.

ÁREAS PROTEGIDAS. Ampliación y cuidado de áreas naturales protegidas incorporadas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, considerando que las áreas protegidas privadas y comunitarias son parte del SNAP.

AGRONEGOCIO.No al acaparamiento de tierras y agua ni a los monocultivos. Construcción de territorios donde se fortalezca la agricultura campesina, se promueva la agroecología y se garantice la soberanía alimentaria. Redistribución de la tierra y el agua fortaleciendo el manejo comunitario del agua y de la biodiversidad.

PESCA INDUSTRIAL y ACUICULTURA. Oposición a la pesca depredadora de los ecosistemas marinos. Proteger la biodiversidad del lecho marino y los pescadores y recolectores artesanales. Revertir las concesiones camaroneras ilegales y promover la regeneración del Manglar.

TRANSGÉNICOS. Respeto a la Constitución art. 401 que prohíbe los cultivos transgénicos en el país. Conservar la agrobiodiversidad

TECNOLOGÍA. Desmitificar el uso sin impacto de la tecnología de punta. Mantenerse vigilantes ante promesas de falsas soluciones como la geoingeniería y la nanotecnología.

SOBERANÍA ALIMENTARIA. Defensa y promoción de la soberanía alimentaria (no a los biocombustibles que atenten contra la soberanía alimentaria). Promoción de la economía popular y de los bancos comunitarios. Promoción del comercio justo, economía popular.

Recuperación y regeneración de la tierra, el suelo y la biodiversidad.

TURISMO. Promoción del ecoturismo y turismo sostenible y comunitario.

6.2. Forma de organización social para el Ecuador

DESARROLLO. Se cuestiona el concepto de desarrollo y al modelo que equipara desarrollo con crecimiento. Promover el decrecimiento[8] y el desarrollo local basado en las alternativas sostenibles y comunitarias como el ecoturismo y la agroecología.

DESIGUALDAD.Eliminar trampas de pobreza, salud, educación, y trampa étnica. Acceso y promoción de la educación y la salud de manera descentralizada. Promoción de intercambios, capacitaciones rurales y diálogo de saberes. Redistribución del ingreso y de la tierra.

DEMOCRACIA. Promover la participación a todo nivel. Democratizar la educación y llegar a las bases. Defender la organización comunitaria. Ampliar el movimiento ambiental. Construcción jurídica colectiva y ciudadana. Promoción de la participación y de las consultas previas y comunitarias vinculantes. No al autoritarismo, persecución y criminalización de la protesta social.

PLURINACIONALIDAD. Construir la verdadera plurinacionalidad de manera colectiva. Recuperación de la identidad, de los idiomas ancestrales y de los saberes. Fomento y fortalecimiento de la educación intercultural bilingüe.

INSTITUCIONALIDAD. Fortalecer el Ministerio de Agua, Ambiente y Transición Ecológica con recursos, participación y diálogo intersectorial.

DERECHOS. Garantía de los derechos reconocidos en la Constitución, derechos humanos, colectivos, territoriales y de la naturaleza. Concreción de consultas previas vinculantes y del autogobierno.

6.3. Manejo adecuado de los ecosistemas

BIODIVERSIDAD Protección de la biodiversidad del Ecuador. Promoción de la investigación. Acciones para proteger especialmente a las especies de la lista roja. Evitar la extinción de especies. Frenar las actividades extractivas en zonas de alta biodiversidad. Restauración integral de ecosistemas agredidos.

8 El decrecimiento forma parte de una renovada crítica al "crecimiento" y al "desarrollo" en un momento en el que el modelo productivista está llevando a una creciente crisis social, ecológica y cultural debido a la pérdida de opciones democráticas. Representa la reducción del consumo de recursos naturales para ser coherentes con los límites biofísicos permitiendo la capacidad de regeneración de los ecosistemas inventando un nuevo imaginario político y social opuesto a la idea de crecimiento y desarrollo. En *"Whatisdegrowth? Notes for debate, www.sustemicalternatives.org*

PÁRAMO Conservación del páramo. No a la quema y a la ampliación de la frontera agrícola y ganadera en páramo. No a las plantaciones forestales en detrimento de bosque nativo y páramo.

MANGLARES Reversión de concesiones camaroneras. Reforestación y regeneración del manglar.

BOSQUES Restauración natural, reforestación y regeneración de los bosques ecuatorianos (amazónico tropical, bosque nublado, bosque lluvioso, bosque seco, etc.) y zonas degradadas con especies nativas.

AGUA Protección de las fuentes de agua, manantiales, lagos, ríos y acuíferos. Promoción del derecho al agua y del manejo comunitario del agua. Respetar la prelación de uso del agua manifestada en la Constitución. No a la venta del agua.

TIERRA Distribución de la tierra. Manejo sostenible del suelo, transición hacia uso productivo sin fertilizantes o químicos con modelos agroecológicos.

ANIMALES No a la violencia animal, al maltrato, la caza ilegal o el tráfico de animales.

MERCANTILIZACIÓN DE LA NATURALEZA. Prohibir la mercantilización de la naturaleza y la venta de servicios ambientales ya que la naturaleza es sujeto de derechos.

CAMBIO CLIMÁTICO Promover acciones de mitigación (reducción de emisiones de gases de efecto invernadero GEI) y adaptación de las personas y los ecosistemas al cambio climático. Dejar los nuevos yacimientos de petróleo y gas inexplotados, especialmente en lugares megadiversos.

Reducir la vulnerabilidad del Ecuador al cambio climático especialmente en el tema de la soberanía alimentaria, promocionando y apoyando la producción campesina sana como forma de mitigar el cambio climático.

Agenda Nacional Ambiental 2015

Es nuestra responsabilidad, como sociedad civil, seguir impulsando estos cambios y exigir que se cumplan, no solo los compromisos electorales, sino las garantías Constitucionales, los acuerdos internacionales y las leyes nacionales con el fin de proteger a la naturaleza y a sus guardianes.

Bibliografía

- Acosta, Alberto et al. 2011. La Naturaleza con derechos. De la filosofía a la política, Ediciones Abya-Yala, Quito.
- CEDENMA, CEA, C-Condem, IEETM, Campaña Amazonía por la Vida. (2015). Agenda Nacional Ambiental. PPD/FMAM/PNUD.
- Frente al Ambiente (2021). Agenda Nacional Ambiental 2021. www.frentealambiente.com
- Greene, Natalia y Muñoz, Gabriela (2013) Los Derechos de la Naturaleza, son mis Derechos. Manual para el tratamiento de conflictos socioambientales bajo el nuevo marco de derechos constitucionales. Plataforma de Acuerdos Socioambientales - PLASA, Colectivo Nacional por los Derechos de la Naturaleza, Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM - PPD/FMAM/PNUD, Quito, Ecuador.
- MAAP #89: Impactos del Proyecto Minero "Mirador" en Amazonía Ecuatoriana. https://maaproject.org/2018/mirador/
- Oliver Danangles; Francos Nowicki (2009). *Biota maxima*: *Ecuador* biodiverso. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, IRD Institut de recherche pour le développement.
- República del Ecuador, 2008. "Constitución de la República del Ecuador-CRE", Montecristi.
- Systemic Alternatives (2017). "What is degrowth? Notes for debate, www.systemicalternatives.org
- Links de referencia:

www.cedenma.org

www.derechosdelanaturaleza.org.ec

www.therightsofnature.org

www.rightsofnaturetribunal.org



Fondos de agua y gobernanza de la conservación del agua: Una mirada crítica[1]

Gabriela Borja, Lucía Galarza
Juan Pablo Hidalgo Bastidas

CONTENIDO

1. Introducción
2. Contexto de la gobernanza y los FA en AL
3. Contexto y casos de cada país: Colombia, Ecuador, Perú
4. Análisis Comparativo de los Fondos de Agua en Colombia, Ecuador y Perú
   Estrategias y prácticas en torno a la Seguridad Hídrica
   Relación conocimiento – poder
   Actores, participación y gobernanza
   Regulación y normativa
   Impactos Socioambientales, Indicadores y Monitoreo
5. Conclusiones
6. Recomendaciones
   Lista de referencias

1 Este artículo tiene como base la investigación realizada durante el año 2021 de tres estudios de caso localizados en Perú, Ecuador y Colombia, en el marco del programa de maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y Riego de la Universidad Central del Ecuador, y el Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en Ecuador (SIPAE).

Fondos de agua y gobernanza de la conservación del agua:

Una mirada crítica

1. Introducción

Pensar la gobernanza del agua en América Latina es una tarea cada vez más urgente. Grandes cambios tienen lugar en la región desde la década de los 90 que han reconfigurado diversos contextos nacionales, especialmente relacionados con medidas dirigidas al recorte de la inversión del estado y el incremento de la participación privada en la gestión del agua. A la par, y como respuesta a la profundización de conflictos por el acceso al agua, propuestas como la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, intentan ampliar la participación de distintos sectores y actores con base en acuerdos. Dentro de este esquema surgen Fondos de Agua (FA) como mecanismos financieros de conservación de fuentes, que constituyen al mismo tiempo modelos de gobernanza hídrica enmarcados en los principios de la GIRH.

El presente artículo indaga sobre los FA desde una mirada crítica exponiendo su influencia sobre el acceso de las poblaciones locales a los recursos hídricos y productivos, y sobre la conservación del agua, para esto, se visibilizan elementos del contexto social, político y cultural de los territorios donde se ejecutan iniciativas relacionadas a FA. En Colombia se estudió el Fondo de Agua de Bogotá, *Agua Somos*; en Ecuador, el Fondo de Manejo de Páramos Tungurahua y Lucha contra la Pobreza (FMPLPT) y en Perú se analizó el caso del Fondo de Agua para Lima y Callao, *Aquafondo*.

La información presentada es producto de tres investigaciones y un esfuerzo de síntesis regional, cuyos diseños metodológicos tienen en común el principio epistemológico de que, la producción de conocimiento no es apolítica, inclusive el proveniente desde las ciencias naturales, que comúnmente se muestra como objetivo y neutral. Por el contrario, tiene implicaciones según desde donde se construya y con qué fines se lo produzca (Jasanoff et al. 2004). Esta es una de las bases del enfoque crítico de la justicia hídrica, que busca visibilizar los conflictos y contradicciones en el acceso, la distribución y la conservación del agua, producto de relaciones desiguales de poder entre los actores, que determinan dinámicas entre naturaleza, tecnología y sociedad (Zwarteveen, Boelens, 2011), a través de la producción de conocimientos, discursos y prácticas, que dependen del nivel de reconocimiento cultural de los actores, su participación política formal e informal en los procesos de toma de decisiones. Por esto, los problemas en torno al agua

son problemas de justicia (Boelens et al. 2018). Desde el marco de la justicia hídrica se busca desnaturalizar la conceptualización de la seguridad hídrica y de la gestión del agua, haciendo evidentes las estrategias que operan desde el poder y las resistencias en la producción conocimiento (Boelens et al. 2011), y como éste impacta en la formulación de problemáticas y soluciones, en la planificación de los territorios, en la distribución de los beneficios y de las responsabilidades de la conservación del agua que se establecen en los FA.

Los FA apuestan por garantizar la seguridad hídrica urbana aportando "*múltiples soluciones a los retos de la Seguridad Hídrica de las ciudades latinoamericanas*" (ALFA 2021, ver también Joslin 2020), entendida como: "*la capacidad de las sociedades para lograr un manejo exitoso e integral de sus recursos y servicios hídricos* [...] *Proporcionar agua en la suficiente cantidad para los diversos sectores económicos y necesidades agrícolas, industriales, energía y domésticas*" (ALFA 2021, ver también Joslin 2020). Esta conceptualización parte de conectar a los usuarios del agua, con las fuentes y con los actores que en ellas habitan. Para su desarrollo se utilizan preceptos técnicos entorno al ciclo hidrológico y distintas formas de coordinación entre los actores involucrados.

A partir de los paradigmas de la justicia hídrica y de los tres casos investigados, este documento ofrece respuestas a las siguientes preguntas: ¿Quiénes ganan y quiénes pierden con la implementación de mecanismos financieros de conservación de agua? ¿Cuáles son y cómo se distribuyen los impactos y beneficios socioambientales y económicos? ¿Cómo se miden o evalúan dichos impactos y/o beneficios? ¿Cómo se dan los procesos de participación en la toma de decisiones? ¿Cuáles son los retos y desafíos que presenta la gobernanza de la conservación del agua en Latinoamérica a nivel regional y local? ¿En qué aspectos podrían mejorar los FA?

2. Contexto de la gobernanza y los FA en AL

El contexto latinoamericano de la gestión del agua está profundamente marcado por la colonización, la dependencia económica, la desigualdad, el extractivismo y el despojo. La inserción primario-exportadora en el mercado mundial, se caracteriza por el uso indiscriminado de los recursos, sobre todo el agua y la tierra. Principalmente las actividades petrolera, minera y agrícola, requieren grandes cantidades de agua, generando conflictos en su uso, acceso y distribución, pero también sobre las poblaciones que resultan vulneradas por la contaminación del agua. Con la bonanza de precios de las materias primas conocida como el 'boom de los commodities' a principios del siglo XXI (Svampa 2013, 2019), esta tendencia se profundiza y aleja cada vez más de la posibilidad de lograr desarrollos más justos y sostenibles en el tiempo (Acosta 2009, Gudynas 2009, Svampa 2019).

La presión sobre los recursos hídricos se ha incrementado en las últimas décadas, a la par del crecimiento demográfico y de urbanización acelerada provocados por el mismo modelo de desarrollo económico (Swyngedouw 1997, Bakker 2003, Arboleda 2015). Dando como resultado la degradación precipitada de la naturaleza y el agua, la consolidación de regímenes socioeconómicos de desigualdad, y una creciente conflictividad socioambiental en torno a la explotación de recursos naturales y la construcción de megaobras de infraestructura (Pérez-Rincón et al. 2018, Hidalgo-Bastidas 2020).

El cambio climático y sus efectos adversos profundizan los conflictos en torno a la disponibilidad y abastecimiento del agua. A pesar de que la región no contribuye significativamente a las emisiones globales de gases de efecto invernadero es altamente vulnerable a sus efectos. Particularmente, las poblaciones rurales, son llamadas a adoptar medidas de adaptación impulsadas por organismos internacionales e instituciones financieras (Honty 2007, Galindo et al. 2015, Stein 2018) para disminuir su vulnerabilidad frente a los cambios extremos en el clima como sequías e inundaciones. En este contexto, ONGs, empresas privadas, Estados, comunidades locales y otros miembros de la sociedad civil, han concentrado esfuerzos en la protección de los ecosistemas vitales para la regulación y provisión de agua. Es así como, en las últimas dos décadas, los FA han cobrado importancia como mecanismos viables para manejar, restaurar y conservar el agua y sus fuentes. Desde entonces se han surgido una diversidad de FA desde distintas iniciativas y actores a nivel latinoamericano. En el año 2000 se constituye en Quito el primer FA a nivel mundial, el Fideicomiso Fondo Ambiental para la Protección del Agua, FONAG. A partir de allí, la implementación de este mecanismo para la conservación del agua y sus fuentes se ha expandido rápidamente. En la actualidad, en la región, existen alrededor de 26 FA en fase operativa y 14 fondos adicionales en fase de negociación en 10 distintos países (ALFA 2021), y una instancia regional que articula varios de estos fondos, la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua (ALFA): conformada por actores como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (ICI), Coca-Cola FEMSA y The Nature Conservancy (TNC).

3. Contexto y casos de cada país

Colombia[2]

En la década de los noventa bajo el proceso de descentralización del estado, el sector privado en Colombia se consolida como un actor importante de la gestión del agua.

2 La información que se presenta a continuación proviene de una investigación más extensiva acerca de los FA de Colombia escrito por Bibiana Duarte (2021) en el marco de este proyecto.

Entre el 2010 y 2022 (Duarte-Abadía 2021a), se introduce elementos de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, con visión participativa, multidisciplinaria, multisectorial e integrada con el sector privado (Gupta y Leendertse 2005, Guhl 2013), siguiendo las directrices de la Global Water Partnership (GWP) que considera que el fin de la gestión es: "*maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales*" (MAVDT 2010:85). En este contexto se incluyeron en la legislación instrumentos y reformas políticas para promover incentivos económicos para la conservación y el desarrollo (Rodríguez-de-Francisco 2013). En virtud de lo cual en Colombia la operación de Fondos de Agua tiene estrecha relación con sistemas de PSA, puesto que, en la legislación, los programas de PSE-hídricos (Ley 870, 2017), se contemplan para el ordenamiento, planificación y manejo de cuencas hidrográficas. Especialmente en las áreas que han sido delimitadas por el estado, para proteger ecosistemas vitales en el suministro del agua. Rodríguez-de-Francisco (2013) resalta que los PSE han evolucionado desde la administración privada hasta convertirse en un instrumento de política pública en el sector ambiental colombiano.

El área de influencia de los FA en Colombia se localiza en siete zonas estratégicas que abastecen a ciudades y zonas productivas: Bogotá, con el FA 'Agua Somos' lanzado en el año 2009; Cali, con el FA 'Madre Agua', que se encuentra en proceso de creación; Valle del Cauca 'Agua por la Vida y la Sostenibilidad', está en operación desde el 2008; Medellín, con el FA 'Cuenca Verde' creado en el 2011; Caldas, con el FA 'Cuenca Viva' que inicia en el 2011; Cúcuta, donde se implementa la Alianza Bio-cuenca desde el año 2015; y las ciudades de Cartagena y Santa Marta, ambas con fondos en fase de creación.

Para profundizar sobre FA en Colombia, se estudió el caso del fondo de Bogotá *Agua Somos*. Se identificaron tres objetivos: liderar y ejemplarizar la planificación urbana en torno al agua; reducir los niveles de sedimentación provenientes de la escorrentía hídrica, para ahorrar en costos de tratamiento del agua; y, contribuir a la Seguridad Hídrica en Bogotá–Región. La definición de estos objetivos basada en conocimiento de expertos plantea como reto general preservar los bosques, páramos y fuentes de agua que abastecen a más de ocho millones de habitantes en la ciudad.

El FA de Bogotá, *Agua Somos,* ha venido operando a través de una fiduciaria, una administración delegada que garantiza las inversiones de los constituyentes. Tiene la visión de consolidarse como una institución independiente y protagonista de la conservación del agua, para ello, sostener la credibilidad y la influencia del Fondo y sus financistas en diversas escalas es clave, ya que, además de un mecanismo financiero se espera que el FA de Bogotá sea el motor de un sistema de gobernanza hídrica, un ejecutor estratégico y el promotor de la inteligencia hídrica, entendida como la forma de conocer, delimitar, planificar e intervenir en los ecosistemas estratégicos.

El FA de Bogotá implementa iniciativas de conservación a través de acuerdos con personas propietarias de las zonas de recarga, la compra de tierra no es su estrategia, estos acuerdos, son de dos tipos, *individuales* con grandes propietarios, y *colectivos* con pequeños propietarios. Las retribuciones se pagan en especie, es decir, los y las propietarias, en su mayoría, no reciben dinero, sino que se invierte en actividades, materiales y obras de infraestructura para adecuar los predios al tipo de uso de suelo requerido. Una vez se establecen los acuerdos hay seguimiento y asistencia técnica, sin embargo, no se ha implementado un sistema de monitoreo ni para los impactos biofísicos, ni para los sociales, más allá de indicadores socioeconómicos, personas beneficiadas y total de dinero invertido. En ese sentido, la sostenibilidad de los proyectos es un reto, entre otras cosas porque se espera que al cabo de cinco años o seis años el propietario se sensibilice sobre la importancia de la conservación y continúe con las acciones de cuidado con su propio esfuerzo.

Ecuador[3]

Al igual que en Colombia, partir de los años 90, en el Ecuador, los esfuerzos de conservación comienzan a incorporar la protección de las fuentes hídricas como uno de los ejes centrales de distintas agendas de trabajo. Un hito en la conservación del agua es la consolidación del primer FA a nivel mundial en la ciudad de Quito en el año 2000, el Fideicomiso Fondo Ambiental para la Protección del Agua, FONAG, en sus inicios, con el apoyo de TNC y Fundación Antisana junto a otros socios claves como el alcalde de Quito y la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) (Goldman-Benner et al. 2012, Kauffman y Echavarría 2012, Coronel 2019). Entre el 2007 y el 2014, el FONAG y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) firmaron un acuerdo de cooperación para fortalecer las actividades del FONAG y replicar el modelo en otros sitios del país (USAID y FONAG s.f.). Actualmente existen cinco fondos en fase operativa y cuatro en fase de negociación, incluyendo una propuesta de Fondo Nacional del Agua que abarcaría todo el territorio nacional. Todos estos fondos comparten varias características similares, sin embargo, también existen importantes diferencias como resultado de procesos de aprendizaje y de los distintos contextos sociales y políticos donde se crean (Kauffman y Echavarría 2012, Bremer et al. 2016).

Los FA como modelo se constituyen como alternativa para garantizar la cantidad y calidad del agua, a través de la inversión económica de un grupo de actores, usuarios y usuarias del agua, con un interés común en la conservación y restauración de las fuentes de agua, que se constituyen en aportantes de un fideicomiso mercantil.

3 La información que se presenta a continuación proviene de una investigación más extensiva acerca de los FA de Ecuador escrito por Lucía Galarza Suárez (2021) en el marco de este proyecto.

El dinero recaudado es utilizado para capitalizar el fondo y financiar actividades de conservación y restauración (Kauffman y Echavarría 2002, Kauffman 2014, De Bièvre 2021). El FONAG es el único fondo que tiene sus recursos en una fiducia privada. Todos los otros fondos fueron creados en una entidad pública, la Corporación Financiera Nacional, después de la introducción de una serie de restricciones que impedían tener recursos públicos en una fiducia privada[4]. Las actividades de conservación y restauración financiadas por los fondos se llevan a cabo en áreas consideradas estratégicas para la seguridad hídrica de las ciudades (ALFA 2021). Estas áreas se encuentran generalmente pobladas por comunidades rurales, indígenas y/o campesinas que conforman la población beneficiaria de las intervenciones de los FA. En algunos casos, los fondos también trabajan con grandes y medianos terratenientes con propiedades ubicadas en zonas de recarga hídrica (FONAG 2019).

Para profundizar en el análisis, se estudió el caso del FMPLPT, reconocido, entre otros aspectos, por ser el primer fondo que incluye a representantes de tres movimientos indígenas en su directiva (Rojas 2012). Fue creado con el doble objetivo de conservar las fuentes de agua que abastecen a la ciudad de Ambato y mejorar la calidad de vida de las poblaciones indígenas y campesinas (Kauffman, 2014, Rojas 2020). Para proteger y garantizar la seguridad hídrica de la ciudad, las intervenciones del fondo se concentran sobre todo en la conservación y restauración del ecosistema páramo a través del financiamiento, la implementación y el monitoreo de Planes de Manejo de Páramos (PMP). Al principio las comunidades podían solicitar presupuesto para la realización de proyectos que respondan al trabajo dentro de los ejes estratégicos del Fondo, pero recientemente se introdujo una cláusula que obliga a las comunidades a destinar el 30% de los recursos otorgados para el financiamiento de actividades de conservación definidas por la directiva del Fondo[5]. Para el año 2019, se decidió que la gestión del Fondo estaría orientada hacia la capitalización financiera, el financiamiento y la gestión administrativa (HGPT 2019).

Existen distintas percepciones acerca del alcance de la participación de las comunidades en el FMPLPT y de la atención prestada a sus necesidades. Al hablar de los PMP, por ejemplo, un dirigente de una de las comunidades beneficiarias explica, "*En realidad, las opiniones nuestras son muy poco escuchadas, los técnicos en sí ya casi tienen todo elaborado. Lo que hemos hecho nosotros es complementar con sugerencias para mejorar los planes*"[6]. Por otra parte, se percibe que los fondos han hecho poco por atender la principal necesidad de las comunidades relativo al acceso a agua segura y riego tecnificado.

4 Comunicación personal con especialista senior de FA, 10 de noviembre de 2020.

5 Comunicación personal con oficial del Frente Sur Occidental, 25 de febrero de 2021.

6 Comunicación personal con dirigente comunitario de Tungurahua, 26 de febrero de 2021.

En el caso del FMPLPT, se observa que, a pesar de los esfuerzos realizados, la participación real y efectiva de las comunidades en la toma de decisiones y la inclusión de una visión indígena y campesina del agua, todavía presenta retos. Uno de los aspectos más criticados es el hecho de que muchas de las comunidades rurales en el área de influencia del fondo, no tienen acceso a agua segura para su consumo y ni acceso a agua de riego tecnificado en sus parcelas. Finalmente, la sostenibilidad del fondo a largo plazo tampoco es un asunto totalmente resuelto, pues su financiamiento está sujeto a cambios políticos y gerenciales en un clima de incertidumbre.

Perú[7]

En Perú, la política del Estado sobre recursos hídricos, aprobada por el Foro del Acuerdo Nacional y contenida en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional, promueve la inversión pública y privada como mecanismo para equilibrar y regular la oferta y demanda del agua en sus distintos usos. De manera relacionada, la Política Nacional Ambiental, en su segundo eje, en materia de calidad de agua, establece la creación de fondos para el manejo de cuencas y fuentes de este recurso como pago por servicios ambientales o ecosistémicos. Mientras que, tanto la ley ambiental como la ley No. 30215 se establecen Mecanismos de Retribución de Servicios Ecosistémicos (MERESE). Según la legislación peruana tanto los Fondos de Agua como los MERESE son mecanismos para la implementación de PSE.

Los FA que forman parte de la ALFA, fueron introducidos en el país por TNC, el BID y USAID, entre otros actores. Para el 2010 se crea el primer FA, el Fondo de Agua para Lima y Callao, Aquafondo, como una estrategia para garantizar la seguridad hídrica desde un enfoque de conservación por cuencas (ALFA 2018). Se trata de mecanismos financieros privados que complementan los esfuerzos del sector público para la gestión y la conservación de las cuencas (Aquafondo, una herramienta financiera para la recuperación de las cuencas, s.f.). En Perú existen dos fondos de agua de este tipo: Aquafondo y el Fondo Regional del Agua, FORASAN de Piura. Es importante señalar que también existen fondos de conservación ambiental que se nutren de los valores recaudados por concepto de MERESE y otras fuentes, pero que no forman parte de la ALFA. Sus mecanismos financieros no contemplan la constitución de fideicomisos, sino que reciben sus aportes a través de una cuenta corriente (Alban 2017).

Con la finalidad de entender la operación de estos mecanismos en el Perú, se ha estudiado con mayor profundidad el Fondo de Agua para Lima y Callao, Aquafondo. El caso de la ciudad de Lima resulta de interés por la coexistencia de

7 La información que se presenta a continuación proviene de una investigación más extensiva acerca de los FA de Perú realizada por Yvan Marcos López Gonzáles (2021) en el marco de este proyecto.

los dos mecanismos de conservación, tanto un FA, en el que participan empresas privadas, como un MERESE ejecutado por la empresa pública SEDAPAL. Debido a las condiciones y variaciones climáticas de la región, asentada sobre el desierto en la parte baja de las cuencas de los ríos Rímac, Chillón y Lurín, históricamente, Lima se ha desarrollado en una escasez constante de agua. Esto ha motivado la creación y adopción de distintos mecanismos de conservación y gobernanza de recursos hídricos, a través de los cuales, actores del sector público, del sector privado, y ONG internacionales han logrado establecer acuerdos para la conservación de ecosistemas estratégicos en las zonas altas de la cuenca.

Aquafondo, se conformó en el 2010 con la participación de una ONG internacional, TNC, y cinco instituciones privadas, Grupo GEA, Fondo de las Américas, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Fundación Backus Miller, y la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA). A estos se unieron posteriormente Rotoplas, PAVCO Wavin, Hydro Geo y Nestlé. Mientras que las autoridades estatales como la Municipalidad de Lima, la Autoridad Nacional del Agua y el Ministerio del Ambiente, forman parte del Consejo Asesor (Aquafondo, una herramienta financiera para la recuperación de las cuencas, s.f.). Desde su creación, las acciones de Aquafondo han estado enfocadas en la consolidación financiera, la construcción de una imagen institucional, y en el afianzamiento del fondo como plataforma para la gestión integrada de los recursos hídricos, promoviendo, entre otras acciones la creación del Consejo de Recursos Hídricos de la cuenca Chillón-Rímac-Lurín (Aquafondo 2013). Aquafondo ha operado haciendo énfasis en la delimitación de las áreas de conservación y el abordaje de otras problemáticas y acciones de conservación a través de un portafolio de proyectos de infraestructura verde con participación de los y las contribuyentes y beneficiarias (Aquafondo 2013).

La iniciativa más importante de este Fondo es la recuperación de Amunas, sistemas de infiltración ancestrales, en este caso, en parte, las soluciones están previamente determinadas por la existencia misma de esta tecnología. Como menciona un técnico de Aquafondo, los comuneros y comuneras de San Pedro de Casta "*ya tienen el conocimiento ancestral de lo que es la siembra y cosecha de agua*" (Canal Aquafondo 2016). Además, la relación de la comunidad con el agua que se refleja en las festividades al agua, ofrendas, y ritualidades de la organización del trabajo colectivo (Gelles 1984), constituyen un factor importante para la recuperación y conservación de las Amunas. Una vez al año, toda la comunidad se organiza antes de la temporada de lluvia para dar mantenimiento a la Amuna. "*A los comuneros que no quieren trabajar no se les da agua*" menciona un comunero de San Pedro de Casta (Canal Aquafondo 2016). Esto refleja la importancia del trabajo colectivo y el conocimiento de la comunidad, sin los cuales sería imposible el desarrollo de los proyectos de recuperación de Amunas promovidos por Aquafondo.

4. Análisis Comparativo de los Fondos de Agua en Colombia, Ecuador y Perú

La revisión de los casos muestra la existencia de importantes diferencias entre las experiencias de implementación de FA en la región, no obstante, desde una visión general, se observa ciertos elementos en común, en primer lugar, el manejo financiero de los FA se basa en la confianza que se deposita en una entidad externa, para que administre los recursos económicos a largo plazo con el propósito exclusivo de financiar proyectos de conservación y/o convertirse en reserva del fondo (Goldman-Benner et al. 2012). Los actores que contribuyen económicamente al fondo conforman una junta directiva que decide cómo invertir los recursos del fondo (Echavarría 2002, Goldman-Benner et al. 2012, Kauffman 2014, Bremer et al. 2016). En segundo lugar, los FA tienen varios elementos estructurales de Pago por Servicios Ecosistémicos (PSE) (Echavarría 2002, Rodríguez-de-Francisco 2010, Goldman-Benner et al. 2012, Boelens et al. 2014, Joslin & Jepson 2018). Estos, de manera amplia, se basan en la valoración económica de los servicios ambientales en este caso hidrológicos, proporcionados por los ecosistemas con el fin de crear incentivos para reorientar las actividades de uso y manejo del suelo hacia la conservación y/o restauración (Goldman-Benner et al. 2012, Martin-Ortega et al 2013, Joslin 2015, 2019a), implementando soluciones basadas en la naturaleza (SbN), y estrategias de conservación de cuencas hidrográficas. En tercer lugar, la territorialización de las estrategias de conservación de los FA establece relaciones urbano-rurales, se consolidan a través de la implementación de acuerdos socioeconómicos y productivos enfocados en la conservación, restauración y protección de las fuentes de agua y ecosistemas estratégicos con implicaciones sociales y ambientales, que han sido poco estudiadas.

A través del análisis comparativo se amplía información sobre los fondos de agua estudiados, con base en los resultados de las tres investigaciones. El análisis se divide en cinco ejes: 1) estrategias y prácticas en torno a la seguridad hídrica, 2) relaciones de conocimiento/poder, 3) actores y participación, 4) regulaciones y normativas relacionadas a los FA en los distintos países, y, finalmente, 5) impactos socioambientales de los FA y los principales indicadores que se utilizan para su monitoreo.

Estrategias y prácticas en torno a la Seguridad Hídrica

En los tres países del estudio, los FA nacen como una respuesta al reto de la seguridad hídrica, entendida por éstos como la capacidad para satisfacer la demanda creciente de agua de las ciudades, la expansión de actividades agrícolas e industriales, la generación de energía y el consumo doméstico (ALFA 2021). Para alcanzar y mantener la seguridad hídrica, los FA promueven la protección zonas de recarga hídrica ubicadas en zonas rurales cercanas a los centros de consumo,

a través de acciones de conservación y restauración, principalmente 'Soluciones basadas en la Naturaleza' (SbN), con las que se espera además contribuir a la mitigación de los efectos adversos del cambio climático que podrían afectar el abastecimiento y prevenir la escasez física de agua, desconociendo, sin embargo, el contexto estructural histórico, político, social y económico que crea escasez y produce inseguridad hídrica para otros actores, principalmente rurales, que viven en zonas de recarga hídrica (Duarte-Abadía 2021, Hommes 2020). En la práctica, en los casos estudiados, si bien los FA contemplan como retribución al cuidado del agua que realizan las personas y comunidades el apoyo a proyectos productivos y planes de manejo territorial, los requerimientos de agua de las comunidades rurales, en su mayoría campesinas e indígenas, no han sido atendidos.

Por ejemplo, en Colombia, las intervenciones de conservación realizadas por Coca-Cola FEMSA (sistema de abastecimiento de Chingaza) y Fundación Pavco (microcuenca de Chisacá - sistema sur) provocaron el cercamiento de las fuentes hídricas de las cuales se abastecen los y las campesinas para mantener sus sistemas de producción (Prieto 2017, Castelblanco 2018). En el caso peruano resalta la importancia del trabajo colectivo, realizado a más de 4000 m.s.n.m. y el conocimiento de la comunidad San Pedro de Casta, que garantizan la seguridad hídrica de grandes usuarios aguas abajo, mientras que los comuneros mencionan que "*hoy tenemos poca agua, pero tenemos la confianza en los trabajos de recuperación de Amunas*" (Canal Aquafondo 2019).

La seguridad hídrica por la que trabajan los FA se refiere a la provisión de agua para las urbes y los sectores industriales, pero no involucra, por ejemplo, atender los problemas de contaminación del agua para usuarios aguas abajo, o la provisión de agua de poblaciones rurales, incluso aquellas sobre las zonas de recarga hídrica. Así las cosas, la seguridad hídrica de un grupo de actores poderosos implica la inseguridad hídrica de otros más vulnerables como poblaciones (peri)urbanas marginales y poblaciones rurales, campesinas e indígenas.

Relación conocimiento - poder

Los FA promueven la toma de decisión basada en conocimiento técnico-científico sobre qué conservar o restaurar, y cómo hacerlo. Así lo explica un alto oficial de TNC, "*desde la Alianza [ALFA] y desde TNC, impulsamos mucho que las decisiones y el diseño de los fondos de agua se hagan basado en la mejor ciencia e información posible.*"[8]. Con esto, apelan a la neutralidad de la ciencia, e imponen sutilmente la jerarquía del conocimiento científico-técnico frente a otras formas de conocimiento y otras variables, invisibilizando la base política y cultural de la producción de conocimiento científico, las relaciones de poder entre los distintos

8 Comunicación personal con alto oficial de TNC, 18 de noviembre de 2020.

actores que participan en el fondo, su capacidad para producir conocimientos y para participar en la toma de decisiones (Joslin 2020).

Las denominadas soluciones basadas en la naturaleza abarcan acciones como la protección o conservación de los ecosistemas estratégicos, buenas prácticas de gestión del suelo, la reforestación y la restauración de ecosistemas, etc., cuya implementación requiere medidas de planificación territorial y delimitación de áreas de protección que impactan en las poblaciones que viven en las zonas a ser delimitadas. Tal es el caso del territorio de operación del FA de Bogotá, donde la Corporación Ambiental Regional (CAR) delimitó el territorio tradicional de estas poblaciones para convertirlo en área de conservación, restringiendo el acceso a las fuentes de las cuales la población campesina depende para sostener sus sistemas de producción (Castelblanco2018). Mientras que, al mismo tiempo, ha concesionado a Coca-Cola FEMSA los nacimientos de agua de los que se abastece el acueducto rural '*Tres Quebradas*', el más grande del municipio de La Calera, y de otros cinco acueductos rurales. Es evidente, la neutralidad científica de los métodos y técnicas aplicados por el FA no existe, y que por el contrario éstos son implementados en función de una voluntad política de manejo de recursos en favor de ciertas empresas.

Los casos de Colombia, Ecuador y Perú tienen en común que los FA han consolidado un portafolio de intervenciones previamente diseñadas para ser implementadas a partir los resultados de un diagnóstico, con énfasis en los componentes biofísicos y a través de una planificación territorial no concertada adecuadamente con las comunidades que habitan las zonas de recarga hídrica, aunque estas sean consideradas como beneficiarias. Las comunidades y habitantes de las zonas de recarga hidrológica no participan ni de la definición de la problemática ambiental ni de la planificación del territorio, como demuestra el caso colombiano, en el que se la seguridad hídrica de las comunidades campesinas o juntas de acueductos comunitarios no es considerada a la hora de definir los problemas y la planificación de iniciativas.

Como escriben Romero-Toledo y Ulloa (2018: 30), en los países andinos, para los pueblos campesinos, indígenas y afrodescendientes, el agua "*es vital para la supervivencia económica, social y cultural de sus comunidades, es esencial en su configuración identitaria y tiene una significación simbólica ligada a labores agro-ganaderas, y a la cosmovisión. Así, la relación de estas comunidades con el agua es totalmente distinta a aquella relación mediada por la economía política capitalista*". Por ejemplo, la relación de las comunidades con el agua y su cuidado se muestra claramente en el caso de la recuperación de Amunas en el Perú. Las festividades del agua celebradas por estas comunidades deben ser entendidas en conjunto con otras actividades como la limpia de canales y la confección de estanques de riego, que evidencian una red de interacciones entre las comunidades andinas y el agua, así como una serie de conocimientos y prácticas en torno a la gestión del agua,

que no tienen valor económico pero sí pueden su capacidad de potenciación de los servicios ecosistémicos hidrológicos generan valores económicos en favor de otros actores.

Actores, participación y gobernanza

Los FA se presentan como un mecanismo con altos niveles de participación y capacidad de integrar a varios actores entorno a la problemática del agua, impulsando la acción colectiva (ALFA 2021). En la práctica, se priorizan las alianzas público-privadas para alcanzar los objetivos de financiamiento de actividades a largo plazo. Los casos estudiados muestran que la articulación de los intereses privados y públicos no ha sido sencilla. Por ejemplo, el FA de Bogotá, ha tenido dificultades políticas al integrar a las entidades oficiales en sus programas y articularlas financieramente. Así, en los últimos años (2015-2021), el FA de agua de Bogotá se ha mantenido a través de los aportes directos de dos empresas privadas, Coca-Cola Femsa y PepsiCo. En el caso de Ecuador, los FA están más articulados con las entidades públicas y oficiales cuyo el financiamiento está sujeto a cambios políticos que afectar la continuidad de estos mecanismos. Al igual que la inversión privada que está sujeta a los cambios de gerencia de las empresas que pueden alterar su participación en los FA. En el caso de Aquafondo del Perú también se puede evidenciar como al FA no le ha sido posible involucrar al sector público en las directamente inversiones, la SEDAPAL ejecuta PSE a través del sistema de los MRSE a pesar de que, durante varios años, trabajó con asistencia técnica del FA. En general, la participación de los distintos actores que intervienen como aportantes en los FA responde a sus propias agendas económicas y de conservación que pueden estar sujetas a cambios.

A partir de un mapeo de actores de los FA en Colombia, Ecuador y Perú, se identifican seis tipos de actores: 1) ONG/cooperación, 2) financieros, 3) político-institucionales, 4) académicos, 5) privados, 6) comunitarios, 7) grandes propietarios privados. Existen también, a nivel de cada país, otros actores nacionales involucrados en la promoción de este mecanismo. En los tres países, la ONG internacional TNC ha tenido un papel destacado en la promoción del modelo FA, apoyando activamente en la supervisión, recaudación de recursos y otros esfuerzos importantes, sobre todo durante las etapas de consolidación y funcionamiento de varios fondos (TNC 2021). Esto no quiere decir que TNC trabaja en todos los casos.

La participación política y la capacidad de toma de decisión, especialmente relacionada a la inversión, no es accesible para todos los actores. Quienes deciden son principalmente los que conforman el directorio y quienes constituyen el fondo, es decir, los inversores o financistas del FA. Mientras que la participación política de otros actores como comunidades campesinas e indígenas que habitan

áreas de interés hídrico es mucho menor. De manera similar, a pesar de que los y las usuarias urbanas del agua para consumo doméstico son beneficiarias importantes de las intervenciones que promueven los fondos, no son incluidas como actores políticos. Así, la gobernanza del agua que promueven los FA presenta una desigualdad muy grande en la representatividad sectores y actores que participan, la cual, está determinada por las inversiones, es importante recalcar que solo las inversiones que se realizan en dinero cuentan, mientras que otras inversiones como el trabajo colectivo, los conocimientos o los costos que le genera a las familias campesinas el dejar de producir en un área protegida, no son consideradas inversiones.

En el caso del fondo 'Agua Somos' de Colombia, existen personas beneficiarias de los fondos que son propietarias privadas individuales y, sobre todo, grandes terratenientes. En este caso, se contempla la posibilidad de incluir a estos grandes terratenientes como constituyentes de los FA, lo cual aumentaría su poder de decisión sobre el uso y acceso a los recursos que atraviesan sus propiedades. De esta manera, los FA de Bogotá pueden reforzar las relaciones de poder desiguales e incentivar un acaparamiento y concentración de la tierra, provocando escenarios en donde los terratenientes compran tierras a campesinos para beneficiarse de las compensaciones ambientales y de los territorios hídricos. Mientras que los campesinos se ven presionados a vender sus predios frente a restricciones de conservación ambiental (ver también Prieto 2017).

Únicamente en el caso del FMPLPT de Ecuador los tres movimientos indígenas provinciales se encuentran dentro del directorio, son considerados dentro de la toma de decisiones y tienen el mismo poder de voto que los demás. Sin embargo, esto no ha significado un cambio estructural del fondo que permita revertir las relaciones de desigualdad. Además, la elección de representantes para participar en la directiva del fondo ha generado conflictos en un contexto de interculturalidad donde la asamblea es considerada la principal autoridad para la toma de decisiones. Como resultado, se continúan promoviendo las mismas acciones de conservación y proyectos productivos que forman parte de un portafolio de intervenciones diseñadas por técnicos/as y expertos/as que, en ocasiones, acentúan los problemas económicos y ambientales que enfrenta la población rural estructuralmente empobrecida (Fletcher 2010).

Las intervenciones promovidas por el FMPLPT de manera muy limitada han logrado llevar el concepto de la seguridad hídrica al campo y tampoco han logrado promover la soberanía alimentaria y reducir de manera significativa los índices de empobrecimiento y desigualdad en la relación campo-ciudad. Al contrario, las poblaciones rurales continúan subsidiando con su trabajo de conservación, el agua y los alimentos que se consumen en las ciudades.

En términos generales los FA analizados no cuentan con canales de comunicación a través de los cuales expresar los conflictos y tensiones que puedan generar las

intervenciones, influir de manera efectiva en el diseño e implementación de las estrategias de conservación (Rodríguez-de-Francisco 2013, Duarte-Abadía y Boelens 2016, Hommes et al. 2020), y ni realizar un seguimiento de sus resultados.

El sistema de gobernanza de los FA no está diseñado como un espacio de participación sino de influencia, permite la articulación entre actores poderosos, incluyendo gobiernos locales y entidades competentes del Estado a través de las cuales se establecen medidas de conservación y gestión del agua en los territorios, como la delimitación de áreas de protección, el cambio de usos de suelo, entre otras, que muchas veces son establecidas de manera inconsulta. De tal manera, la gobernanza tiene como función la territorialización de acciones planificadas de conservación, previamente establecidas con base en criterios expertos, sin considerar las necesidades de las poblaciones rurales y comunidades indígenas, ni sus formas de manejo de los ecosistemas, ni su seguridad hídrica.

Regulación y normativa

En los países estudiados, la implementación de FA, se encuentra anclada al contexto de políticas neoliberales que se han caracterizado por el desplazamiento y reducción del Estado y la aparición de mecanismos financieros para asegurar la conservación de las fuentes hídricas que evidencia un traspaso de las responsabilidades y los costos de conservación del Estado hacia otros actores (ej. empresas privadas y ONG), con serias consecuencias e implicaciones para la gobernanza, la gestión pública y la garantía de los derechos humanos de las poblaciones rurales, indígenas, campesinas y afrodescendientes que viven en áreas consideradas estratégicas por parte de los sectores económicos.

Lo mencionado varía en los tres países, mientras que en el Ecuador entre el 2006 y el 2016 el Estado se convirtió en un actor protagónico de la gestión de los recursos en general, en Perú y Colombia la descentralización fue más evidente, en todos los casos un elemento común es la incorporación del enfoque GIRH, centrado en una gobernanza apolitizada, la descentralización de la gobernanza del agua, la introducción de PSE-hídricos, y la participación de actores privados en la implementación de actividades de conservación, crearon un contexto favorable para el desarrollo de mecanismos financieros de conservación, como los FA, en la región. En el caso de Colombia, la implementación de PSE, incluyendo servicios hidrológicos, se convirtieron en un condicionante que se impone a personas públicas y privadas para el cumplimento de obligaciones ambientales como la obtención de una licencia ambiental, concesiones, autorizaciones. De manera similar, en Perú, la aplicación de instrumentos e incentivos económicos para evitar la contaminación del agua y promover su uso eficiente, forma parte de los lineamientos de la Política Nacional Ambiental y de los Objetivos Prioritarios de la política pública en articulación con el sector privado. En el Ecuador, si bien

no existe un marco legal vinculante que promueva los PSE, los mecanismos de conservación basados en el mercado y la participación de actores privados en la gestión y manejo de áreas protegidas y recursos naturales se han popularizado en la última década con la aparición de programas nacionales de PSE como Socio Bosque y Socio Páramo, y la diversificación de mecanismos financieros vinculados a la gestión del agua.

Los FA han logrado una articulación con las legislaciones ambientales adoptadas por cada país y el trabajo conjunto con gobiernos locales, organizaciones de la sociedad civil, ONGs nacionales y actores del sector privado. Apareciendo como una alternativa específica para garantizar la cantidad y calidad del agua en comparación con otros fondos ambientales y sistemas de protección. Esta articulación permite que los FA se convierten además en mecanismos para ordenar y manejar los territorios atendiendo comúnmente la demanda hídrica de los grandes usuarios.

Impactos Socio-ambientales, Indicadores y Monitoreo

Una de las debilidades recurrentes de los FA en los tres países del estudio es el limitado monitoreo y evaluación de los proyectos de conservación implementados. Esto se debe a la priorización de ciertas variables e indicadores para facilitar la valoración económica de los servicios hidrológicos. Se apuesta por el análisis de retorno sobre la inversión como la principal carta de presentación de estos mecanismos. Según De Bièvre (2021), "*la verdadera sostenibilidad está en demostrar que existe un retorno y que no es solamente por responsabilidad ambiental y social, pero además es un buen negocio*". Por lo tanto, la rentabilidad es el indicador principal, acompañado por otros indicadores biofísicos como la calidad y cantidad de agua el número de hectáreas de conservación, personas beneficiadas, número de proyectos, producción de agua en unidades hidrográficas, retención de sedimentos, entre otros, pero no articulada variables e indicadores sociales y culturales de tipo cualitativo, desconociendo el contexto histórico, social y cultural de los territorios. Por ejemplo, no se conoce el impacto de los fondos sobre la gestión comunitaria del agua y sobre los conflictos preexistentes en torno a su uso y distribución, no se considera las relaciones desiguales campo-ciudad, o los altos niveles de pobreza y deficiencia en el acceso al agua y servicios básicos (Hofstede et al. 2003, FAO 2018).

Otro elemento central para el análisis es la valoración del trabajo que realizan especialmente los y las pequeñas propietarias, y comunidades dentro de los programas y proyectos de los fondos. En los acuerdos de conservación promovidos por los FA, las personas beneficiarias reciben incentivos que se pagan en especie, ya sea en proyectos, materiales o capacitación. A cambio, la comunidad o la organización se convierte en veedora de las actividades de sus miembros y

contribuye con su mano de obra para la ejecución de los proyectos (Joslin 2015, 2019*b*, Duarte-Abadía y Boelens 2016). Esta mano de obra no se contempla en los costos de operación, sino que se considera una contraparte (Joslin 2015). Cabe señalar que este trabajo colectivo, con frecuencia no pagado, incluye además los conocimientos y capacidades de las comunidades, sin los cuales no podrían realizarse muchas de las intervenciones planteadas por los fondos. En el caso peruano, donde se ejecutan proyectos de recuperación de Amunas y otros sistemas ancestrales, Aquafondo resolvió contratar grupos de trabajadores, la mayoría de la propia comunidad, dada la cantidad de trabajo requerido.

Los indicadores más importantes de los FA están formulados en beneficio de los aportantes, de tres maneras, provee de datos cuantitativos para el cálculo de inversión, son los que determinan las delimitaciones y ordenamientos del territorio en función de los servicios ecosistémicos hidrológicos y por último, legitiman discursivamente sus intervenciones con base en información técnico-científica relativa al ciclo hidrológico, en función de naturalizar el sistema de gobernanza pero también dar apariencia científica al lenguaje económico refezando la creencia de que los mercados son una solución para los problemas ambientales y no una de sus causas (Büscher et al. 2012).

5. Conclusiones

Los FA son un mecanismo de conservación, al mismo tiempo un mecanismo de ordenamiento territorial y de gobernanza. Captan y movilizan recursos financieros para implementar iniciativas de conservación del agua, motivando a las empresas públicas y privadas a realizar inversiones a mediano y largo plazo, para lo cual realizan importantes esfuerzos en demostrar la rentabilidad de las inversiones, no solamente en términos financieros, sino también biofísicos, en relación, por ejemplo, a la producción de agua de la cuenca, la capacidad de retención de sedimentos, entre otros indicadores.

En ese sentido la definición de las áreas de intervención, que pueden o no coincidir con zonas de conservación establecidas por los Estados, muchas veces está relacionada con las fuentes de las cuales se abastecen los actores que financian el fondo, sobre todo tratándose de empresas de agua potable. Es importante aclarar que esto no siempre es así, algunas empresas como Coca-Cola FEMSA y PepsiCo trabajan por metas de reposición de agua, que pueden realizarse en otras cuencas. Si bien la definición de áreas contempla muchas otras variables e indicadores, los servicios ecosistémicos de provisión de agua en cantidad y calidad para las empresas financistas son determinantes. Esta delimitación de las zonas de intervención es exitosa gracias al apoyo de gobiernos locales y nacionales, especialmente cuando tienen competencia en el ordenamiento territorial y capacidad de establecer áreas protegidas y fronteras agrícolas.

El contacto con las comunidades, pequeños y pequeñas propietarias es posterior a la delimitación, las poblaciones rurales que habitan las zonas de recarga hídrica entran a participar al fondo en calidad de beneficiarias, pero tienen poca capacidad de decisión sobre la implementación de acciones, medidas y zonas de conservación. Se pudo constatar, que, con excepción del caso de Lima, las zonas de recarga hídrica de las cuales se abastecen las poblaciones rurales de los territorios no son contempladas en la delimitación y planificación de las intervenciones, es evidente que el ejercicio técnico-científico de identificar y delimitar áreas o ecosistemas estratégicos ubicados en áreas rurales para la regulación y provisión hídrica de las áreas urbanas y los sectores industriales, es en realidad un ejercicio político.

A través de sus intervenciones en áreas rurales, los FA reorganizan procesos de gobernanza, incluyendo y excluyendo actores en torno a la toma de decisiones. Estas intervenciones, transforman el uso que hacen las comunidades rurales de su entorno, en ocasiones, generando la pérdida de sus medios de vida, de sus conocimientos y prácticas culturales, y en otros casos, excluyéndolas del uso de fuentes hídricas, básicas para el mantenimiento de sus actividades productivas. Por lo general, las comunidades rurales deben realizar importantes sacrificios para conservar y mantener las fuentes de agua. Estos sacrificios a menudo implican pérdidas sobre las formas de subsistencia y sus saberes ancestrales y culturales, así como pérdidas económicas, por ejemplo, cuando se trata de abandonar sus tierras, delimitar la frontera agrícola y disminuir la carga animal (Rodríguez-de-Francisco 2013, Prieto 2017, Joslin 2015, 2019, Bakxs 2020).

La escaza participación política directa de las comunidades rurales, beneficiarias de las intervenciones de los FA, pero también de los y las usuarias urbanas del agua, en la toma de decisiones acerca de las actividades de conservación y restauración que tienen lugar en los territorios rurales, se explica porque el modelo de gobernanza de los FA tiene como base el mecanismo financiero y este, no incluye, no calcula, inversiones que no sean monetarias. Incluso en el único caso que integra a comunidades locales y organizaciones indígenas en el espacio de toma de decisiones es el FMPLPT, no todas las voces se encuentran representadas. Puesto que, además, el modelo de gobernanza de los FA no integra las formas de organización social de las culturas indígenas y rurales, donde las decisiones son tomadas en asamblea comunitaria.

De la misma forma, tanto las intervenciones, como el sistema de monitoreo y evaluación, son diseñados en función de los servicios ecosistémicos de provisión de agua en cantidad y calidad, y no integran de maneta trascendental indicadores sociales y culturales. Esto responde a una a la priorización de la necesidad de los FA de demostrar la rentabilidad de las inversiones. Las decisiones e intervenciones definidas en torno a esta necesidad cálculo de retorno de inversión, se presentan

como determinadas científicamente, en función de procesos naturales del ciclo hidrológico de las cuencas, en ese sentido, son poco discutibles desde otros sistemas de conocimiento. Se trata de una naturalización de las intervenciones y delimitaciones territoriales de los FA, pero también de manera indirecta pero evidente, de una naturalización del mecanismo financiero, del mercado como única posibilidad de financiamiento de la conservación del agua.

La sostenibilidad de este mecanismo se orienta sobre todo a garantizar la inversión de recursos económicos a largo plazo, pero subestima la generación de condiciones de justicia hídrica para las poblaciones y comunidades que cuidan el agua, y para los habitantes y ecosistemas aguas abajo. Es curioso dado que el discurso técnico científico se basa en el ciclo hidrológico, este mismo ciclo se ve seccionado, es decir no es el ciclo hidrológico el objeto del cuidado, sino solamente la provisión de agua y servicios ecosistémicos hidrológicos que garantizan la disponibilidad de agua en calidad y cantidad adecuadas para la zona urbana. En consecuencia, se construye un concepto de escasez que solo se entiende desde la insuficiencia de la provisión de agua de las ciudades y no desde la distribución del agua entre los diferentes sectores sociales.

6. Recomendaciones

La principal recomendación es ampliar la investigación sobre fondos de agua, tanto en términos cuantitativos, como cualitativos, especialmente en el sentido de complejizar y politizar la labor científica, con enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios, y el desarrollo de indicadores compuestos, para esto, es fundamental la incorporación de conocimiento de las ciencias sociales, que dinamizan y profundizan del debate teórico, científico y político sobre FA.

Es esencial que, en la definición la problemática hídrica, el planteamiento de las soluciones, la delimitación de las áreas de protección ecológica, así como el establecimiento de variables, indicadores, y medidas legales y normativas de protección del agua, se incorpore la visión y los intereses de las comunidades, población rural campesina que viven en zonas de interés hídrico, y grupos usuarios y consumidores en condiciones desfavorables de acceso al agua. En ese sentido, se destaca la importancia de promover la participación en los FA de los y las habitantes de las ciudades quienes también han permanecido al margen de la toma de decisiones, aunque las actividades promovidas por los FA afectan sus vidas.

Por otro lado, se deben reconocer y respetar las formas culturales, los conocimientos y los lenguajes de valoración de las poblaciones rurales, campesinas, indígenas y afrodescendientes, pero también respetar la autodeterminación y consolidación territorial de los pueblos y nacionalidades indígenas y de otros habitantes de la

ruralidad. Esto significaría el esfuerzo generar estrategias que permitan que las intervenciones de los FA no reproduzcan relaciones de desigualdades de manera tan acentuada. Para lo cual, en primer lugar, deben conocer el carácter de las desigualdades existentes y visibilizar los conflictos socio-ecológicos y territoriales, por tanto, considerar a aquellos actores históricamente vulnerabilizados en el diseño e implementación de los FA como sujetos políticos de cambio y no como simples 'beneficiarios' de programas que buscan 'adecuarse' a sus formas de vida y (re)producción. Sólo así se podría comenzar a fomentar un diálogo más participativo en torno a la conservación y gestión del agua en la región y la participación política y efectiva de las poblaciones rurales en la toma de decisiones.

Por último, y en función del enfoque de justicia hídrica, considerar también la disposición del agua en los ecosistemas e hidroecosistemas, posterior al uso de las zonas urbanas, así como la calidad del agua que se entrega a grupos de consumidores y usuarios aguas abajo. En ese sentido, el diseño de los FA no está dirigido a solventar estos problemas, sin embargo, no es posible dejar de observar la contradicción de cuidar aguas arriba y, pero no evidenciar la contaminación aguas abajo.

Una propuesta desde el estudio de caso de Colombia es la creación de Observatorios de Justicia Climática comunitario para monitorear ecológica y políticamente la gestión del agua, generando y gestionando conocimientos sobre funciones ecosistémicas claves y las relaciones de poder que se construyen en torno a su acceso y distribución. Desde allí que se generen insumos para fortalecer a la planificación territorial comunitaria y colectiva de las poblaciones rurales, y para identificar e implementar proyectos de conservación y regeneración desde las comunidades, organizaciones sociales y gobiernos locales.

Lista de referencias

Acosta, A. (2009). *La maldición de la abundancia*. Quito: Abya-Yala.

Agua Somos y Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua (2017). *Manual operativo Agua Somos*. Bogotá. Documento inédito.

Alban, L. (2017). *El Fondo de Agua Quiroz-Chira, un mecanismo de gestión para los ecosistemas de montaña de Piura, Perú.* FAQCH, NCI, Programa Bosques Andinos. Piura.

Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua (2020). *Documento de síntesis de la planeación estratégica Fondo de Agua Bogotá Región*.

Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua (1 de septiembre, 2021). *Mapa de los Fondos de Agua*. https://www.fondosdeagua.org/es/los-fondos-de-agua/mapa-de-los-fondos-de-agua/

Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua (3 de septiembre, 2021) *Un enfoque proactivo para la gestión del agua en el Perú. La infraestructura natural como un elemento clave en la creación de políticas públicas.* ttps://www.fondosdeagua.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/latin-america/AGUA.pdf

Aquafondo (s/f). *Aquafondo, inversión en agua para Lima*. Lima, Peru. https://aquafondo.org.pe/nosotros/

Aquafondo, una herramienta financiera para la recuperación de las cuencas, s.f. Obtenido de https://aquafondo.org.pe/wp-content/uploads/2015/11/Aquafondo-una-herramienta-financiera-para-la-recuperaciA%cc%83%c2%b3n-de-las-cuencas.pdf

Aquafondo (2013). *Planificación estratégica para la conservación en el esquema del Fondo de Agua para Lima y Callao-Aquafondo.* Aquafondo. Lima.

Aquafondo. (2017). Áreas potenciales para el desarrollo de proyectos de infraestructura verde en las cuencas de CHIRILU. Aquafondo. USAID. TNC. Lima.

Arboleda, M. (2015). Spaces of Extraction, Metropolitan Explosions: Planetary Urbanization and the Commodity Boom in Latin America. *International Journal of Urban and Regional Research, 40(1)*: 96–112.

Bakker, K. (2010). Privatizing water: Governance failure and the world's urban water crisis. Cornell University Press.

---------- (2003). Archipelagos and networks: urbanization and water privatization in the South. *The Geographical Journal* 169 (4), 328–341.

Bakxs, Jara (2020). *Scale Challenges in the Translation of Landscape Restoration Strategies to Local Realities The case of FORAGUA in Southern Ecuador*. Master's Thesis. International Development Studies Programme. Wageningen: Wageningen University.

Boelens R (2014) Cultural politics and the hydrosocial cycle: Water, power and identity in the Andean highlands. *Geoforum* 57: 234 - 247.

Boelens, R., Perreault, T., Vos, J., & Zwarteveen, M. (2018). *Water Justice*. Cambridge University Press.

Boelens, R (2020). RIVERHOOD. Living Rivers and the New Water Justice Movements: From DominatingWaterscapes to the Rights of Nature. ERC Consolidator Grant 2020. Wageningen University. The Netherlands

Bremer, L., Auerbach, D.A., Goldstein, J.H., Vogl, A.L., Shemie, D., Kroeger, T. and Guimarães, J. (2016). One size does not fit all: Natural infrastructure investments within the Latin American Water Funds Partnership. *Ecosystem Services* 17: 217-236.

Bremer, L. Gammie, G. Maldonado, O. (2016). *Evaluación participativa del impacto social de los fondos de agua: Estudio de Caso de Lima, Perú*.

Büscher, B., S.Sullivan, K.Neves, J.Igoe, and D.Brockington. 2012. Towards a synthesized critique

of neoliberal biodiversity conservation. *Capitalism Nature Socialism 23* (2):4–30.

Canal Aquafondo (24 septiembre 2019) Recuperación de la amuna Chucuwasi en San Pedro de Casta. https://www.youtube.com/watch?v=JO37puge9ME

Canal Aquafondo (6 de diciembre 2016) Recuperación de Amunas en San Pedro de Casta – Aquafondo. https://www.youtube.com/watch?v=_NEcaqd72_U.

Castelblanco (2018) ¿A quién le pertenece el agua? Apropiación del agua en la vereda Buenos Aires Los Pinos, La Calera, Colombia. En Ulloa, A y Romero- Toledo, H. (Eds.) *Agua y disputas territoriales en Chile y Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá

------- (2013). *Recursos naturales: situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional en América Latina y el Caribe. Contribución de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe a la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños*.

CERES (2020). *GM OBB y el Fonag en el Día Mundial del Agua reafirman su alianza para proteger las fuentes de agua.* Responsabilidad Social & Sostenibilidad Ecuador. https://www.redceres.com/post/gm-obb-y-el-fonag-en-el-dia-mundial-del-agua-reafirman-su-alianza-para-proteger-las-fuentes-de-agua.

Cervecería Nacional (2017). Memoria de Sostenibilidad. https://www.cervecerianacional.ec/empresa/memoria-de-sostenibilidad.

Coronel, Lorena (2019). Los caminos del agua. FONAG: Trabajos y aprendizajes. Quito: FONAG.

De Bièvre, B. (17 de mayo al 1 de junio de 2021). *Mecanismo técnico financiero para la conservación del agua de Quito.* [Sesión de conferencia]. Gestión Sostenible de Socio-Ecosistemas en los Andes. IPROMO Latinoamericano. Curso Virtual.

Duarte-Abadía, B. (2021). Fondos de agua como modelo de gobernanza de agua: una lectura crítica y propuesta desde el caso latinoamerica. Caso de estudio, Colombia. Fondo de Agua de Bogotá: *Agua Somos*. Informe de consultoría para CONDENSAN y SIPAE. Abril 20, 2021

Duarte-Abadía, B. (2021a). *Imaginarios hidrosociales, utopías contestadas y luchas territoriales en Colombia y España*. Tesis de PhD. Universidad de Amsterdam-CEDLA.

Duarte-Abadía, B., & Boelens, R. (2016). Disputes over territorial boundaries and diverging valuation languages: The Santurban hydrosocial highlands territory in Colombia. *Water International, 41*(1), 15-36.

Echavarría, M. (2002). Financing watershed conservation: The FONAG water fund in Quito, Ecuador. In S. Pagiola, J. Bishop and N. Landell-Mills (eds.). *Selling forest environmental services: Market-based mechanisms for conservation and development*. London: Earthscan Publications Ltd.

FAO (2018). *Panorama de la pobreza rural en América Latina y el Caribe 2018*. Santiago: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Fletcher, Robert y Bram Büscher (2017). The PES Conceit: Revisiting the Relationship Between Payments for Environmental Services and Neoliberal Conservation. *Ecological Economics* 132: 224-231.

Fletcher, R. (2020). Diverse Ecologies: Mapping Complexity in Environmental Governance. *Nature and Space* 3 (2): 481-502.

---------- (2010). Neoliberal environmentality: Towards a poststructuralist political ecology of the conservation debate. *Conservation and Society 8*: 171-181.

FONAG (2019). *Informe de Cumplimiento de Metas. Plan de Monitoreo*. http://www.fonag.org.ec/web/wp-content/uploads/2020/06/Informe-de-cumplimiento-de-metas-2019.pdf

Foro de Recursos Hídricos (2013). *Agua, Estado y Sociedad. Aportes para políticas públicas*. Quito: Graphus.

Galindo, L.M, Samaniego J.L., Alatorre, J.E., Ferrer Carbonell, J., Reyes, O. y Sánchez, L. (2015). *Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Gelles, P. (1984). Agua, faenas y organización comunal: San Pedro de Casta, Huarochirí. *2*(2), 305-334. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado a partir de https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/anthropologica/article/view/669

Goldman-Benner, R., Benítez, S., Bouchera, T., Calvachea, A., Dailya, G., Kareiva, P., Kroeger, T., Ramos, A., (2012). Water funds and payments for ecosystem services: Practice learns from theory and theory can learn from practice. *Oryx 46*: 55-63.

Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el nuevo progresismo sudamericano actual. En J. Schuldt et al., *Extractivismo, política y sociedad* (pp. 187-225). Quito: CAAP-CLAES.

Guhl, E. (2013). La región hídrica de Bogotá. Revista de La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 37 (144), 327–341.

Gupta, J. y Leendertse, K. (2005). Legal Reforms for IWRM a Multi-level, Dynamic Approach to Water Law and Policy. En M. A. Alegría, O. Amaya y M. García (eds.). *Incorporación de los principios de la gestión integrada de recursos hídricos en los marcos legales de América Latina,* (pp. 17-37). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Hidalgo-Bastidas, J. P. (2020). *Agua, poder y tecnología. Megaproyectos hídricos y movilización social en Ecuador*. Quito: Abya Yala.

Hommes, L., Boelens, R., Harris, L.M. & Veldwisch, G.J. (2019) Rural–urban water struggles: urbanizing hydrosocial territories and evolving connections, discourses and identities, *Water International, 44* (2): 81-94.

Hommes, L., Boelens, R., Bleeker, S., Duarte-Abadía, B., Stoltenborg, D., & Vos, J. (2020). Water governmentalities: The shaping of hydrosocial territories, water transfers and rural–urban subjects in Latin America. Environment and Planning E: Nature and Space, 3(2), 399-422.

Honty, G. (2007). *América Latina ante el Cambio Climático.* Montevideo: CLAES.

IUCN (s.f.). *Nature-Based Solutions*. https://www.iucn.org/theme/nature-based-solutions

Jasanoff, S. & otros. (2004). *States of knowledge: The co-production of science and the social order*. Routledge.

Joslin A. J. (2015). *Labor and Territory in Payments for Ecosystem Services in Ecuador's Andes*. PhD Dissertation. Texas: Texas A&M University.

--------- (2019a). Unpacking 'Success': Applying Local Perceptions to Interpret Influences of Water Fund Payments for Ecosystem Services in the Ecuadorian Andes. *Society & Natural Resources*: 1-21.

--------- (2019b). Translating Water Fund Payments for Ecosystem Services in the Ecuadorian Andes. *Development and Change 51*(1): 94-116.

--------- (2020). Dividing "Above" and "Below". Constructing Territory for Ecosystem Service Conservation in the Ecuadorian Highlands. *Annals of the American Association of Geographers 110* (6): 1874-1890

--------- (2021) Labor as a Linchpin in Ecosystem Services Conservation: Appropriating Value from Collective Institutions?. *Capitalism Nature Socialism* 1-21.

Joslin, A. J., & W. E. Jepson (2018). Territory and authority of water fund payments for ecosystem services in Ecuador's Andes. *Geoforum* 91: 10–20.

Kauffman, C. (2014). Financing watershed conservation: Lessons from Ecuador's evolving water trust funds. *Agricultural Water Management 145*: 39-49.

---------- (2017). *Grassroots global governance: Local watershed management experiments and the evolution of sustainable development.* New York: Oxford University Press.

Kauffman, C. and Echavarría, M. (2012). The evolution of water trust funds in Ecuador. *WIT Transactions on Ecology and Environment 168*: 3-16.

López Gonzáles, Y. M. (2021). *Fondos de agua como modelo de gobernanza de agua: una lectura crítica y propuesta desde el caso latinoamericano El caso de Perú.* Quito: Condesan, Sipae.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT (2010). Política nacional para la gestión integral del recurso hídrico. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Peluso, N. (1993). Coercing conservation. In Lipschutz, R., Conca, K. (eds.) *The state and social power in global environmental politics*. New York: Columbia University Press.

Pérez-Rincón, M., J. Vargas-Morales, and Z. Crespo-Marín. 2018. Trends in social metabolism and environmental conflicts in four Andean countries from 1970 to 2013. *Sustainability Science 13* (3):635-648.

Prieto, A. (2017). *Conflictos socioambientales en los páramos de la sabana de Bogotá*. Asociación Ambiente y Sociedad. Bogotá.

Rodríguez-de-Francisco, J.C. (2013). *PES, Peasants and Power in Andean Watersheds. Power relations and payment for environmental services projects in Colombia and Ecuador.* PhD Thesis. Wageningen: Wageningen University.

Rodríguez-de-Francisco, J.C., Budds, J., Boelens, R. (2013). Payment for environmental services and unequal resource control in Pimampiro, Ecuador. *Society and Natural Resources 26:* 1217–1233.

Rodríguez-de-Francisco, J.C.; Boelens, R (2015). Payment for environmental services: Mobilising an epistemic community to construct dominant policy. *Environmental Politics, 24:* 481–500.

Rojas, Oscar (2012). *Informe de Gestión, Febrero 2012*. Fideicomiso Fondo de Páramos Tungurahua y Lucha Contra la Pobreza. Ambato: Ecuador.

---------- (2020). El Fondo de Páramos Tungurahua y Lucha Contra la Pobreza: Un ejemplo para el Ecuador y el Mundo. *Revista Ambato 118*: 50-52.

Romero-Toledo, H. y Ulloa, A. (2018). Hidro-poderes globales-nacionales y resistencias locales. En Ulloa, A. y Romero-Toledo, H. (eds). *Agua y disputas territoriales en Chile y Colombia.* Bogotá : Universidad Nacional de Colombia.

Stein, A. (2018). Cambio climático y conflictividad socioambiental en América Latina y el Caribe. *América Latina Hoy 79*: 9-39.

Swyngedouw, E. 1997. Power, Nature, and the City. The Conquest of Water and the Political Ecology of Urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880–1990. *Environment and Planning A, 29(2), 311–332.*

Svampa, M. (2013). «Consenso de los Commodities» y lenguajes de valoración en América Latina. *Nueva Sociedad* 244: 30-46.

---------- (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Buenos Aires: UNSAM.

TNC (s/f.). *Companies investing in nature. The Coca-Cola Company/Foundation. Protecting Freshwater*. https://www.nature.org/en-us/about-us/who-we-are/how-we-work/working-with-companies/companies-investing-in-nature1/coca-cola-company/

TNC (6 de julio 2021). Protecting Ecuador's Water through Watershed Management. *The Nature Conservancy*. https://www.nature.org/en-us/about-us/where-we-work/latin-america/ecuador/water-security-ecuador-watershed-management-conservation-program/

USAID y FONAG (s.f.) *Protegiendo el agua para conservar la biodiversidad: Mecanismos financieros para la protección de las cuencas hidrográficas del Ecuador.* http://www.fonag.org.ec/web/wp-content/uploads/2019/09/13-min.pdf

Wunder, S. (2015). Revisiting the concepts of payments for environmental services. *Ecological Economics 117*: 234-243.



Acceso al agua en regiones con estrés hídrico: El caso de Santa Elena

Guadalupe Rivadeneira Núñez
Pablo Velasco Andrade

CONTENIDO

1. Introducción
2. Estrés hídrico
3. Déficit hídrico
4. Zonificación hídrica en Santa Elena
   Zona norte
   Zona Central Norte
   Zona Central Sur
   Zona Central Oeste
5. Gestión pública y gestión comunitaria
   Agua para consumo humano
   Agua para riego
6. Conclusiones
   Referencias

Acceso al agua en regiones con estrés hídrico

El caso de Santa Elena

1. Introducción

La provincia de Santa Elena se encuentra separada territorialmente del resto de la zona costera ecuatoriana por el accidente geográfico conocido como cordillera Chongón Colonche. En virtud de esta presencia montañosa, esta región no recibe agua de deshielos ni drenajes provenientes de los andes. Debido a diversas condiciones naturales, el territorio de la provincia muestra dos regiones claramente marcadas.

Hacia el norte, una zona cálida, húmeda, brumosa y con presencia de frecuentes garúas, nubes relativamente frías y de baja altitud, las cuales se condensan al colisionar con la vegetación boscosa de la vertiente occidental de la cordillera. En ese escenario se han configurado una serie de pequeñas cuencas hidrográficas, de corto recorrido que desembocan en el océano, con flujos estacionales e intermitentes según las condiciones oceánicas y terrestres. Desde la cuenca del Valdivia, colindante con la del Río Grande al sur, hasta la del Ayampe en el límite norte, se suceden adoptando el nombre de sus ríos: Libertador Bolívar, Manglaralto, Olón entre las principales.

En casi todas estas cuencas subyacen acuíferos, los cuales se recargan con el agua de las precipitaciones pluviales en invierno -entre diciembre y abril de cada año- y también de las garúas que ocurren entre junio y noviembre. En general, estas fuentes acuíferas son utilizadas por las poblaciones locales para la provisión de agua para consumo humano, además de otros usos productivos agropecuarios. Oficialmente no se ha realizado una caracterización adecuada de estas pequeñas cuencas, que pudiera permitir su uso y adecuada gestión.

En contraste, hacia el Sur, ha prosperado una zona seca, como efecto resultante de las bajas temperaturas y de la poca altura a la que se desplazan las masas de aire húmedo que, sobrepasando un amplio espacio de pampa abierta, se alejan hacia el interior del continente sin que se produzcan precipitaciones.

Estas microrregiones quedan configuradas en las dos cuencas más grandes del territorio provincial, y que son las que se nombran, según el Plan Nacional de Recursos Hídricos - Demarcación Hidrográfica del Guayas (DH) -, como las Unidades de Planificación Hídrica Local (UPHL): Javita y Zapotal. En estas dos cuencas, durante la mayor cantidad del tiempo, sus ríos permanecen secos, a

excepción de la ocurrencia del fenómeno de El Niño, que sobreviene con intervalos irregulares de entre 10 y 15 años, aproximadamente.

Considerando que aproximadamente un 85% del territorio de Santa Elena presenta las condiciones de microrregión seca, ocurren varios fenómenos de origen natural y antrópico, que ocasionan severos impactos al ambiente y a las actividades humanas:

En **primer lugar**, la aridez, que implica sufrir períodos más o menos prolongados de sequía, una recurrencia de períodos entre escasez y ausencia total de precipitaciones, que ocurre en el gran intervalo entre dos fenómenos de pluviosidad extraordinaria conocidos como El Niño. El índice de aridez, en esta región que cubre la mayor parte del territorio de Santa Elena, es muy severo, trayendo consigo el efecto de áreas que, casi en paralelo y a partir de la línea costera, van desde desérticas a subdesérticas, muy secas y secas. La escasez o la carencia de agua debidas a la aridez severa en la mayor parte del territorio, ha obligado a la población desde tiempos inmemoriales a acopiar saberes, tecnologías y artificios para poder sobrevivir y mantener su cultura, esto la llevó a concebir estructuras para captar las escasas precipitaciones, un tipo de infraestructura hidráulica ancestral conocidas como jagüeyes o albarradas (Figura 1) y, pozos. La aridez, como el fenómeno de mayor importancia y la falta de agua como problema central es el que ha generado la mayor preocupación a lo largo del tiempo en esta región.

El **segundo gran impacto** – el Fenómeno de El Niño- se manifiesta a través de la ocurrencia de lluvias de extraordinaria intensidad, con lapsos de varios años entre ellos y que se concentran en relativamente poco tiempo, pero que sin embargo ocasionan efectos desastrosos e incluso catastróficos a la infraestructura social, productiva y vial.

Como efecto del Fenómeno de El Niño, se desarrolla un **tercer elemento**, que implica el arrastre de materiales que son depositados en sitios distintos; en otras palabras, la erosión de vastas áreas junto a la sedimentación como su consecuencia directa. Este elemento trae aparejado un impacto ambiental básico de origen natural: la erosión de suelos agrícolas, así como los deslizamientos en general que vienen acompañados de su inseparable secuela, la sedimentación.

Finalmente, sobreviene la desertificación **-un cuarto elemento-** como fenómeno al que confluyen, la mencionada erosión y sedimentación, la deforestación o pérdida de la cubierta vegetal, así como los vientos que transportan partículas de sales que se acumulan transmitiendo al suelo una condición que facilita la erosión y que aumenta la sensibilidad morfológica, tornándolo inútil para actividades productivas agropecuarias y con ello el avance del desierto.

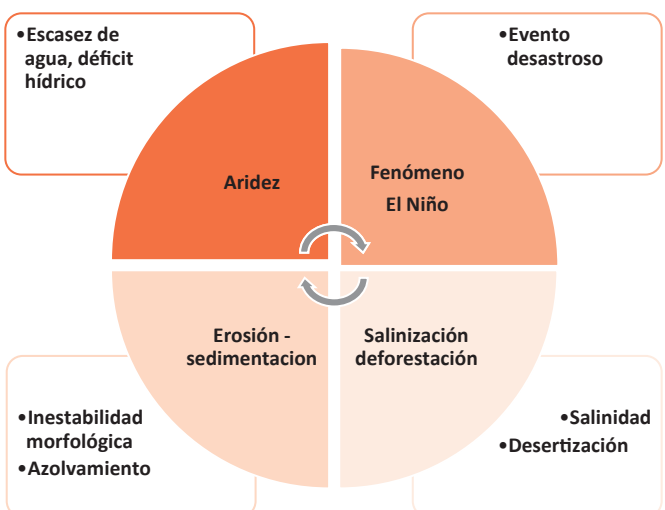
Figura 1.
Albarrada La Inea, Santa Elena



Fuente: Plan Provincial de Riego y Fomento Agropecuario. GADPSE, 2017

En resumen, como producto de las condiciones naturales, agravada por la acción antrópica, en Santa Elena se produce la siguiente dinámica:

Aridez, erosión, sedimentación, salinización y desertificación son eventos sinérgicos que se desarrollan en el territorio de Santa Elena y que y se expresan mediante un flujo de energías eólicas e hidráulicas que configuran un escenario de escasez hídrica cuasi permanente. En otras palabras, en la gran mayoría del territorio provincial, la condición de escasez de agua, de limitaciones en el acceso al líquido vital, tanto para consumo como para usos productivos, para vastos sectores de la población sigue siendo una realidad, más allá de las cuantiosas inversiones en obras de infraestructura hidráulica que se han realizado hasta aquí.



2. Estrés hídrico

Cuando la demanda de agua es más grande que la cantidad disponible durante un período determinado o cuando su uso se ve restringido por su baja calidad, se alude a estrés hídrico.

El estrés hídrico provoca un deterioro de los recursos de agua dulce en términos de cantidad, ya sea debido a que los acuíferos han sido sobreexplotados o que los cauces de los ríos se han secado y también de calidad, si se encuentra depósitos eutrofizados o contaminados con materia orgánica, intrusión salina, entre otros factores. En otras palabras, el estrés hídrico puede sobrevenir cuando existen fenómenos como sequía y desertificación, es decir falta de agua, o también, si ha ocurrido un exceso de agua, a través de inundaciones y crecidas de los ríos, tornándose prácticamente inaccesible el líquido vital. Esta problemática se agudiza con la presencia inequívoca del Cambio Climático en todo el orbe.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Índice de Estrés Hídrico, es la diferencia entre el uso de agua total y la disponibilidad de agua. En la medida en que la oferta y la demanda se acercan, es más probable que se produzca el estrés, tanto en naturaleza como en los sistemas humanos. Una de las herramientas de evaluación más utilizada y consagrada es el Indicador de Falkenmark de 1989, que establece una escala de cuatro puntos:

- Sin estrés
- Estrés
- Escasez - déficit
- Escasez absoluta[1]

Asimismo, según la FAO, la tendencia al estrés hídrico a nivel mundial es gradual y cada vez son más las zonas del mundo propensas a sufrirlo. Una de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible reza: “De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua”.

Se prevé que, en el año 2025, 1.900 millones de personas vivirán en países o regiones que enfrentan una escasez absoluta de agua, y dos tercios de la población mundial podrían estar en una situación de estrés hídrico.

Como medida de precaución, es necesario que el uso eficiente del agua vaya de la mano con medidas que garanticen que el líquido vital que se ahorre se quede o permanezca en el sistema. Ello supone desarrollar una cultura del agua, que

1 https://www.fluencecorp.com/es/medir-el-estres-hidrico/

permita una gestión sostenible -entre todos los actores involucrados- de un recurso tan valioso como el agua.[2]

3. Déficit hídrico

Este concepto alude a "la diferencia existente entre la evapotranspiración potencial y la precipitación que se manifiesta en un territorio y en un lapso de tiempo determinado (IEE, 2012). Como ya se mencionó, el territorio de la provincia de Santa Elena, sufre de una escasez permanente de precipitaciones suficientes lo que, sumado a las elevadas temperaturas, ocasiona una muy considerable evapotranspiración." Como se puede observar en la Figura 2, la totalidad del territorio provincial sufre de déficit hídrico permanente, eso significa que el nivel de evapotranspiración potencial es más elevado que la cantidad de precipitaciones que ocurren en el territorio.

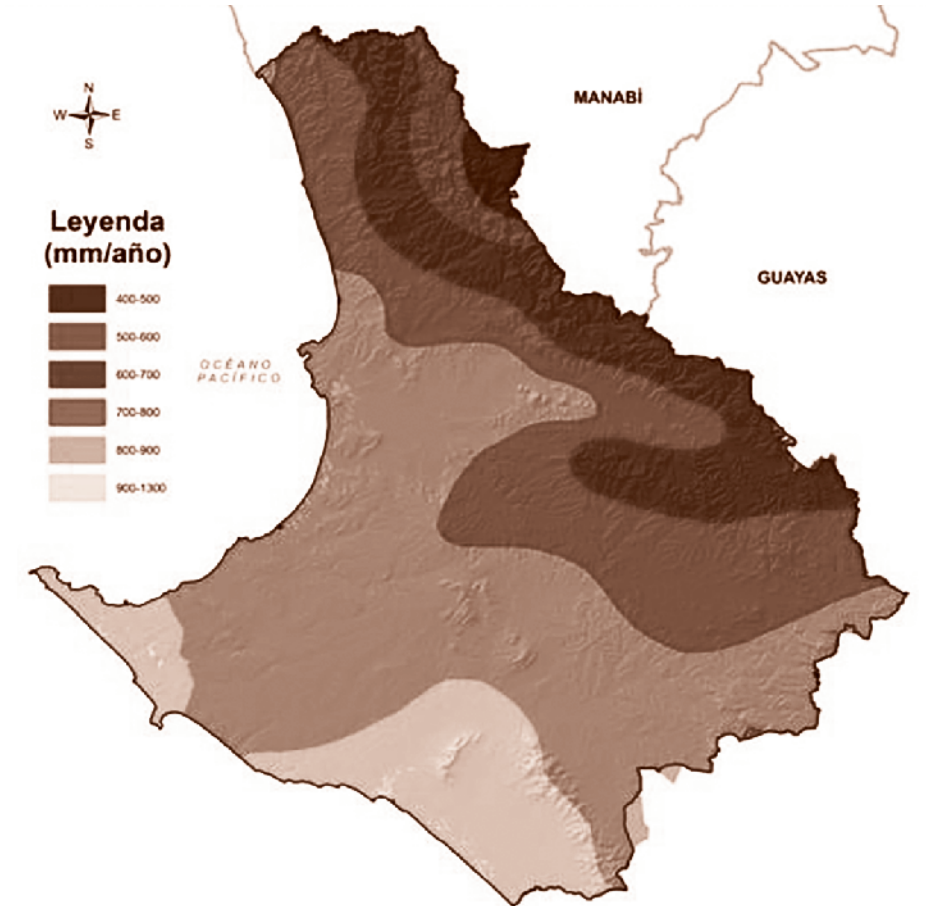
Tabla 1
Rangos Déficit Hídrico
Provincia de Santa Elena

Rango (mm/año)	Superficie (hectáreas)	Porcentaje (%)
400-500	3.531,3	1%
500-600	10.803,9	3%
600-700	55.073,7	15%
700-800	87.550,8	24%
800-900	164.657,5	45%
900-1300	48.279,9	13%
Total	**369.897,1**	**100%**

Fuente: IEE, 2012 en Koupermann, 2014

2 https://www.iagua.es/blogs/beatriz-pradillo/estres-agua

Figura 2
Déficit Hídrico



Más del 90% del territorio provincial muestra un déficit hídrico que oscila entre los 700 y 1300 mm/año. Aproximadamente un 60% de todo el territorio exhibe un rango que va de 800 a 1300 mm/año; esta porción es justamente la que se ubica en las áreas más aptas para el desarrollo de la agricultura, en razón de la cota y la pendiente, siempre y cuando existiera la disponibilidad de agua para riego.

Asimismo, conviene destacar que, aunque se ha señalado que la Zona Norte es húmeda, es decir que las precipitaciones son mayores, ya sea por las escasas lluvias o por el fenómeno de la garúa, sin embargo, el Déficit Hídrico se mantiene en rangos que van de 400 a 700 mm/año. En otras palabras, para que pueda prosperar un sistema de producción agropecuario, es menester emprender en acciones de manejo del recurso hídrico en las cuencas hídricas, de manera que se pueda permitir no solo un uso eficiente del agua, sino también que el líquido vital pueda permanecer en las mejores condiciones en el sistema hidrológico.

4. Zonificación hídrica en Santa Elena

En las condiciones descritas el GAP Provincial de Santa Elena, en la formulación del Plan Provincial de Riego y Fomento Agropecuario (GADPSE, 2017), determina que el territorio de la provincia debe ser concebido en cuatro zonas, Zona Norte, Centro Norte, Central Oeste y Central Sur, las dos primeras constituyen la UPHL Javita y las dos últimas la UPHL Zapotal, ya referidas.

Zona norte

Tomando en cuenta sus condiciones naturales, particularmente el hecho de que es la zona que dispone de un cierto nivel de humedad y que la forma tradicional de acceder al agua utilizada por la población local ha sido la excavación de pozos someros o pozos profundos, esta zona cuenta con potencialidad para almacenar agua a través de un manejo adecuado de las principales cuencas hídricas, tales como la del río Valdivia, Libertador Bolívar, Manglaralto y Olón. Lamentablemente, no existen o no se aprovecha los estudios ya existentes -a excepción de la Cuenca del río Valdivia-, que permitan evaluar con claridad y profundidad suficientes la oferta de agua que podría ser aprovechada para diversos fines, de acuerdo a la prelación prevista en la constitución y en la ley. En el caso de la cuenca del río Valdivia, la Prefectura construyó cuatro presas de cauce y efectuó los estudios de factibilidad y diseño definitivo para la construcción de la Presa El Suspiro, así como del sistema de riego para el valle del río California Valdivia, obra que hasta la fecha no ha sido construida.

En las restantes cuencas, existe la costumbre de realizar “tapes” en la cuenca baja de estos ríos, orientados a detener de alguna manera el agua que fluye por el cauce de los ríos en ciertas épocas, con la finalidad de que se almacene y se puedan recargar los acuíferos que luego son aprovechados, sobre todo para el consumo humano por parte de las juntas de agua para consumo humano.

Zona Central Norte

Esta zona abarca la cuenca del río Javita, territorio sobre el cual se ha desarrollado una intensa actividad agrícola, aunque con grandes limitaciones, debido fundamentalmente a la carencia de agua. Un elevado porcentaje de la actividad productiva, cercano al 85%, ha sido dedicada al cultivo de maíz, sobre todo a propósito de la ejecución de lo que fuera el proyecto PIDAASSE, iniciativa gubernamental que entre el 2008 y el 2016 se propuso aprovechar el agua que se almacenaba de manera natural en la Presa San Vicente.

Posteriormente, con la ejecución del Trasvase Chongón San Vicente, que se propuso regar 7700 hectáreas en el valle del río Javita y sobre todo con el proyecto de rehabilitación del PHASE y la implementación de la conducción primaria y secundaria que parte desde la presa San Vicente hacia el territorio de algunas

comunas de la parroquia Colonche, en la Zona Central Norte se ha puesto en marcha un escenario nuevo en el que confluyen el acceso al agua proveniente del acueducto Daule - Santa Elena, tanto para consumo humano como para riego productivo.

Desde el 2019 en esta zona se instaló una planta provisional de potabilización de agua que surte parcialmente a la población de las parroquias Colonche y Manglaralto. Actualmente se construye una planta de potabilización que entregará agua potable a toda la población de estas mismas parroquias, utilizando como fuente primaria, el agua del trasvase.

Zona Central Oeste

Por su cercanía con el océano y la presencia de los más importantes centros urbanos como son Santa Elena, La Libertad y Salinas, la Zona Central Oeste no muestra aptitudes productivas agropecuarias, con excepción de la zona circundante a la vieja presa Velasco Ibarra, obra que se construyó sin que se haya previsto un mecanismo para llevar agua hasta su vaso. No obstante, aguas abajo de esta presa, existen al menos unas 600 hectáreas que utilizan las aguas residuales de las lagunas de oxidación de Punta Carnero; allí se cultiva fundamentalmente hortalizas de consumo directo. Conviene señalar que hace algunos años, con apoyo de entidades oficiales, en este sector se construyó un sistema de riego, utilizando como fuente el agua de las mencionadas lagunas de oxidación.

Lamentablemente, los agricultores que utilizan estas aguas no han sido atendidos adecuadamente, en el sentido de que se complemente el proceso de tratamiento de las aguas residuales hasta el punto que puedan ser aptas para regar diferentes tipos de cultivos. El caso de la represa Velasco Ibarra se repite en otras latitudes de la provincia de Santa Elena, lo que muestra la necesidad de impulsar proyectos de tratamiento de aguas residuales para riego, en una provincia con déficit hídrico permanente. Varios sistemas de alcantarillado rural, al momento de recolectar y procesar las aguas residuales, no culminan adecuadamente el tratamiento, por lo que, en vez de cumplir su papel en el saneamiento, terminan contaminando cauces de agua dulce e incluso el océano.

Debido a las características de la ocupación del territorio, esta zona se ha ido convirtiendo en un corredor urbano continuo que va desde la ciudad capital de la provincia hasta la puntilla de Santa Elena, pasando por el cantón La Libertad, que no tiene parroquias rurales. Las actividades comerciales, la pesca y el turismo, convierten a esta zona en eminente consumidora de agua para consumo humano y para actividades productivas como el procesamiento de productos del mar y la actividad turística. Sin embargo, el sector de la presa Velasco Ibarra, debido a condiciones naturales, ha sido catalogado como uno de los humedales más importantes del Ecuador, debido a la presencia de aves marinas y parches de

bosque seco, características que le confieren una considerable potencialidad turística.

Zona Central Sur

Abarca la cuenca del río Zapotal y gran parte de las parroquias Chanduy, Julio Moreno y Santa Elena. Desde hace varias décadas, la zona Central Sur ha sido la de mayor importancia en cuanto se refiere a la producción agrícola intensiva. Sin duda alguna, esto se debe al hecho de que aquí se construyó la única obra de infraestructura del PHASE, esto es el canal Azúcar Río Verde, el mismo que permite la irrigación de unas 7000 hectáreas -de las 24000 comprometidas- en terrenos que siendo originalmente de los comuneros, pasaron a manos de propietarios privados de manera irregular. Desde este canal se bombea el agua cruda para la planta de potabilización que entrega agua para consumo humano a los centros urbanos de la provincia, aunque también poco a poco, se ha extendido el servicio a algunas parroquias rurales, aunque con muchas limitaciones hasta el momento.

En esta zona se cultivan 30 especies vegetales distintas, incluso para la exportación. Banano, plátano, maíz, cacao, chía, pimiento, maracuyá, papaya e incluso palma africana se está cultivando empresarialmente en este territorio. La infraestructura construida hace décadas está deteriorada; la presa El Azúcar ha disminuido notablemente su capacidad de almacenamiento y en ciertas épocas, la escasez de agua amenaza no solamente las actividades productivas, sino el acceso y distribución de agua a miles de habitantes de la provincia de Santa Elena, quienes no tiene acceso ni remotamente a otras fuentes de agua.

En el territorio de la cuenca baja del Río Zapotal existen un buen número de pozos someros que surten de agua a las industrias del sector a través de carros cisterna, a pesar de estos indicios de la existencia de fuentes subterráneas de agua dulce, hasta la fecha las autoridades pertinentes no han impulsado estudios para su posible aprovechamiento.

Como se puede observar en la Figura 3 la presencia de las zonas con acceso a fuentes de agua, ya sea provenientes del Trasvase Daule Santa Elena, como de pozos y aguas residuales. Evidentemente, en un territorio con elevado y permanente déficit hídrico, un enorme territorio se mantiene expuesto a las condiciones de la naturaleza. La poca infraestructura hidráulica que se ha construido, ha servido básicamente para llevar agua a las zonas urbanas, para el desarrollo de la industria acuícola y el turístico e inmobiliario.

Como se muestra en el mapa, la superficie dedicada a la agricultura es incipiente y ha sido aprovechada fundamentalmente por propietarios privados y empresarios, quienes han logrado adquirir derechos de propiedad sobre tierras comunales. La población campesina, en buena medida se ha mantenido al margen del proceso y tan solo en el último período han logrado acceder a fuente de agua, aunque con dificultades actuales y riesgos futuros.

A continuación, para ilustrar lo señalado, se muestra el mapa con las microrregiones hídricas de la provincia de Santa Elena.

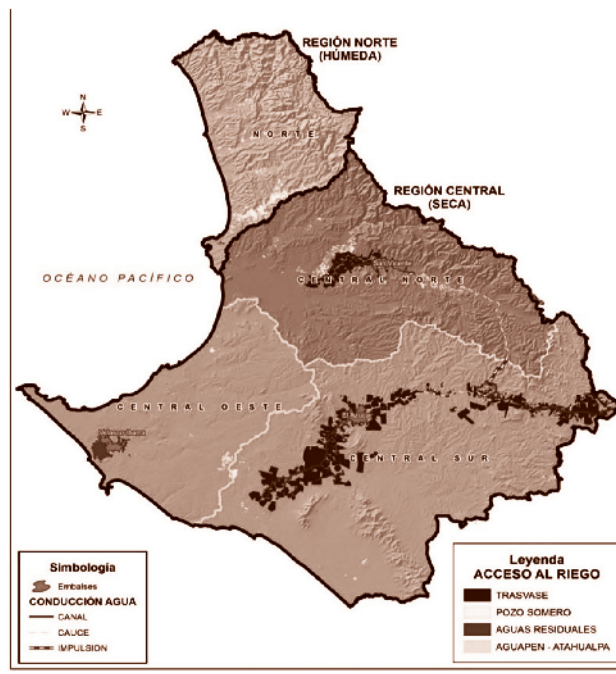
5. Gestión pública y gestión comunitaria

Agua para consumo humano

La población de Santa Elena actualmente sobrepasa los 400.000 habitantes[3], distribuidos en la zona urbana y en el sector rural. AGUAPEN es la empresa pública mancomunada encargada de entregar el servicio de agua potable y alcantarillado a la población urbana y a una parte de la población rural. La otra parte de la población rural es servida con agua para consumo humano por unas 41 organizaciones comunitarias, entre regionales, juntas y comités de agua. Incluso todavía existen 4 comunidades que son servidas con agua de tanqueros.

Figura 3

Microrregiones hídricas de la provincia de Santa Elena



Fuente: Plan Provincial de Riego y Fomento Agropecuario. GADPSE, 2017.

La siguiente tabla ilustra la manera a través de la cual los segmentos urbanos y rurales se abastecen de agua para consumo humano.

3 De acuerdo a las proyecciones del INEC para el 2020, la población de la provincia de Santa Elena es de 401.178 habitantes

Tabla 2

Hogares con acceso al agua potable según fuentes

Cantón	Red Pública		Otras fuentes	
	Urbano %	Rural %	Urbano %	Rural %
Santa Elena	85,4%	7,9%	14,6%	92,1%
Salinas	91,3%	86,0%	8,7%	14,0%
La Libertad	87,2%	0,0%	12,8%	0,0%
Total	87,6%	27,2%	12,4%	72,8%

Fuente: Adaptado Plan Provincial de Riego y Fomento Agropecuario. GADPSE, 2017.

De acuerdo a esta información, el 87,6 % del total de la población urbana tiene acceso a la red pública de agua potable, frente a un 12,4 % que accede al agua para consumo humano de otras fuentes. En contraste, el 92,1 % de la población rural del cantón Santa Elena accede al agua para consumo humano proveniente de otras fuentes, frente a un 7,9 % que logra acceso a la red pública de agua potable. Mientras la gran mayoría de la población urbana toma agua potable de la red pública de AGUAPEN, un 92% de la población rural se provee de agua proveniente de pozos, ríos, vertientes o incluso de tanqueros. Esta realidad es evidente en el cantón Santa Elena, justamente donde existe la mayor cantidad de población rural y a su vez la mayor cantidad de juntas comunitarias, como se verá en seguida.

De acuerdo al registro de la ex SENAGUA – STA ELENA, en la zona rural existen 41 sistemas comunitarios de agua para consumo humano, de ellos 25 están legalizados como juntas de agua potable y 16 comités de agua, son organizaciones de hecho. Con la finalidad de comprender la diversidad de condiciones en que se han constituido y prestan el servicio a un importante segmento de la población rural, se presenta la Tabla 3.

Tabla 3

Sistemas comunitarios de agua para consumo humano en Santa Elena

Tipo de sistema comunitario	Número	Población servida	Porcentaje
Juntas con fuentes de agua propia	12	43.600	49,1%
Juntas con agua de AGUAPEN	9	40.884	46,0%
Juntas con agua del trasvase	3	1.485	1,7%
Juntas con agua de INTERAGUA	1	1.250	1,4%
Comités de agua con diversas fuentes de agua	16	1.600 (aprox.)	1,8%
Total	**41**	**88.819**	**100,0%**

Fuente: SENAGUA- STA ELENA, 2019

De la información que consta en la tabla anterior, resalta el hecho de que los diversos sistemas comunitarios acceden a distintas fuentes de agua, incluyendo aquella en bloque que es provista por AGUAPEN e incluso por INTERAGUA.

Se destaca que, casi 89.000 personas, que habitan en las zonas rurales del territorio provincial, acceden al agua para su consumo a través de la gestión de los sistemas comunitarios, lo que demuestra la vitalidad e importancia de este tipo de organización social. Del total, casi la mitad de sistemas comunitarios obtienen el agua de fuente propia, es decir de pozos y acuíferos.

Actualmente muchos de estos sistemas comunitarios que se proveen de fuentes propias están amenazados de desaparecer ya sea porque sus pozos se desecan o se salinizan provocando la desaparición y el necesario cambio de fuente de agua, obligándoseles a entregar la administración del servicio a las empresas prestadoras AGUAPEN o INTERAGUA; o directamente el GAD MUNICIPAL[4] que para la construcción y ampliación de los sistemas de potabilización que se proveen de agua del trasvase –que más adelante se detalla-, en lugar de apoyar a las juntas de agua existentes, demanda a la población la extinción de los sistemas comunitarios, aunque como los de la zona norte, estén en condiciones factibles de seguir funcionando.

De los datos constantes en las Tablas 2 y 3 podemos deducir que, actualmente el agua para consumo humano que proviene de fuentes propias, es decir, agua que se extrae de los acuíferos a través de pozos, abastece apenas al 11% de la población fija y a la población flotante que llega por turismo fundamentalmente a las playas de la parroquia Manglaralto en el sector norte. El agua potable para el restante 89% de la población total de la provincia, es abastecida por agua del trasvase Chongón – Santa Elena, una vez potabilizada.

En las condiciones de estrés hídrico permanente, es decir la carencia de agua para consumo humano, casi la mitad de habitantes del sector rural, organizados en juntas de agua, compran agua en bloque potabilizada a AGUAPEN EP. En los primeros meses de este año, para suplir la carencia de agua potable, el GAD municipal de Santa Elena implemento una planta potabilizadora modular, la misma que consta de dos módulos de potabilización de 30 litros por segundo cada una. Mediante esta unidad, se está entregando agua potabilizada a varias comunidades de la parroquia Colonche.

Para paliar la gran demanda de agua para consumo humano en otras comunidades de la zona norte, el mismo GAD municipal implementó en el pasado mes de julio, dos nuevos módulos de potabilización que producen 30 litros por segundo, para prestar el servicio a las poblaciones de Valdivia y San Pedro.

4 En el año 2012, el mismo alcalde Otto Vera para la construcción y ampliación del sistema de agua potable de la Zona Sur se cercioró de la desaparición los sistemas comunitarios de la zona, al entregar la administración del sistema a AGUAPEN, provocando que las 10 Juntas de agua se extingan.

Hay que señalar que, desde hace algunos meses, en virtud de un acuerdo entre el gobierno central y el GAD municipal de Santa Elena, se encuentra en ejecución el proyecto de una nueva planta para potabilizar agua proveniente del Trasvase Chongón San Vicente. De la información que se ha hecho pública, se conoce que el citado proyecto, ubicado en el recinto San Vicente de la comuna Las Balsas, consiste en la construcción de la planta de tratamiento, líneas de conducción, estación de bombeo, reservorios y una estación de presión para producir 93 l/s para servir a la población de la zona norte, de las parroquias Colonche y Manglaralto, durante las 24 horas del día.

El financiamiento otorgado por el Banco del Estado se aproxima a los 20 millones de dólares, destinado a garantizar el agua potable para 57.000 habitantes de 29 comunas, con características de cantidad, calidad y continuidad, según ha sido promocionado en medios locales.

Agua para riego

En Santa Elena existen 70 comunas con sus respectivas territorios legalmente reconocidos y registrados. El acceso al agua para efectuar labores agropecuarias proviene básicamente de cuatro fuentes: pozos-acuíferos; trasvase; agua residual; y, precipitaciones. En la Tabla 4 se muestra la superficie bajo riego según fuentes de agua, tanto en el sector comunal como en predios particulares.

Tabla 4

Superficie bajo riego comunal vs. particular

Fuente	Superficie (ha)				
	Total	Comunal	%	Particular	%
Aguas Residuales	811,8	204	25%	607,8	75%
Pozo	2.180,00	2.180,00	100%	0	0%
Trasvase*	17.362,70	5.261,30	30%	12.101,40	70%
TOTAL	**20.354,50**	**7.645,30**	**38%**	**12.709,20**	**62%**

Fuente: Ajustado del Plan Provincial de Riego y Fomento Agropecuario. GADPSE, 2017

** Se ha considerado la superficie que se espera sea servida con el proyecto Javita (2932 ha)*

De la información que consta en la Tabla 4 se puede colegir que, del total de la superficie servida con riego a partir de las aguas del Trasvase Daule Santa Elena, el 30% corresponde a terrenos comunales y un 70% a lotes particulares. Esta relación entre superficie regada en territorios comunales se ha visto incrementada ya que en este análisis se está considerando que, en poco tiempo, casi tres mil hectáreas pertenecientes a las comunas del valle del río Javita serán servidas con riego proveniente de la presa San Vicente. Es lo que se ha promocionado públicamente por parte de las entidades oficiales.

Sin embargo, conviene analizar con mayor detenimiento esta fuente de acceso al agua de riego. Con la puesta en vigencia del proyecto de rehabilitación del PHASE y con ello la implementación de las líneas primaria y secundaria desde la presa San Vicente hacia el valle del río Javita, se construyeron once reservorios en el territorio de varias comunas. Sin embargo, para que el riego llegue a las parcelas se requiere introducir un nuevo bombeo para presurizar el sistema y con ello dotar de hidrantes para regar las superficies previstas en el estudio del proyecto de riego Javita, parcela por parcela. Según información del GADPSE, se va a requerir 4 bombas por cada reservorio. En otras palabras, se requiere alrededor de 44 bombas, cada una de las cuales cubriría una superficie de riego de aproximadamente 65 hectáreas.

Queda por comprender ¡cómo se realizará la adquisición de equipos y accesorios? ¿cómo se organizará el reparto del agua? quién cubrirá los costos de combustible y mantenimiento? sobre todo, ¿qué tipo de sistemas de producción se van a implementar con ese modelo de riego presurizado? Quedan como interrogantes.

Asimismo, debe hacerse mención a la existencia de juntas comunitarias de riego y drenaje, las cuales fueron legalizadas en el transcurso de los años 2016 a 2021. Es decir, son organizaciones muy jóvenes, que aún no cuentan con experiencia suficiente y que, a pesar de ello, algunas van acumulado deudas por consumo de agua de riego.

Tabla 5

Junta de riego y drenaje de la provincia de Santa Elena

Número	Junta de riego y drenaje	Parroquia	Número de socios	Superficie regada (ha)
1	Bajadita de Colonche	Colonche	107	250
2	Calicanto	Colonche	24	24
3	Cerezal Bellavista	Colonche	247	265
4	Colonche	Colonche	94	780
5	Del Pacífico	Simón Bolívar	24	24
6	El Campero	La Libertad	19	60
7	Manantial de Guangala	Colonche	127	331
8	Regalo De Dios	Colonche	189	351
9	San Rafael	Chanduy	50	100
10	Sube y Baja	Simón Bolívar	86	111
11	Valle Del Río Grande	Colonche	151	500
12	Valle Del Río Javita	Colonche	489	1312
Total			**1607**	**4108**

Fuente: SENAGUA- SANTA ELENA, 2019

En un breve análisis sobre el uso de aguas residuales para riego. En Santa Elena se riega una superficie de ochocientas doce hectáreas con agua tomada de lagunas de oxidación correspondientes a sistemas de alcantarillado urbano y rural. Esto denota por un lado una iniciativa racional en el sentido de utilizar aguas ya usadas en un contexto de escasez creciente. Sin embargo, de otro lado, se debe señalar que es necesario que se verifique la calidad del agua que está siendo utilizada para cultivos de consumo directo como hortalizas y granos, para precautelar la salud de los consumidores y de los propios productores. Corresponde a las entidades oficiales promover una campaña para desarrollar sistemas adecuados de reutilización de aguas residuales de acuerdo a la ley y a la tecnología disponible.

6. Conclusiones

- Aridez, erosión, sedimentación, salinización y desertificación son eventos sinérgicos que se desarrollan en el territorio de Santa Elena y configuran un escenario de escasez hídrica cuasi permanente; es decir, Santa Elena sufre un estado de estrés constante, puesto que la demanda de líquido vital supera la oferta existente;
- Para el caso de Santa Elena la planificación hídrica nacional debe tomar en cuenta la zonificación definida por el Gobierno Provincial, ya se ajusta a la realidad del territorio;
- El acceso al agua en el territorio está sometido a incertidumbres y riesgos, tanto por las condiciones naturales como por la debilidad en la gestión del recurso hídrico;
- Los estudios contratados con fondos públicos y las investigaciones de la academia no son aprovechados para una mejor gestión y aprovechamiento del agua y los recursos hídricos en cuencas hidrográficas en esta provincia; Las autoridades del Municipio de Santa Elena están contraviniendo la Constitución y la Ley al favorecer la desaparición de sistemas comunitarios de gestión de agua, desconociendo también la obligatoriedad del estado de promover alianzas público-comunitarias;
- Las fuentes de provisión de agua en Santa Elena –trasvase y acuíferos– son de pronóstico incierto y reservado; por ejemplo, en el proyecto de riego Javita, con aguas provenientes del trasvase, hay la necesidad presurizar el sistema con el consiguiente costo energético y económico;
- El incremento en la demanda y el aumento de la población ejercen una gran presión sobre las fuentes propias y sobre el agua proveniente del trasvase;

- Existe un enorme territorio con elevado y permanente déficit hídrico, que cuenta con una pequeña superficie dedicada a la agricultura bajo riego y que está mayoritariamente en manos privadas;
- Se requiere verificar la calidad del agua que está siendo utilizada para regar cultivos de consumo directo, para precautelar la salud de los consumidores y de los propios productores;
- El tratamiento de aguas residuales en zonas de estrés hídrico es una necesidad urgente y requiere del apoyo del gobierno nacional y local;
- Hay que emprender en acciones de manejo del recurso hídrico en las cuencas hídricas, para lograr no solo un uso eficiente del agua, sino también que el líquido vital permanezca en el sistema hidrológico;
- Las políticas públicas deben encaminarse a fortalecer la gestión comunitaria del agua, tanto para riego como para consumo humano.

Referencias

Empresa Pública del Agua (2014). *Proyecto Trasvase Chongón Sube y Baja a la Presa San Vicente en el Cantón Santa Elena de la Provincia de Santa Elena.* Guayaquil. Ecuador. Recuperado de: http://www.empresaagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/04/Perfil-Proyecto-Chongon-San-Vicente.pdf

Empresa Pública del Agua (EPA EP) (2017). *Proyecto "Intervención, Ampliación y Construcción del Plan Hidráulico Acueducto Santa Elena – PHASE, Etapa I".* Presentación efectuada en sesión de trabajo convocada por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Santa Elena, en mayo de 2018.

Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena. (GADPSE) (2016). *Plan Provincial de Riego y Drenaje para la producción y Desarrollo de Santa Elena*. Versión preliminar. Santa Elena, Ecuador.

Koupermann J. (2014) "Determinación y mapeo de las áreas potencialmente incorporables al desarrollo sustentable, a partir de la implementación del Plan Hidráulico en la Provincia de Santa Elena".

SENAGUA, (2012). *Informe de Gesti*ón. Recuperado de: http://www.agua.gob.ec/wp- content/uploads/downloads/2013/02/INFORME-GESTIÓN-SENAGUA-2012.pdf.

SENAGUA, (2016). Plan Hidráulico Regional de la Demarcación Hidrográfica Guayas. MEMORIA DH GUAYAS.pdf (ambiente.gob.ec)

SENAGUA, (2017). Unidades de Planificación Hidrográfica Local -UPHL-. Caracterización UPHL Javita y Zapotal. Documento de trabajo. CAC – Santa Elena – DH Guayas.

SENAGUA, (2019) Base de datos de usuarios registrados en el Centro de Atención Ciudadano de Santa Elena.

Velasco Andrade, P. R., & Tamayo Ortiz, C. (2020). Agua en territorios comunales: gestión del riego en el valle del río Javita, provincia de Santa Elena. *Siembra*, *7*(1), 027–042. https://doi.org/10.29166/siembra.v7i1.1865



Agua y Extractivismo



Las amenazas del extractivismo minero al agua, a los ecosistemas y las comunidades[1]

Sistematizado por:
Edgar Isch L.[2]

CONTENIDO

Introducción
El extractivismo dentro de las causas de la crisis ambiental
La experiencia internacional en torno a minería y agua
La experiencia nacional
La realidad del extractivismo minero en el Ecuador de hoy
Pensando en acciones para defender el agua ante el extractivismo minero
Referencias

1 El presente texto ha contado con la colaboración de Nidia Solís C. y Ángela Zambrano C.

2 Edgar Isch L., es investigador asociado del Foro Nacional de los Recursos Hídricos.

Foto: tomado de shutterstock_684670732-compressed-2

Las amenazas del extractivismo minero al agua, a los ecosistemas y las comunidades

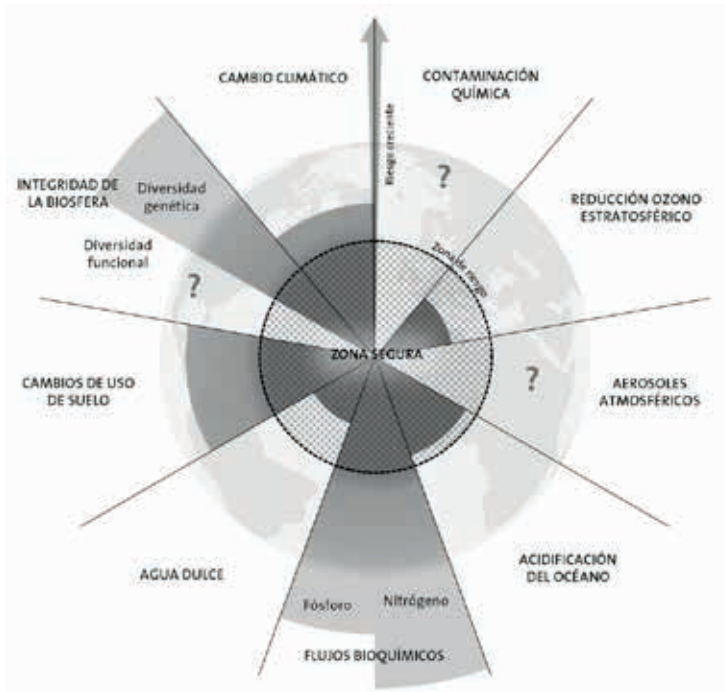
Introducción

La crisis ambiental es una situación que no se cuestiona desde el punto de vista científico, aunque hay quienes quieren negarla por razones geopolíticas y de la economía de las transnacionales. Sin embargo, esta tiene múltiples expresiones que deben ser comprendidas en su integridad y su interrelación.

El Centro de Resiliencia de Estocolmo ha identificado nueve procesos que regulan la estabilidad y la resiliencia de la Tierra como un sistema planetario. (Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, et.al. 2009). Su estudio los identifica de manera cualitativa, permitiendo anticipar que, si se los supera, no será posible continuar el desarrollo como se lo conoce hoy.

Esos límites están representados en: 1. El clima del planeta. 2. Flujos bioquímicos (relacionados con la salud de los bosques). 3. La biodiversidad. 4. La calidad del suelo. 5. La disponibilidad de agua dulce. 6. La protección de la capa de ozono. 7. La acidificación de los océanos. 8. La contaminación del aire, y 9. La presencia de otros contaminantes, entre otros, los aerosoles. De ellos, ya en cuatro hemos superado los límites y la situación se agrava ante la falta de compromiso político a escala global y nacional (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Los límites planetarios



Fuente: J. Lokrantz/Azote based on Steffen et al. 2015. En: https://www.stockholmresilience.org/images/18.47dfdef91648b30f21f10f89/1536299746797/PB-spanish.png

Fácilmente se puede observar la relación de esos límites con la existencia, protección y preservación de los páramos. Más aún cuando una reevaluación del límite de agua dulce, estimando la situación del "agua verde" o agua disponible para las plantas (no solo agrícola), nos señala que ésta se encuentra sobre su límite (Wang-Erlandsson. 2022). En su artículo, los autores aclaran:

> *El límite planetario de agua verde se puede representar mediante el porcentaje de área de tierra libre de hielo en la que la humedad del suelo de la zona de raíces se desvía de la variabilidad del Holoceno para cualquier mes del año. Estimaciones provisionales de desviaciones de condiciones similares al Holoceno, junto con evidencia de deterioro generalizado en el funcionamiento del sistema terrestre, indican que el límite planetario de agua verde ya ha sido transgredido...* (Abstract).

Si se da reconocimiento al papel fundamental de los páramos en la regulación del ciclo del agua, aquí hay una nueva conexión entre estos ecosistemas y los límites planetarios, siendo urgente cuidarlos para la protección de los propios seres humanos.

Los páramos, sin embargo, no pueden ser considerados una realidad única, pues muestran una diversidad de paisajes y biodiversidad. Hofstede, Segarra y Mena (2003, p. 15) plantean la complejidad de la definición del término páramo, señalando que "es un ecosistema, un bioma, un paisaje, un área geográfica, una zona de vida, un espacio de producción, un símbolo, inclusive es un estado del clima". En general se los ubica por sobre los 2.800 (Loja) y 3.300 (andes del Norte) metros sobre el nivel del mar, ascendiendo hasta dónde inician las nieves eternas.

El extractivismo dentro de las causas de la crisis ambiental

En general hay tres visiones del origen de la crisis ambiental. La primera, hace referencia a la acción humana, así sin distingo, que permitiría definir una era de Antropoceno; la segunda, que considera que existe un momento más preciso a considerar que es el inicio del capitalismo gracias a la revolución industrial, planteando la visión de un Capitaloceno; y, la tercera, que elude el debate anterior y se centra en los modelos de desarrollo vigentes y sus resultados en el ambiente. El Antropoceno es un término usado por Paul Crutzen (2000) para señalar que, desde su perspectiva, la influencia humana sobre el planeta es cada vez más significativa, al grado de dar paso a una nueva era geológica que se diferencia de la anterior, el holoceno. El término pone en discusión el insuficiente registro de pruebas geológicas.

Buscando mayor precisión hay estudiosos que destacan que no se puede poner la responsabilidad de la crisis ambiental en todos y cada uno de los seres humanos, sin diferenciarlos entre sí. Desde ese punto de vista, Donna Haraway (2014) y Jason Moore (2016), han sugerido nombrar la época como el "Capitaloceno". Aquí se encontraría la causa de la crisis actual, que provocaría cambios de carácter geológico.

En cuanto al tercer punto de vista, se considera menos lo geológico, sin necesariamente negarlo, para centrarse en lo social y económico. Son modelos de desarrollo específicos los que provocan la crisis y estos vienen dados desde la revolución industrial, su hambre de recursos, su contaminación y la injusticia social ligada. Un informe de Naciones Unidas (2021) plantea que "El actual modo de desarrollo degrada la capacidad finita de la Tierra para soportar el bienestar de la humanidad", por lo cual es necesario "hacer la paz con la naturaleza".

En cualquier caso, se puede considerar que en toda la línea de producción del capitalismo encontramos un exacerbado énfasis en las ganancias privadas y que, para garantizarlas se requiere sobreexplotar a la tierra, las y los trabajadores, extraer más recursos de los necesarios, producirlos en industrias contaminantes, con un consumo energético insostenible, generar el consumismo y concluir en una

sobreproducción de desechos. Para ello, el extractivismo es una forma productiva que resulta finalmente en una de las causas centrales de la crisis ambiental.

Este punto de vista contribuye a considerar que es imposible el separar a la crisis ambiental de la crisis general del sistema capitalista. Cuando hablamos de su relación con el extractivismo, es necesario diferenciarlo de la extracción de recursos al margen del sistema dominante y su sistema de acumulación. Que los seres humanos obtengan, gracias al trabajo, los recursos que requieren, es inevitable para su vida y la de la sociedad. Pero si no está ligada a las formas actuales de acumulación de riqueza en pocas manos, no se trata de extractivismo sino de extracción necesaria y, por tanto, mínima o suficiente para cubrir la necesidad directa.

> *Una comprensión integral del extractivismo permite también ver que tiene facetas diversas en las que, alimentando el sistema internacional de acumulación, se realizan enormes procesos de obtención de materia prima, con acelerado deterioro ecológico y social, tras el cual con poca o ninguna transformación se destina lo extraído al comercio internacional. Podemos entonces señalar la existencia de un extractivismo pesquero con flotas depredadoras que recorren el globo, extractivismo agrario que consume suelo y aguas, extractivismo petrolero y minero, entre los más pronunciados* (Isch y Zambrano, 2021, p.45).

La minería es una de las formas más agresivas de extractivismo en la que el territorio, local o nacional, pasa a control y disposición de pocas empresas transnacionales, convirtiéndolas en "zonas de sacrificio" (Machado, 2013) para satisfacción del mercado. La experiencia internacional demuestra que se encuentra ligada con violencia, violación de derechos básicos y acumulación por despojo (Isch, 2013; Lapierre y Aguasantas, 2018).

Del mismo modo está relacionada con una geopolítica de despojo y control de recursos naturales, generalmente acompañada de compromisos y bases militares, nacionales o de otro país, que garanticen la acumulación transnacional.

En resumen, el extractivismo trae varias consecuencias como: Dependencia del mercado internacional y ausencia de soberanía; la "enfermedad holandesa" en la economía nacional ligada al rentismo; una mayor diferenciación social con un mayor porcentaje de Producto Interno Bruto (PIB) en pocas manos; enormes daños ambientales con destrucción a muy largo plazo (como es la contaminación petrolera en el norte de la Amazonía ecuatoriana); destrucción de la vida comunitaria y división de esos grupos sociales; incremento de conflictos sociales y generación de grupos paramilitares; negocios ilegales y extracción en manos de empresas no reconocidas, genocidios (así es como debe calificarse la desaparición de los pueblos Tetete y Anzahuari en zonas de producción petrolera en el

Ecuador); bajo desarrollo local; entre otras. Se dirá que también entrega recursos para el Estado y que con ello se desarrolla un país, pero, igualmente, a partir de la experiencia se puede señalar que ello no es precisamente así.

La definición de extractivismo y de extractivismo minero, junto con la relación hegemónicamente establecida entre extractivismo y "desarrollo", permite cuestionar ambos. Plantearse otro futuro, que reconstituya el metabolismo entre la sociedad y la naturaleza, es posible y necesario.

La experiencia internacional en torno a minería y agua

La producción minera determina el carácter productivo de varios países latinoamericanos, pero en general hay un crecimiento de la extracción de productos minerales. Se lo hace dejando de lado hechos de profunda preocupación en torno a los resultados y "accidentes" que presenta con la debilidad del anuncio de una "minería sustentable". De hecho, no puede serlo al tratarse de la extracción de recursos no renovables, pero además por los efectos cotidianos y los desastres provocados.

Muchos de los desastres tienen que ver con la rotura de relaveras, verdaderas lagunas de desechos tóxicos que destruyen condiciones de vida y ecosistemas. En América Latina, entre los relativamente recientes se recuerda como en 2015 y 2019 se produjo la rotura de dos represas de relaves, ambas del gigante minero Vale, en el estado de Minas Gerais (Brasil), causando centenas de muertos y destrucción ambiental en miles de hectáreas. Los ríos, contaminados, dejaron de ser zonas de vida y llevaron los productos mortales hasta el mar. Se le considera el mayor desastre minero del mundo.

La magnitud del desastre y los estudios que incluyeron a la justicia brasileña debería ser suficientes para demostrar que no son garantía de seguridad ni la minería legal, ni las grandes transnacionales, ni la tecnología actual y menos el control de Estados ansiosos por el ofrecimiento de ganancias.

Sin embargo, se pueden presentar otros casos, uno tras otro, esto sin mencionar la contaminación cotidiana y las filtraciones de esas presas de productos tóxicos. También en Brasil, en Brumadinho, el 25 de enero de 2019 se produce el segundo mayor desastres con 250 muertos y 39 poblados afectados. En Camilo Ponce Enríquez, Ecuador, el 3 de julio de 2020 el colapso de una relavera contamina un río y afecta a las poblaciones aledañas. En Argentina, los derrames de Barrick Gold en San Juan y la contaminación de Minera Alumbrera en Catamarca son los de mayores efectos. En 2014 se provocó el mayor desastre minero de México en la minera Buenavista del Cobre, en Cananea con el derrame de 40.000 metros cúbicos de sulfato de cobre, contaminando a tres ríos a lo largo de 250 kilómetros y dejando sin agua a más de 22.000 personas.

A una escala global, el Programa para el Ambiente de Naciones Unidas (PNUMA, 2017) confirmó al menos 104 desastres de diques de colas desde la década del 90 hasta 2016 y contabilizó en total 289 "fallas" de diques mineros. Cuarenta y tres fueron "muy graves", con más de 20 muertos y/o derrame de más de un millón de metros cúbicos de tóxicos.

Estos datos contrastan con el imaginario pro-minero ampliamente difundido y que fueran desmontados por un conjunto de investigadores del continente (Machado, Svampa et al., 2012). Entre ellos y con base en datos y realizades de diversos países, se evidencia que la minería no ha sido fuente de desarrollo, ni para las poblaciones cercanas ni para los países, sino que por el contrario mata verdaderas oportunidades de generar el buen vivir. Sobre las inversiones, regalías e impuestos se verifica que no son ni suficientes, ni importantes y menos aún justos.

Tom Perrault (editor, 2014), desde un análisis sustentado en la Ecología Política, demuestra que en la injusta distribución de costos y beneficios se encuentra el origen de gran parte de los conflictos locales y nacionales en torno al extractivismo minero. Las grandes operaciones mineras, en los hechos, requieren inevitablemente el acceso y control de grandes cantidades de agua y tierra, presentándose procesos de despojo.

En la misma línea, J. Vos y R. Boelens (2014) analizan como el uso, la concentración y la contaminación de agua por la industria extractiva puede ser analizado como flujos de "agua virtual", es decir agua que para producir se pierde y se exporta junto a los productos obtenidos. "El uso y la contaminación de agua en la extracción, refinación y exportación de metales implica un flujo de agua virtual desde zonas marginales y vulnerables en los Andes hacia regiones internacionales con poder económico" (p. 207-208). Esto a pesar del discurso de la tecnología, responsabilidad social empresarial y el reciclamiento de agua, que no se presenta en la realidad, con daños que continúan incluso tras el cierre de una mina.

Los riesgos y daños seguros, que abarcan desde la contaminación del agua y el suelo, las restricciones en el uso de la tierra, la escasez de agua, los desastres, los cambios violentos en la forma de vida y de producir, llegan hasta la dependencia de los países, la pérdida de patrimonio natural y su débil desarrollo.

En este conjunto de situaciones, Bottaro y Sola, (2022) resaltan que es "el agua, epicentro de los conflictos en torno a la megaminería".

> *En tanto la tecnología extractiva empleada en la megaminería implica un uso intensivo del agua, los impactos de la actividad se observan en el uso excesivo de aguas superficiales y subterráneas y en la contaminación de cursos de agua y napas. Adicionalmente, el represamiento de ríos para obtener grandes volúmenes de energía que demandan los proyectos mineros, pone en evidencia*

que la actividad minera imprime una huella ecológica más importante que la que podría estimarse de acuerdo con lo que los actores del sector declaran. (p. 21)

La CEPAL reconoce que los conflictos mineros representan una parte importante del total de conflictos en los países de la región (Tabla 1).

Tabla 1. Número de conflictos por minería y porcentaje en el total, por país

Países	Número de conflictos		
	Minería	Totales	% conflictos mineros en el total de conflictos
Argentina	28	53	53
Bolivia	14	40	35
Brasil	28	113	25
Chile	25	49	51
Colombia	52	128	41
Costa Rica	4	17	24
Ecuador	13	63	21
El Salvador	1	6	17
Guatemala	10	27	37
Honduras	6	20	30
México	25	85	29
Nicaragua	2	11	18
Panamá	4	16	25
Paraguay	1	6	17
Perú	47	86	55
República Dominicana	5	7	71
Uruguay	1	4	25
Venezuela	13	33	39

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base Environmental Justice Atlas. En: https://ejatlas.org/

La experiencia nacional

El Ecuador nunca ha sido un país minero, en el sentido de una alta explotación de minerales que haya servido de identidad productiva para el país. Sin embargo, ha sido extractivista en su condición de país que ha vivido, consecutiva o paralelamente, de la producción y extracción de materia prima para exportarlo. Esa ha sido la historia con el café, cacao, banano, petróleo, camarón.

La producción minera en gran escala junto a la presencia de transnacionales tuvo un impulso claro en la intervención del Banco Mundial que, empleando créditos de deuda externa, impuso una legislación que, de acuerdo con la Auditoría Integral del Crédito Público (CAIC, 2008), tuvo en sus características:

- Contar con autoridades nacionales íntimamente ligadas al sector minero nacional e internacional;
- Cualquier propuesta de cambio de la normativa debía contar con el visto bueno del Banco Mundial;
- El Estado renunciaba a poseer nuevas zonas de explotación o reserva minera;
- Se facilitó el otorgamiento de concesiones;
- Se rebajaron las patentes y regalías;
- Se quitó la prohibición de concesiones y propiedades a extranjeros en el cinturón fronterizo;
- Se ampliaron los derechos mineros, los plazos de las concesiones y el derecho al uso de otros recursos naturales necesarios para la explotación minera.

Este último aspecto se reafirma en la actual Ley de Minería que señala que el Estado garantiza todas las servidumbres a la concesión minera. De esta manera, el agua pasa a tener prioridad para la minería, rompiendo incluso el orden de prelación señalado en la Constitución vigente desde 2008.

Como una resolución de la Asamblea Constitucional se aprobó el Mandato Constitucional N° 6, conocido como mandato minero, que se basó en la existencia de concesiones mineras que abarcan 2 millones 300 mil hectáreas, el 12% del territorio ecuatoriano. Allí se establece la extinción de concesiones mineras sin compensación económica por las siguientes causales: que aún no hayan realizado inversiones, no hayan presentado estudio de impactos ambientales, no haya realizado la consulta previa, no hayan pagado anticipadamente la patente de conservación, se encuentren en áreas naturales protegidas, afecten a nacimientos y fuentes de agua, se hayan entregado a funcionarios o exfuncionarios del Ministerio responsable, entre otras. El tema de las nacientes de agua era y es una protección a los páramos, de manera directa.

El mandato, sin embargo, fue continuamente burlado (CEDHU, 2016) y el gobierno "desarrollista" de entonces, presidido por Rafael Correa, se comprometió con la minería, señalando que era necesario "más extractivismo para salir del extractivismo". Al no haber sido derogado, se considera que continúa vigente y, por tanto, burlado. Para graficar la situación en esos años, que no se diferencia mucho de la actual, se resalta una de las conclusiones del Estudio geoespacial y estadístico preliminar de la actividad minera en los páramos del Ecuador, realizado para el Proyecto Páramos Andinos.

> *Las concesiones de áreas mineras (92) afectan todavía a 18 bosques protectores con ecosistemas de páramo (11 % de la superficie total), según información del Catastro Minero 2009 y alcanzan una superficie cercana a las 43.000 ha, lo cual contradice el Mandato Minero y ponen en potencial riesgo a las cuencas hídricas en su conjunto. En el caso de la cuenca del río Paute, las áreas mineras en zonas de páramo se ubican evidentemente en las cabeceras de cuenca, lo cual representa una presión potencial a los servicios hídricos que presta la cuenca para la generación eléctrica de la cual depende la actual oferta eléctrica nacional y para la provisión de agua para las ciudades de Cuenca y Azogues, así como para productores rurales de una zona sometida a situaciones de estrés hídrico.* (Velasteguí, 2010, p. 37).

La Constitución aprobada por Consulta popular estableció los Derechos de la Naturaleza, hermanados a los derechos humanos y particularmente al de un ambiente sano y libre de contaminación. Sin embargo, el énfasis puesto en la idea de desarrollo como simple crecimiento económico (que nada tiene que ver con la justicia en el reparto de la riqueza y los derechos), la línea extractivista y la consecución a todo costo de inversión extranjera directa, se mantiene como una realidad contraria a la Constitución.

De esta manera, el extractivismo minero continúa siendo una política que se sobrepone sobre las normativas e incluso la Constitución. Además, las múltiples expresiones populares de oposición, principalmente contra la minería metálica y a cielo abierto, se han expresado en los territorios en disputa. La más destacada se realizó en marzo de 2021 en el cantón de Cuenca, donde más del 70% de habitantes se opusieron a las actividades mineras en nacientes y fuentes de agua, protegiendo áreas de páramo aún conservado.

En la misma dirección, tras la respectiva demanda la Corte Constitucional, ésta emite la Sentencia N° 32-17-IN/21 del 9 de junio de 2021 la que declaró la nulidad del Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, porque afecta derechos constitucionales, que se podría hacer por ley orgánica y no por reglamento, tales como los afectados por desviar un curso natural de un cuerpo hídrico para actividades mineras. La sentencia de la Corte evidencia la manera en la que el Estado pone a disposición de las empresas el agua, incluyendo la posibilidad de desviar curso de agua.

Así mismo, la Corte obliga a que el Ministerio se mire como garante de derecho y no mero tramitador de los permisos y concesiones.

> *(...) las autorizaciones o permisos no constituyen un mero trámite de carácter administrativo, sino que permitan garantizar el principio de prevención; velar por el respeto integral de la naturaleza y la regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos; prevenir impactos ambientales graves o permanentes; asegurar la existencia de mecanismos eficaces de*

> *restauración; y eliminar o mitigar potenciales consecuencias ambientales nocivas.* (C.C. S. Nro. 32-17-IN, párrafo 94).

En dirección contraria a esas consultas y sentencia de la Corte Constitucional, el 5 de agosto de 2021 el presidente Lasso emite el Decreto Presidencial 151[3] que impulsa un Plan de Acción financiado con un crédito del BID de USD 78,4 millones para "generar un ambiente de negocios propicio a la inversión". Allí dispone que con "urgencia administrativa" se entreguen en 100 días más de tres mil concesiones mineras que cubren dos millones de hectáreas en el país, "...con el objeto de que los actos administrativos previos y demás permisos ambientales y de agua relacionados con la industria minera sean atendidos de manera oportuna y no interfieran con los compromisos de inversión planificados por parte de los titulares mineros." (Art. 4 d).

Complementariamente, plantea que se permita inversionistas privados en la Empresa Minera Nacional o privatizaciones, que se dé trato nacional al capital transnacional minero, y expresamente dispone que se priorice los controles ambientales ex post y se optimicen los tiempos para entregar las licencias ambientales, amenaza gravísima a la naturaleza y las comunidades. En estas condiciones y con amenazas veladas de señalamiento de los nombres de los funcionarios que no permitan acelerar los procesos de concesiones, es de pensarse que no se pretende nada positivo con la transitoria quinta que dispuso un plazo de 30 días para que el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) elabore un "Acuerdo Ministerial para el otorgamiento del acto administrativo previo previsto en el artículo 26 de la Ley de minería referente a la eventual afectación del recurso hídrico". El 18 de agosto del mismo año se publicó en el registro oficial esta regulación, suavizando las exigencias mínimas.

Este Decreto confirma que "La minería opera bajo un proceso de Captura Corporativa del Estado, logrando así un alto grado de impunidad frente a los impactos generados en el país." (Torres, 2022, p. 71). La superposición de los derechos mineros sobre el agua da una muestra de la manera en la que la Constitución es dejada de lado para favorecer a las transnacionales.

Un ejemplo claramente visible se lo tiene en el proyecto Mirador, como lo demuestra un estudio multi lateral realizado en medida que penetraba la empresa en el territorio amazónico (Colectivo de Investigación y Acción Psicosocial, 2017). En los títulos de las conclusiones se resalta: Colonización, aniquilación del territorio y pérdida cultural; Desalojos forzosos: Despojo, agresiones y violaciones de derechos; Daños socio-ecológicos: vulneración de derechos colectivos y de la naturaleza; Afectaciones a la salud: daños psicosociales (el dolor como herramienta

3 Este Decreto fue derogado como resultado del Paro Indígena y popular de junio de 2022. El gobierno se encuentra buscando, sin embargo, la aplicación de lo allí señalado.

de control); Re-patriarcalización de los territorios; Asesinato de José Tendetza: el disciplinamiento del miedo y la impunidad.

De manera similar, el informe señala que las aguas superficiales de los ríos Wawayme, Tundayme y Quimi contienen lodos y una cantidad masiva de materiales en suspensión, como consecuencia directa de los desbroces realizados por ECSA en los cerros donde se asentará la mina. Se cita a Sacher et al. (2015, p. 28): "El transporte masivo de partículas en suspensión por parte de los ríos del área habría representado una perturbación significativa de los equilibrios físico-químicos y biológicos de los ríos, en particular del Quimi". Por otro lado, la empresa ha modificado el curso de ríos como el Tundayme para facilitar el tránsito de las volquetas y el hedor de las aguas es fuertemente sensible.

Dañar a las aguas es dañar los ecosistemas y afectar a las poblaciones. Estos señalamientos demuestran que al hablar de minería y agua no se trata de considerar solo el consumo del líquido, sino todas las formas de afectación que pesan sobre el territorio y sus pobladores.

En el proyecto Fruta del Norte se identifica que en control de los territorios por parte de la multinacional Lundin "ha mutado las cinco dimensiones de los modos de vida de las comunidades" (Soliz, Yépez y Sacher, 218, p. 222). Estas dimensiones se refieren a los modos productivos, la reproducción social, el consumo, la organización social y las relaciones con la naturaleza.

Tómese cualquier otro caso y se encontrará que las consecuencias sociales y ecológicas son altamente perjudiciales para el Ecuador, sus pueblos y nacionalidades, aunque se pretenderá de existencia de grandes ingresos a las arcas fiscales, lo cual es altamente cuestionable como veremos más adelante.

La realidad del extractivismo minero en el Ecuador de hoy

Según informes oficiales, en el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030 se menciona (con corte al 11 de junio de 2020), la existencia de 483 áreas de mediana y gran minería inscritas en el catastro minero a nivel nacional, que ocupan 1 millón 400.795,05 hectáreas (Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, 2020, p. 162). Se estima que al 2030, las concesiones de mediana y gran minería ocuparán entre 1'844.525 a 2'731.985 hectáreas. "Considerando que la superficie del Ecuador es de aproximadamente 25.637.000 ha … se extendería en una superficie alrededor del 11% de la superficie del territorio nacional".

A ello hay que sumar lo correspondiente a minería artesanal. Se estima que al 2030, el número de concesiones mineras y permisos artesanales tengan un crecimiento entre el 80% y el 198% comparado con el año 2020. Extendiéndose en una superficie total entre 3'007.174 y 5'345.567 de hectáreas. Con este dato, la minería

se extendería en una superficie máxima alrededor del 21,5% de la superficie del territorio nacional (Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, 2020, p. 168).

Treinta proyectos megamineros tiene el Estado en cartera, contando los llamados "proyectos estratégicos" (Mirador, Fruta del Norte, Loma Larga, Río Blanco y Panantza-San Carlos) y los de "segunda generación" (Llurimagua, Cascabel, Cangrejos y El Domo/Curipamba).

Este crecimiento del sector involucra un cambio radical en la economía del país y un incremento exponencial de las presiones sobre el territorio, con amenazas socioambientales que van más allá de los espacios específicos de las concesiones.

El Plan gubernamental no menciona que la gran mayoría de concesiones mineras se encuentran en ecosistemas frágiles como páramos, bosques protectores y áreas de recarga hídrica; no plantea revisar las ilegalidades denunciadas en muchas de las concesiones; ni sobre los casos en los que no se cumplió procesos básicos como la consulta previa informada. Su centro está en justificar la ampliación de los proyectos.

Esto es visible, por ejemplo, cuando plantea que la contaminación y afectación ambiental es solo un problema de "mal manejo", como "cualquier otra actividad":

> *Sin embargo, esta actividad, como cualquier otra, si no es bien manejada, origina afectaciones al ambiente, impactando sobre sus diferentes medios (físico, biótico y social), a más de los riesgos que representa a la salud de la población. Es así que en el medio físico, los recursos más afectados son el agua y el suelo, por gestiones inadecuadas de los efluentes y residuos mineros que se generan tanto en los procesos de extracción y beneficio en minería metálica, así como, en actividades de minería no metálica, las cuales podrían generar procesos erosivos, alteración de la morfología, emisión de gases y material particulado entre otros impactos, los cuales son sinérgicos, es decir, afecta a los ecosistemas circundantes donde se desarrollan las actividades mineras.* (Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, 2020, p. 45)

Con ese argumento, se pasa a sostener que existe una "minería responsable", asumiendo incluso que el concepto de "sostenibilidad" permite dar por "buena" la afectación al medio. Cabe preguntarse, por supuesto, ¿Buena para quién? Más adelante sostendrán que: "La contaminación generada se da principalmente por la minería ilegal y de aquellas que no cuentan con las autorizaciones y licencias ambientales, mismas que al ser poco tecnificadas y no cumplir con la normativa ambiental vigente, han afectado gravemente su medio, en especial los cuerpos de agua…" (p. 47).

Sin embargo, se puede considerar que la minería ilegal sirve de pretexto y justificación deseada para impulsar la megaminería, no siendo más que otra amenaza del mercado minero. No faltarán tampoco pretextos legales, como sostener que la esencia de un bosque protector es ser un "área en la que no se pueden hacer actividades económicas madereras" pero sí minería (Minergía, 2020, p. 27). Y, por supuesto el argumento la posibilidad económica.

Un ejemplo del cruce y combinación de minería legal e ilegal se presenta en la provincia de Napo. De acuerdo con el Monitoring of the Andean Amazon Project (MAAP #162) "En 1996 se detectaron 2.6 ha dedicadas a la minería, mientras que en el año 2020 la superficie dedicada a esta actividad alcanzó 556.8 ha, aumentando su superficie en casi 210 veces en 24 años".

La información sobre tres casos de estudio con una superficie total afectada por minería de 490 hectáreas incluye 33 concesiones entregadas a 28 empresas. En su mayoría, las labores extractivas se realizan de manera artesanal y semi mecanizada, con afectación por "apertura de vías de acceso, deforestación, y contaminación en los ecosistemas acuáticos que afectan a la población local, incluso comunidades indígenas". Aunque es actividad legal, no se diferencia mayormente de una ilegal.

Lo mismo puede decirse de la contaminación múltiple que se origina en las mineras de la provincia de El Oro, ya sean legales o no. El daño ambiental es enorme y no existen estudios suficientes, menos aún mecanismos de reparación integral a las comunidades, familias y naturaleza afectadas (Vilela-Pincay, 2020).

En cuanto al argumento del impulso al desarrollo que generará la minería, Acosta, Cajas, Hurtado y Sacher (2020) realizan un análisis que, bajo el título "Sepultando el mito megaminero con sus propias cifras", a partir de información oficial demuestra entre otras cosas que:

- El poderoso bloque minero-gubernamental utiliza argumentos falaces. Un ejemplo es la afirmación de que "muy seguramente el 13% o 14% de la reserva mundial de cobre está en el Ecuador", cuando las estimaciones más optimistas no superan los 20 millones de toneladas de reservas potenciales de cobre, eso es menos del 2,4% del total global.
- "El total de ingresos que se generaría por la megaminería en las próximas décadas podría ser de 132.432 millones de dólares. De ellos sólo unos 27.486 millones llegarían al Estado ecuatoriano en períodos que van desde once hasta más de cincuenta años, según la información económica disponible de siete megaproyectos".
- "En el mejor año de ingresos mineros, el Estado ecuatoriano obtendría 876 millones de dólares de la megaminería, monto que ni siquiera cubre un mes promedio de gasto en salarios públicos (890 millones de dólares al mes en 2018). Aún más: si se compara lo que ganaría el país cada año con

el Producto Interno Bruto de 2018, que fue de 107.562 millones de dólares, resulta que el ingreso megaminero apenas equivaldría al 0,8% del PIB".

Se podría continuar con análisis similares y se ratificaría que los mitos mineros (15 o más), caen por sí mismos y que la realidad no es tan beneficiosa como pretenden. Por otra parte, a esos ingresos al Estado hay que reducirles: los gastos que el mismo Estado realizará para facilitar la explotación de las empresas (carreteras, energía y otras) y los costos de daños y afectaciones que deben ser parte de procesos de remediación y reparación integral.

El portal periodístico Plan V (13 de julio de 2021) califica como "migajas para el Ecuador" lo recibido por impuestos de las empresas mineras. Compara que, según el SRI, los tributos que fueron recaudados llegaron a los 42,7 millones de dólares en el 2020. Si es el 20% de exportaciones, para ese año el 20% de impuestos era de 619 millones de dólares, muy por encima de lo recaudado. Además, el proyecto Mirador no reportó ingresos a 2020 y Fruta del Norte reportó pérdidas.

Son datos y hechos claros que demuestran que la minería, y menos la más destructiva, que es la metálica, puedan ser caminos adecuados para el Ecuador. Nuestro país con su enorme diversidad ecológica y cultural tiene muchas más opciones de trabajo y producción. Es razonable escoger, pensando en el futuro y nuestra responsabilidad generacional, en las que protegen a las personas y las poblaciones, las que preservan la esencia de los ecosistemas y construyen tejido social en medio de condiciones de justicia social, interculturalidad, multinacionalidad y visión de derechos de todos y todas.

Pensando en acciones para defender el agua ante el extractivismo minero

De lo señalado, cabe plantearse una serie de medidas de exigencia y de acción que comprometan a los sectores populares, los pueblos y sus organizaciones. Entre ellas podemos mencionar:

- Declarar ilegal y opuesto al interés de la población y de la naturaleza las concesiones de minería metálica que están en nacientes y flujos de agua, en zonas ecológicamente frágiles como los páramos, donde hay especies en peligro de extinción o donde hay bienes patrimoniales y arqueológicos.
- Impedir proyectos mineros en las áreas con riesgo sísmicos y otros, para evitar accidentes que pudieron ser prevenidos.
- Rechazar cualquier intento de ampliar las concesiones mineras o de legalizar a posteriori a proyectos que están trabajando de manera ilegal.
- Insistir en la necesidad de una estrategia de desarrollo dirigida a dejar atrás el extractivismo. La defensa de la vida y del agua es una necesidad urgente.

- Respetar las decisiones de los Gobiernos Locales que, en cumplimiento de la Constitución, se expresen en defensa de la naturaleza.
- Recabar los impuestos de los grandes grupos monopólicos, que son superiores a las proyecciones de la actividad minera, para responder a las necesidades de la sociedad ecuatoriana.
- Todo proyecto minero debe contar previamente con estudios de impacto integrales que no pueden ser realizados por la misma empresa.
- Obligar a los proyectos mineros a presentar su plan de cierre y reparación con financiamiento por parte de la misma empresa extractora.
- Demandar el cumplimiento del artículo 408 de la Constitución que señala que en los proyectos mineros operando el Estado participará en los beneficios en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.
- Defender el derecho a la consulta prelegislativa, la consulta previa y la consulta popular en el territorio. Sus decisiones deben ser de cumplimiento obligatorio.
- Respaldar a la población de Cuenca para que se respete y se cumpla las decisiones de la Consulta Popular realizada en febrero de 2021.
- Sancionar duramente a las empresas que estén relacionados con actos de violencia, generen conflictos sociales o procedan a la “compra” de dirigentes sociales.
- Proteger a los defensores y defensoras de la naturaleza y de los derechos humanos, impidiendo cualquier persecución en su contra.

Referencias

Acosta, Alberto, John Cajas-Guijarro, Francisco Hurtado Caicedo, William Sacher (2020). Sepultando el mito megaminero con sus propias cifras. https://gk.city/2020/07/19/consecuencias-megamineria-ecuador/

Bottaro, Lororena y Marian Sola A. (2018). Introducción: El agua, epicentro de los conflictos en torno a la megaminería. En: Agua y megaproyectos mineros en América Latina. Universidad Nacional de General Sarmiento.

CAIC (2008). Banco Mundial y reforma neoliberal: minería y ambiente. Comisión para la Auditoría Integral del Crédito Público, Ecuador.

CEDHU (2016), Incumplimiento del Mandato Minero en Proyectos Mineros del Sur de Ecuador, Comisión Ecuménica de Derechos Humanos, Quito.

Colectivo de Investigación y Acción Psicosocial (2017). La herida abierta del Cóndor. Vulneración de derechos, impactos socioecológicos y afectaciones psicosociales provocados por la empresa minera china EcuaCorriente S.A. y el Estado ecuatoriano en el Proyecto Mirador. El Chasqui Ediciones

Corte Constitucional (2021). Sentencia N° 32-17-IN/21 del 9 de junio de 2021.

Crutzen, P. J. y Stoermer, E. F. (2000). «The 'Anthropocene'». Global Change Newsletter 41: 17-18.

Haraway, Donna (2014). Davis, Heather; Turpin, Etienne, eds. Art in the Anthropocene: Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies (en inglés). Open Humanites Press. pp. 255-270.

Hofstede, R., Segarra, P. y Mena, P. (2003). "Los Páramos del mundo, Proyecto Atlas Mundial de los Páramos." Global Peatland Initiative/NC-IUCN/EcoCiencia. Quito, Ecuador.

Isch L, Édgar (2013). El extractivismo y la violación de los derechos básicos. Revista Textos y Contextos, 13. Universidad Central del Ecuador.

Isch L, Édgar (2018). El pensamiento marxista y sus implicaciones para la ecología. Apuntes generales. Revista Economía, 70(111), Universidad Central del Ecuador.

Isch L., Edgar y Ángela Zambrano (2021). Crecimiento del extractivismo minero en Ecuador. En: Cambio ambiental global, metabolismo social local, gobernanza y alternativas: pandemia, extractivismo y cambio climático: retos de un planeta en deterioro / Antonio De Lisio... [et al.]; coordinación general de Urphy Vasquez Baca ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires : CLACSO, 2021.

Lapierre R., Michel y Aguasantas Macías M. (2018). Extractivismo, (neo) colonialismo y crimen organizado en el norte de Esmeraldas. Abya Yala, PUCE-Esmeraldas, Universidad de Otavalo, Instituto de Estudios Ecologistas.

Machado Aráoz, H. 2014. "Territorios y cuerpos en disputa: extractivismo minero y ecología política de las emociones". Intersticios, 8(1): 56-71.

Machado Aráoz, Horacio (2018). Potosí, el origen. Genealogía de la minería contemporánea, Abya Yala y Fundación Rosa Luxemburg.

Machado, H, M. Svampa, et al. (2012). 15 mitos y realidades de la minería transnacional. Guía para desmontar el imaginario prominero.

Minergía, (2020). Revista Minergía N° 23 de agosto de 2020.

Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables (2020). Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030.

Moore, Jason W., ed. (2016). Anthropocene or Capitalocene? Nature, history, and the crisis of capitalism. Oakland, CA: PM Press.

Perreault, Tom (2014). Minería, agua y justicia social en los Andes. Experiencias comparativas en Perú y Bolivia. Justicia Hídrica, CEPA y PIEB.

PNUMA (2017). "Dique de colas: la seguridad es no accidente".

Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, et.al. 2009. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. Ecology and Society 14(2): 32

Sacher, William et. al. 2015. Entretelones de la megaminería en Ecuador. Informe de visita de campo en la zona del megaproyecto minero Mirador, parroquia Tundayme, cantón El Pangui, provincia de Zamora- Chinchipe, Ecuador. Quito: Acción Ecológica e ISIP.

Solíz T., María Fernanda, Alía, Yépez Fuentes y William Sacher Freslon (2018). Fruta del Norte: la manzana de la discordia. Universidad Andina Simón Bolívar y Ediciones La Tierra.

Svampa, Maristella y Mirta Antonell. (2010). "Mega-minería: La tierra devastada" Disponible en: http://bit.ly/2eFOBpd

Torres Guzmán, Nataly, 2022. Tratado vinculante, captura corporativa y minería metálica en Ecuador. En: Naranjo M., Alexander y Gloria Holguín R. (coord..), Alto a la impunidad corporativa en el Ecuador. Publicado por un colectivo de organizaciones de Derechos Humanos y Defensores de la Naturaleza. Quito.

United Nations Environment Programme (2021). Making Peace with Nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies. Nairobi. https://www.unep.org/resources/making-peace-nature

Velástegui, Alexandra (2010). Análisis geoespacial y estadístico preliminar de la actividad minera en los páramos del Ecuador. Proyecto Páramo Andino (PPA Ecuador) CONDESAN, Ecociencia.

Vilela-Pincay (2020). La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro. Estudios de la Gestión, No. 8 (julio-diciembre de 2020), 215-233.

Vos, J. y R. Boelens (2014). Ríos de oro: la exportación del agua virtual y la responsabilidad social empresarial. En: Perreault, Tom (2014). Minería, agua y justicia social en los Andes. Experiencias comparativas en Perú y Bolivia. Justicia Hídrica, CEPA y PIEB.

Wang-Erlandsson, L., Tobian, A., van der Ent, RJ, Fetzer, I., te Wierik, S., Porkka, M., Staal, A., Jaramillo, F., Dahlmann, H., Singh, C., Greve, P., Gerten, D., Keys, PW, Gleeson, T, Cornell, SE, Steffen, W., Bai, X., Rockström, J., (2022). Hacia un límite planetario de agua verde. Reseñas de Naturaleza Tierra y Medio Ambiente. https://doi.org/10.1038/s43017-022-00287-8



La defensa de los páramos y el agua en Cuenca: La experiencia de la consulta popular

Colectivo Yasunidxs Guapondelig[1]

CONTENIDO

Resumen
1. El contexto
2. El Agua: una disputa política, económica, cultural.
3. La resistencia contra la megaminería: un proceso de décadas
4. Actualidad minera en el país
5. La problemática minera en Cuenca
   - Las concesiones
   - Las fuentes hídricas y nuestros páramos
   - La defensa del agua en el Azuay
   - Criminalización a Defensores/as
6. La Consulta Popular de Cuenca: un instrumento movilizador, concienciador, de ejercicio de la democracia directa y de defensa de derechos.
7. Conclusiones

Referencias bibliográficas

1 Coordinación de la ponencia: Nidia Soliz Carrión, activista del colectivo.

La defensa de los páramos y el agua en Cuenca:

La experiencia de la consulta popular

Resumen

Desde inicios del Siglo XXI, el Ecuador incursiona en una política de apertura a la megaminería metálica, sometido a los designios de organismos multilaterales y de los intereses transnacionales. Las comunidades desarrollan estrategias de lucha y resistencia, que es repelida con violencia desde el Estado. La gran mayoría de concesiones mineras se encuentran en ecosistemas frágiles como Páramos, Bosques Protectores y Áreas Protegidas. La afección al agua es uno de los elementos centrales que moviliza fuertemente a la población. En el cantón Cuenca se lleva a cabo una Consulta Popular, que recoge el sentir y la lucha histórica en defensa de los Páramos y del Agua. El triunfo es rotundo, más del 80% de la población se opone a la explotación minera. Éste es un recuento del proceso y un análisis de las experiencias de comunidades, pueblos y movimientos sociales en la defensa del agua.

1. El contexto

Es ineludible hablar sobre la pandemia de Covid-19, pues su origen se vincula a la destrucción de la biodiversidad y la crisis climática, ocasionadas por la voracidad en los procesos de acumulación de riqueza, la irracionalidad en los modelos de producción y extracción, la desvalorización del cuidado de la vida y sus ciclos naturales, la mercantilización de todo, el desprecio de los Estados y corporaciones a las comunidades y pueblos.

El Covid-19 ha develado con claridad las brechas socioeconómicas, la vulneración de derechos humanos, la ausencia de democracia, la corrupción, las inequidades y falta de acceso por el desmantelamiento de los sistemas públicos de salud, seguridad social, educación, servicios básicos; la sobrecarga de las labores de cuidado en las mujeres aunada a la violencia sistemática; las carencias en empleo, vivienda, internet; las graves limitaciones en la producción de alimentos y la incapacidad de garantizar la soberanía alimentaria.

Esta situación nos obliga a repensarnos como sociedad humana y en nuestras relaciones con la naturaleza de la que formamos parte; sin embargo, los intereses

económicos y políticos bloquean cualquier propuesta que trastoque el sistema o afecte sus ganancias, aprovechan de la pandemia para lucrar, ahondando la ya precaria situación de salud y vida de los pueblos.

Un tema central es el cuidado de las fuentes de agua, para garantizar su acceso como un derecho humano fundamental y como elemento indispensable en nuestra supervivencia y en los diversos ecosistemas. El acaparamiento del agua por las industrias y el extractivismo, la sobreexplotación de la naturaleza, la deforestación, la contaminación, el calentamiento global, el consumo excesivo y el desperdicio, son factores que están poniendo en peligro las fuentes de agua en el mundo, se habla ya de una crisis hídrica en extensas zonas.

En América Latina sigue predominando el modelo primario exportador, enfocado a diversos extractivismos: minero, petrolero, forestal, agrícola, pecuario, pesquero; el anunciado "progreso y desarrollo" nunca llega, es sólo parte del discurso transnacional y gubernamental para justificar el saqueo y depredación; lo que dejan a las comunidades y a la naturaleza son graves e irreversibles afecciones, devastación, contaminación, empobrecimiento y destrucción del tejido social.

Estos procesos son definidos como "extrahección" (del vocablo en latín extra her = arrancar con violencia), pues el extractivismo lleva aparejada la violación de los derechos humanos y de la naturaleza, el despojo de territorios, la criminalización de defensores, el asedio y coacción, la corrupción.[1]

Frente al declive en las reservas de combustibles fósiles, se anuncia la profundización de la explotación minera como fuente de recursos para el Estado, haciendo el juego a las transnacionales de la megaminería ávidas de captar las riquezas minerales de nuestros países. Nuevamente la falacia de los discursos: no hay cambio de matriz energética ni de matriz productiva, los gobiernos le siguen apostando a lo empresarial y descuidando la base misma del sostenimiento de la vida, no apoyan al campesinado ni a la soberanía alimentaria, fomentan el monocultivo, el uso de transgénicos y agrotóxicos, la producción para agrocombustibles y exportación, dan luz verde a la biopiratería, no hay protección de semillas ancestrales, etc. Estamos a merced de los acuerdos de los grupos de poder y sus TLC, que vulneran la soberanía y el buen vivir de los pueblos.

Todas estas políticas y prácticas generan lucrativas ganancias para la gran empresa local y transnacional, generando afecciones a la salud humana y de los ecosistemas, agudizando la crisis económica, ambiental y social.

Por su parte las comunidades, pueblos, organizaciones del campo y la ciudad, cada vez con más fuerza y unidad, resistimos al orden capitalista mundial, frenando con nuestra lucha la codicia y el despojo, desarrollando alternativas sustentables como la agroecología y el turismo comunitario, fortaleciendo las expresiones y saberes pluriculturales con la medicina ancestral, la artesanía, el cuidado de la naturaleza, las tecnologías agrícolas, etc.

2. El agua: una disputa política, económica, cultural

Los grupos de poder han convertido el Agua en una mercancía, es considerada un recurso del que pueden apropiarse y explotar. La unidad indisoluble entre agua, territorio, bosques/páramos y comunidades, es fragmentada para lograr sus propósitos mercantiles, cosifican cada elemento de la naturaleza para volverlos susceptibles de la apropiación privada, regulando su compra-venta en función de los intereses transnacionales tanto a nivel local como mundial (TLC); establecen nuevas formas de colonización del territorio para sus proyectos extractivos denominados "estratégicos" y para megaproyectos de infraestructura que atraviesan selvas, cordilleras, desiertos, humedales.[2]

Se trata por tanto de la concepción misma de la naturaleza y la sociedad, es un asunto económico, político, social y cultural. No puede analizarse la problemática del agua de manera aislada, es un elemento estratégico para la acumulación de capital, es una disputa por el poder y el control. El propio PNUD ha señalado que "las causas de la crisis del agua radican en la pobreza, la desigualdad y las relaciones desiguales de poder, así como en las políticas erradas de gestión del agua que agravan la escasez"; en definitiva, más que la escasez física (que igualmente debe prevenirse) se trata de un problema de apropiación/concentración en las grandes industrias y de despojo a las comunidades; la desigualdad en el acceso al agua afecta doblemente: en la cantidad y en la calidad, pues los procesos industriales son altamente contaminantes.[3]

Esta situación trastoca la vida de las comunidades, el agua es parte de sus vidas, se entrelaza con sus prácticas culturales, agropecuarias, alimentarias, de saneamiento y de salud en general. Su limitación o privación vulnera el derecho humano al agua, pero además afecta al ejercicio pleno de los demás derechos de las comunidades y de la naturaleza.

3. La resistencia contra la megaminería: un proceso de décadas

Históricamente nuestros pueblos han resistido a la intromisión y despojo de empresas interesadas en extraer los "recursos naturales"; los gobiernos han sido cómplices y han allanado el camino a través de normativa y políticas facilitadoras del saqueo.

Es una historia que se repite desde la invasión/coloniaje de 1492 y que toma fuerza en Ecuador en la década del 90 con la intervención del Banco Mundial para la expedición de la Ley de Minería y el Proyecto de Asistencia Técnica para el Desarrollo Minero y Control Ambiental (PRODEMINCA), que generan las condiciones legales e institucionales para dar curso a la megaminería en el país, con empresas de Canadá, Estados Unidos, Europa y Australia; en esta última década se suma China.

Las comunidades indígenas y campesinas enfrentaron el asedio de las empresas mineras, de manera localizada, sin el concurso de otras actorías comunitarias o sociales. Gran parte del país desconocía la política minera y las concesiones de millones de hectáreas en las provincias de la sierra y Amazonía, para la prospección y exploración de minería metálica a mediana y gran escala.

Ejemplos de esa resistencia la tenemos en la comunidad de Jima (Sígsig, Azuay) contra la minera Estadounidense Newmont Overseas Exploration Ltda. en un proceso desde 1991- a 1993, logrando la salida de la empresa; en Íntag (Imbabura), sus comuneros impidieron los trabajos de la empresa japonesa Bishimetals (1997) y luego de la canadiense Ascendant Cooper (2006); en Zamora Chinchipe y Morona Santiago, desde 1995 las comunidades enfrentan a las compañías mineras Corriente Resources-Ecuacorriente-ECSA, BHP Billiton, Lowell Mineral Exploration, Explor Cobre, Curigem, Aurelian, a la Hidroeléctrica Hidroabanico que invaden los territorios de Warints, San Carlos, Rosa de Oro, Tundaime, en los cantones Limón, San Juan Bosco y Gualaquiza, en Taisha y en Jimbitono.

Además, los gobiernos de turno otorgan concesiones para prospección a las empresas:

Mitsubish (1991-1997) en el Valle del Íntag (Imbabura); la International Minerals Corporation (2001-2012) y Junefield en Molleturo y Chaucha, Cogema (1991-1993), Newmont Mining and TVX Gold (1994 y 1998), Cogema-Newmont Mining and TVX Gold (1991) y IamGold (1998) en Kimsacocha (luego pasa a manos de la INV Metals y actualmente la empresa canadiense Dundee Precious Metals compró todas las acciones), empresa Río Tinto Zinc (1993) en Salinas (Bolívar), entre otras. Junto a estas comunidades, muchas otras han sufrido las consecuencias de diversos tipos o escalas de minería, así en Zaruma, Portovelo, Ponce Enríquez, Nambija.

Prácticamente desde inicios del presente milenio, se configura la resistencia a la minería de manera más consistente. En enero de 2007 se realiza el Encuentro de los Pueblos por la Vida, en el cual confluimos organizaciones y comunidades afectadas por proyectos de megaminería metálica, con el apoyo de Acción Ecológica y el Movimiento por la Salud de los Pueblos, conformándose la Coordinadora Nacional por la Defensa de la Vida y la Soberanía - CNDVS (2007), y el Frente de Mujeres Defensoras de la Pachamama (2008), como instancias de articulación nacional.

Se desarrollan diversas estrategias políticas y sociales para enfrentar la avalancha minera: levantamiento nacional contra las concesiones mineras, boicot a las "socializaciones" y "diálogos" mineros, denuncias y comunicados públicos, acciones legales, toma de entidades públicas, marchas, foros, ruedas de prensa, jornadas de protesta, expresiones culturales. Se realiza el proceso "Diálogos por la Vida" que recorre el país con asambleas en las cuales se analiza la problemática y se generan propuestas. Se logra posicionar la problemática minera en la agenda

nacional y sacar a la luz el entreguismo gubernamental y las consecuencias sociales, ambientales, económicas y culturales de la megaminería.

Un hito importante fue la participación en la Asamblea Constituyente, realizando acciones de incidencia política para lograr la inclusión de los derechos de las comunidades y de la naturaleza, la consulta previa libre y vinculante, así como impulsando que el Mandato Minero revierta concesiones y limite la megaminería.

Otro aspecto importante es la articulación con otras organizaciones y comunidades a nivel internacional, sobre todo de América Latina, contando con la solidaridad, compartiendo información e intercambiando experiencias. Se conforma la Red Latinoamericana de Mujeres en Resistencia a la Minería y la Unión Latinoamericana de Mujeres.

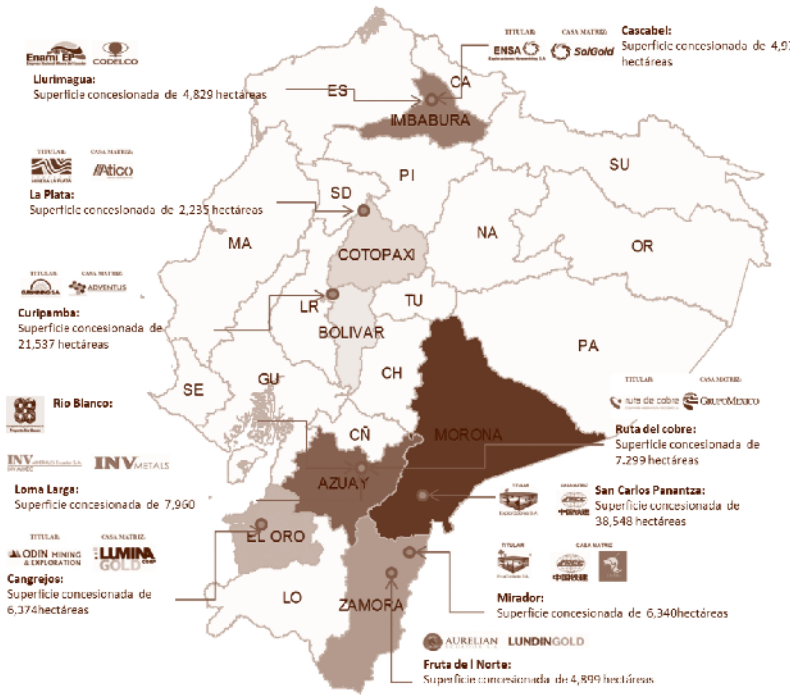
Surgen nuevas iniciativas organizativas como el Frente de Resistencia Sur a la Minería a Gran Escala (FRESMIGE), la Asamblea de los Pueblos del Sur (APS) y se logra además generar procesos conjuntos con organizaciones nacionales y locales: CONAIE-ECUARUNARI, FEUE, FESE, FNSP, FUT, con instituciones como la Facultad de CC. Médicas de la Universidad de Cuenca, la Maestría en Salud de los Ecosistemas y ONGs. Se consolida entonces la unidad campo-ciudad, crucial para enfrentar la violencia empresarial y gubernamental. Se suma a estas importantes experiencias, la constitución del Cabildo por el Agua de Cuenca, una instancia de articulación de actores institucionales y sociales.

Cabe resaltar el desarrollo de multitudinarias Marchas por el Agua, en las que confluyen delegaciones de todo el país en un recorrido desde el sur hasta Quito, una gran unidad de organizaciones y sectores sociales, respaldada por la ciudadanía.

4. Actualidad minera en el país

El gobierno emitió el Decreto Ejecutivo N° 151 (5-agosto-2021) que expide el Plan de Acción para el sector Minero, como resultado de reuniones y acuerdos con los sectores mineros, poniendo en evidencia la política extractivista del gobierno. El propósito: desarrollar el sector minero, las inversiones y la exportación de minerales, garantizando la seguridad jurídica para los inversores, el respeto para supuestos "derechos prexistentes" de las empresas mineras, la garantía de "integralidad de los derechos mineros presentes y futuros", facilitar sus operaciones en el mínimo tiempo, otorgar sin dilaciones los permisos ambientales y autorizaciones de agua, rematar el territorio, reactivando incluso las concesiones caducadas y revertidas.

En la actualidad el 7.5% del territorio nacional está concesionado para minería metálica, según las proyecciones del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2030, buscan llegar al 21.5% de la superficie del Ecuador (5 millones de hectáreas aproximadamente).[4]



Provincias con Actividad minera, mapa, fuente Banco Central del Ecuador (2020).[5]

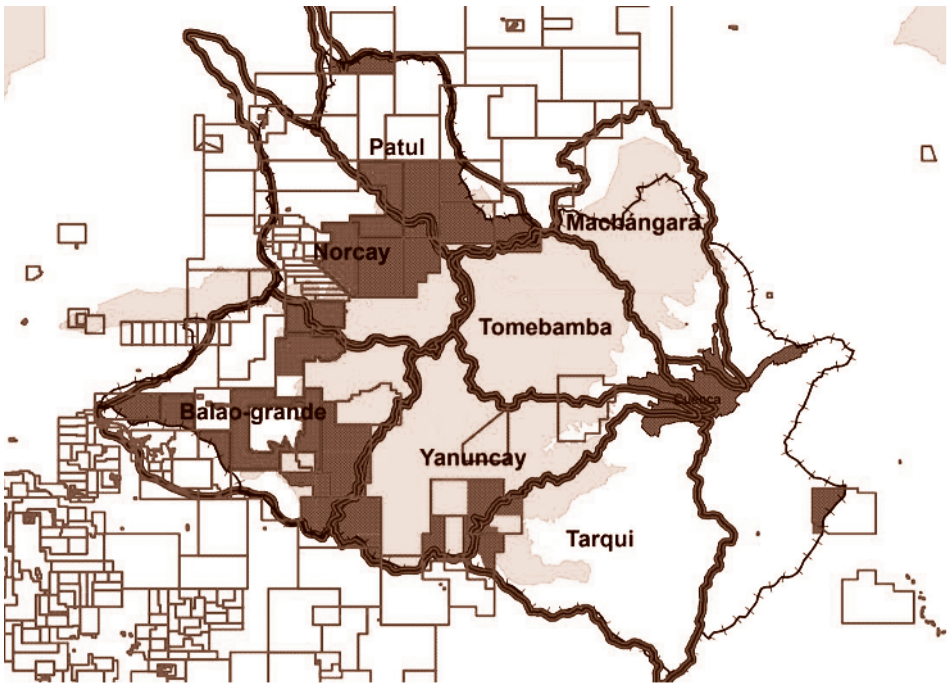
5. La problemática minera en cuenca

- Las concesiones

A marzo del 2018 en el cantón Cuenca, estaban concesionadas para minería metálica 47.314 has. y en trámite 22.252 has., que representan el 21.77 % del territorio cantonal. En el cantón Cuenca, ETAPA-EP tiene las áreas protegidas de Chanlud, Gallo Cantana, Mazán, Cancan-Quimsacocha y Quitahuayco, y en estas tres últimas, se han superpuesto concesiones mineras. Las concesiones mineras están en el Área Biósfera Macizo del Cajas y muchas de ellas rodean al Parque Nacional El Cajas.[6]

Las concesiones mineras metálicas inscritas y en trámite en las subcuencas de los ríos Yanuncay, Irquis, Tomebamba, Machángara y Tarqui suman 18.734 has. El 38% de la subcuenca del Yanuncay y el 21% de la del Irquis.

El 100% de las concesiones de minería metálica en el cantón Cuenca están en el páramo, áreas que fueron declaradas de bosque y vegetación protectora en 1985, por su importancia en la regulación del caudal del río Paute.



Mapa de las Subcuencas hidrográficas del cantón Cuenca: zonas de recarga hídrica (verde) y concesiones mineras (plomo, azul y rojo).[7]

- Las fuentes hídricas y nuestros páramos

El 29 de mayo de 2013, la UNESCO declaró al Macizo del Cajas como integrante de la Red Mundial de Reservas de la Biósfera. El Plan de Gestión señala que constituye el reconocimiento a un territorio excepcional debido a sus valores culturales, productivos y ecológicos, en el que el agua juega un rol fundamental e imprescindible para la vida de los ecosistemas y las comunidades.

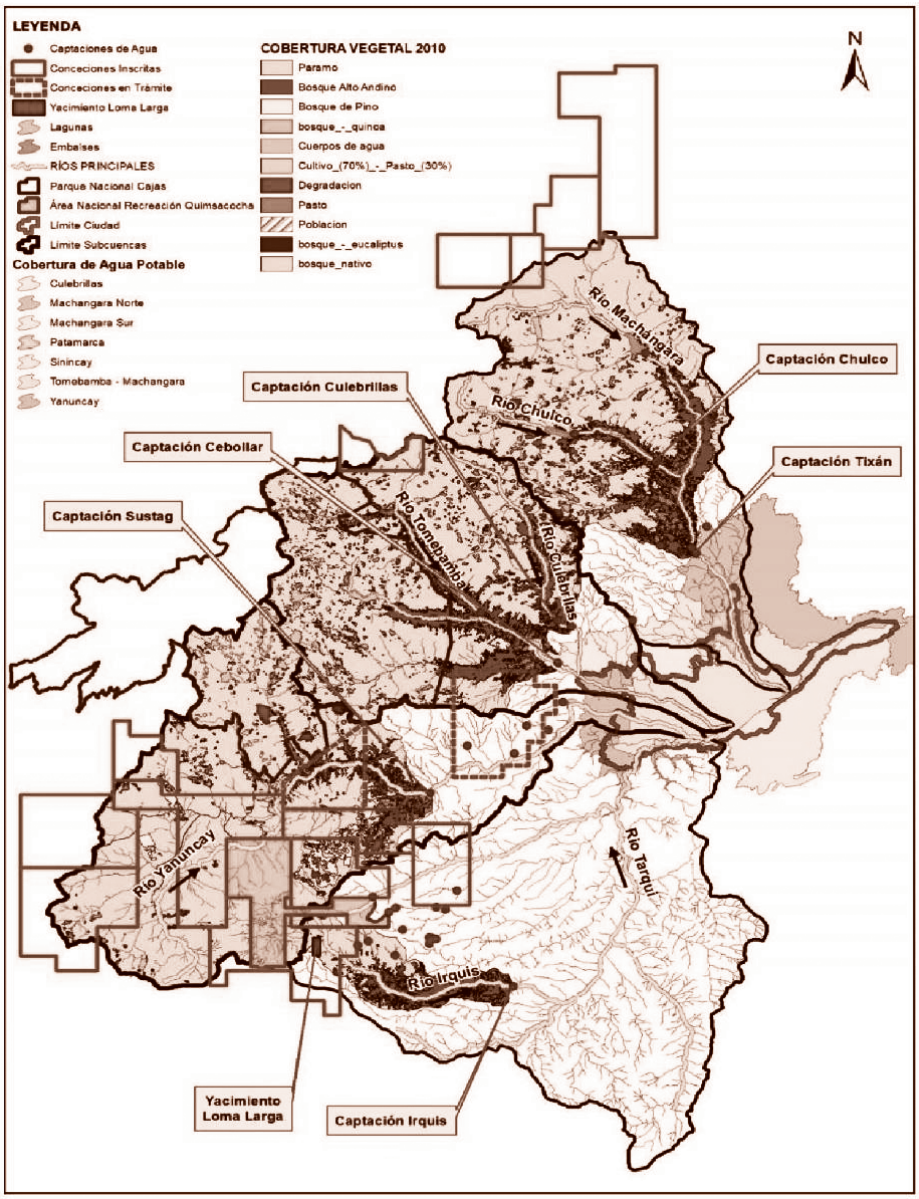
Da cuenta de que en el Área de Biosfera Macizo del Cajas, se encuentran 113 ríos que "se alimentan principalmente del aporte de las aguas subterráneas que nacen del suelo en afloramientos y manantiales, van formando arroyos y creciendo al recibir el aporte de otros riachuelos y también de la capa freática, recorren grandes extensiones de tierras descansan en las llanuras costeras y finalmente se abren en varios brazos para entregar sus aguas al mar, precisamente en las ocho millas marinas, que son parte del territorio de la biósfera."

La red hídrica de esta Área está distribuida en dos vertientes oceánicas: la unidad hidrográfica del río Santiago (vertiente del Atlántico) en la que están los afluentes del río Paute y los ríos Burgay, Machángara, Tomebamba, Yanuncay y Tarqui,

entre otros; y, la vertiente del Pacífico con el río Jubones, Jagua, Tenguel, Balao, Pagua, Cañar y otros. Los páramos constituyen las cabeceras de las subcuencas hidrográficas de los ríos principales las cuales, a su vez, están compuestas por 30 microcuencas.

El Parque Nacional Cajas registra 786 cuerpos de agua, de los cuales 165 corresponden a lagunas con más de una hectárea y 621 tienen menos de una hectárea de espejo de agua. El ecosistema que da las condiciones para este fin son los páramos, bosques y humedales, cuya función es la regulación del ciclo hidrológico.[8]

Los ríos de Cuenca se originan en el Parque Nacional Cajas y sus zonas de amortiguamiento, en el páramo de Kimsacocha y las áreas de conservación Quitahuayco, Mazán, Gallo Cantana, Cancán, Mazán y Chanlud, de donde nacen los cuatro ríos de Cuenca, que poveen de agua para el consumo humano, sistemas comunitarios, plantas potabilizadoras, riego, abrevaderos, acuicultura, centrales hidroeléctricas y caudales ecológicos. Las subcuencas abastecedoras de agua potable (Tomebamba, Machángara, Yanuncay e Irquis) hasta el punto de captación, tienen una cobertura vegetal de 80% de páramo, que en su mayor parte permanece en su estado natural.



Mapa: ETAPA-EP[9]

- La defensa del agua en el Azuay

Las acciones por el agua y la resistencia a la invasión minera a nuestros páramos tienen multiplicidad de expresiones:

- En el ámbito institucional: incidencia política que ha permitido incorporar a los GAD en la defensa del agua, contar con informes de la Contraloría, sentencias de la función judicial, pronunciamientos de la Defensoría del Pueblo, entre otras.
- Organización, articulación y acción directa de las comunidades, colectivos sociales y ecologistas, activistas, intelectuales, artistas, comunicadores, etc., enfrentando la política minera gubernamental y transnacional con diversas estrategias como la movilización, protestas, foros, debates, encuentros, marchas, expresiones artísticas, caminatas, presencia en medios de comunicación y redes sociales.
- Desarrollo de investigaciones, estudios, procesos formativos, participación en eventos con diversas entidades a nivel local, nacional e internacional, contribuyendo y enriqueciéndonos de los saberes y experiencias.

El accionar ha sido intenso y permanente, el sustento lo han sido las comunidades rurales y urbanas, en conjunto con movimientos sociales y ecologistas. Esto ha permitido avanzar en la conciencia y ha generado una corriente mayoritaria en la población sobre la importancia de nuestros páramos y fuentes de agua.

En ese camino, la unidad de comunidades, colectivos y organizaciones, así como el accionar a lo interno de la institucionalidad local, determina que tengamos logros importantes, así:

El GAD de Cuenca en septiembre 2011 y enero 2017 declaró a Cuenca territorio libre de minería metálica y resolvió exigir al Gobierno Nacional, el archivo de las concesiones de minería metálica.

El 11 de octubre de 2011, el Sistema Comunitario de Agua Tarqui-La Victoria organizó una consulta comunitaria sobre la minería en el páramo de Kimsacocha. El 92,38% de los usuarios del Sistema dijeron NO a las actividades mineras (958 votantes).

Varios Municipios han emitido declaratorias de territorios libres de minería metálica, como es Santa Isabel (2011) y Nabón (19-XII-2014), en miras a proteger sus fuentes de agua, la riqueza de sus ecosistemas, la vida de las comunidades.

El GAD del Azuay en octubre 2016, declara a los páramos, fuentes de agua y otros ecosistemas frágiles y amenazados de la provincia del Azuay como zonas libres de minería metálica; en julio 2017 aprobó la Ordenanza que Institucionaliza la Estrategia de Mitigación, Adaptación y Reversión del Cambio Climático en la Provincia del Azuay-ESTRATEGIA MAR.

En junio 5 de 2018, se expide la sentencia a favor de los comuneros de la parroquia Molleturo, aceptando la Acción de Protección al haberse vulnerado los derechos a la consulta previa, libre e informada, del Proyecto Rio Blanco; y, ordena a las autoridades del Estado, suspender las actividades de explotación de dicha concesión.

En mayo 8 de 2018, la Contraloría General del Estado aprueba el informe del Examen Especial al Proyecto Minero Río Blanco. Sus conclusiones demuestran que se cometieron irregularidades e ilegalidades en la obtención de las licencias.

En julio 19 de 2018 se realiza la Primera Asamblea Ciudadana por la Defensa de los Páramos y el Agua, convocada por el Alcalde de Cuenca y el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social Transitorio, resolviendo oponerse a las concesiones mineras en los páramos, humedales, fuentes de agua, bosques y zonas de recarga hídrica, y rechazar los proyectos mineros Río Blanco y Loma Larga, además de solicitar la convocatoria a Consulta Popular.

En diciembre 10 de 2018, la Contraloría General del Estado aprueba el informe del Examen Especial al Proyecto Minero Loma Larga. Las conclusiones determinan que la empresa y las autoridades incumplieron con los procesos e inobservaron la normativa vigente.

El Directorio de ETAPA EP, en conocimiento del informe técnico sobre la vulnerabilidad de las fuentes de agua frente a los impactos de la minería, resolvió: "Declarar que la minería metálica en los páramos y bosques del Macizo del Cajas, es incompatible con el objeto de conservación y protección de las cuencas hídricas y de la calidad de agua del cantón Cuenca" y exigir al Presidente de la República "la suspensión definitiva de los proyectos de minería metálica en cualquiera de sus fases, dentro del cantón Cuenca" (Diario "El Mercurio", 2-mayo-2019).

El 24 de marzo de 2019 se realiza la Consulta Popular en el cantón Girón, provincia del Azuay. El 86.79% de votantes se pronunció por que NO se realicen actividades mineras en los páramos y fuentes de agua del Sistema Hidrológico Kimsacocha.

El 6 de mayo del 2019 se realiza la Segunda Asamblea Ciudadana por la Defensa del Agua, los Páramos y la Vida en la que se ratifican las decisiones de la Primera Asamblea y se exige al GAD Municipal de Cuenca y al GAD Provincial del Azuay convocar a Consulta Popular sobre actividades mineras.

En los PDOT se traduce igualmente este proceso para precautelar las zonas de recarga hídrica, los páramos y fuentes de agua.

Lo expuesto da cuenta de un proceso de muchos años que se va consolidando y da como resultado una convicción mayoritaria de la población cuencana en favor del agua, de sus ríos y páramos, cimentando una vocación ecologista.

- Criminalización a defensores/as

El accionar en defensa del agua, de los derechos humanos y de la naturaleza, ha recibido la respuesta violenta desde el Estado y de las empresas; un mecanismo utilizado con mucha frecuencia en estas décadas, ha sido la criminalización de Defensores/as, la persecución, el asedio, la descalificación, la represión y encarcelamiento, agresiones físicas y psicológicas, e incluso hemos lamentado la muerte de compañeros.

El Informe de la Alianza de Organizaciones por los Derechos Humanos Ecuador, registra 449 casos de personas defensoras que han sido víctimas de estos procesos sistemáticos de vulneración de derechos en los últimos 10 años, reconociendo que son muchos más. Los casos descritos están relacionados con actividades extractivas y que involucran la explotación de la naturaleza: minería, hidrocarburos, agroindustria y el sector hídrico; y, casos relacionados al uso indebido del derecho penal y estigmatización por parte de funcionarias y funcionarios públicos del Estado.[10]

El siguiente cuadro recoge una muestra de 330 defensores frente a actividades extractivas:

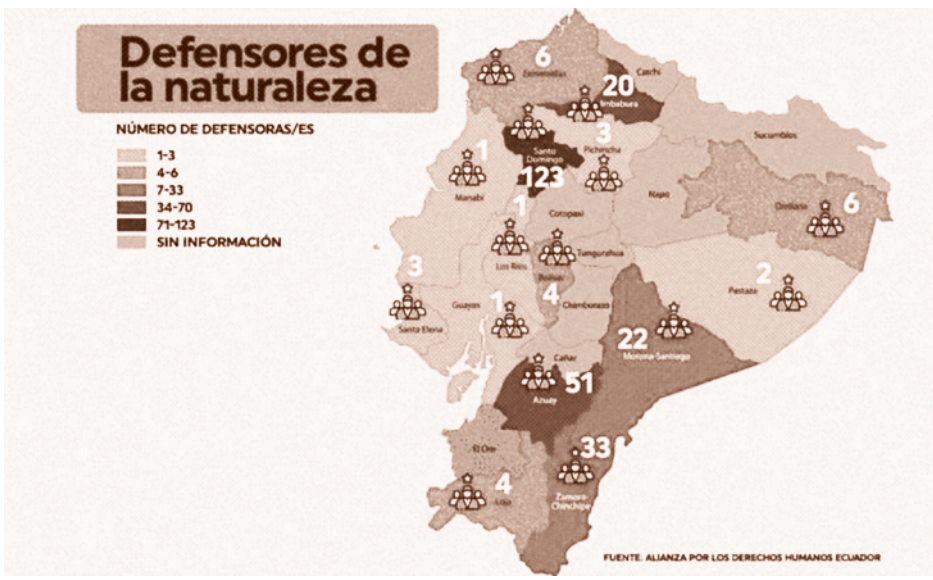


Gráfico: Jhosue Vite.[11]

6. La consulta popular: Un instrumento movilizador, concienciador, de ejercicio de la democracia directa y de defensa de derechos

La propuesta de realizar Consultas Populares es ampliamente debatida en el movimiento de defensa del agua, a sabiendas de que es un derecho constitucional y humano participar en todo aquello que afecte nuestras vidas, y que constituye un mecanismo de democracia directa garantizado en la Carta Magna, existe gran desconfianza en el Estado por experiencias como el fraude cometido para no efectuar la Consulta por el Yasuní, la larga lista de irregularidades en las concesiones mineras, y, en general, que no hay garantías de que efectivamente estamos ante un Estado de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico, como reza el Art. 1 de la Constitución.

Conscientes de que el extractivismo minero es un tema que nos enfrenta a poderes multinacionales junto a sus aliados nacionales, estamos dispuestos a emplear todos los mecanismos legales e institucionales, a desarrollar las estrategias de resistencia que nos lleven a frenarlos. Concebimos entonces la Consulta Popular como un instrumento que se suma a la larga trayectoria en defensa de nuestros derechos y los de la naturaleza. Por otra parte, el proceso de la Consulta Popular, recoge lo trabajado previamente, toda esa historia de lucha y concienciación, enfrentando al poder de las transnacionales y del Estado.

Consideramos las dos posibilidades: realizar petición de Consulta Popular por iniciativa ciudadana, para lo cual se requieren las firmas del diez por ciento del registro electoral, o por disposición de la máxima autoridad de los gobiernos autónomos descentralizados.

La primera petición se la formula en el Gobierno Provincial del Azuay, sin éxito. El Prefecto del Azuay junto a varios actores sociales, optan por el proceso de iniciativa ciudadana y solicitan a la Corte Constitucional el dictamen previo y vinculante de constitucionalidad para la convocatoria a Consulta Popular en Azuay; lo hacen en tres ocasiones:

- Julio 30 de 2019, es negada pues según la Corte Constitucional: "la pregunta relativa al pedido de iniciativa ciudadana para solicitar una consulta popular (...) no garantiza la plena libertad del elector, ni cuenta con apego constitucional."
- Enero 7 de 2020, es negada por no cumplir "con los parámetros de control formal y material previstos en la Constitución y la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional", por tener un "grave problema de agregación y generalización" y afecta a la seguridad jurídica.

- Agosto 3 de 2020, es negada argumentando que la pregunta no permitía a los electores decidir con libertad y responsabilidad.

El Cabildo Popular por el Agua de Cuenca, como instancia aglutinadora de diversas expresiones organizativas, realiza una serie de esfuerzos para consensuar posiciones y lograr un documento que recoja los pronunciamientos de la Corte Constitucional en esta materia, que vienen a convertirse en un instructivo para sortear las trabas. Se suman esfuerzos científico-técnicos y políticos en materia jurídica, ambiental, hidrológica y socio-cultural, dando como resultado un documento a la medida de lo solicitado por la Corte, con 5 preguntas sobre la prohibición de la explotación minera metálica a gran/mediana escala, en las zonas de recarga hídrica de los ríos Tarqui, Yanuncay, Tomebamba, Machángara y Norcay (la Corte Constitucional exige que se especifique la escala de minería en cada pregunta, en esas zonas se ubican proyectos de mediana y gran minería).

La propuesta de Consulta fue impulsada por 14 organizaciones agrupadas en el Cabildo por el Agua de Cuenca, y respaldada con 400 firmas de líderes sociales, investigadoras, ecologistas, ex-autoridades, dirigentes campesinos, agroecólogas, periodistas, académicos, estudiantes universitarios, profesionales de la salud y del derecho, defensoras de derechos humanos, empresarios y jubilados.

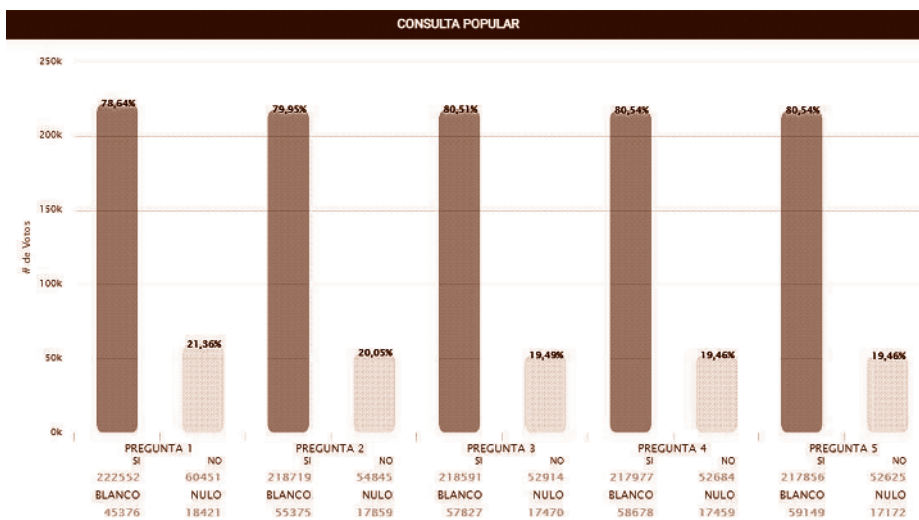


Gráfico: CNE

Este documento es tramitado en las instancias del GAD Municipal, recibiendo los aportes de la Comisión de Ambiente, la Alcaldía, la Procuraduría y ETAPA-EP. El 1 de septiembre de 2020 el Concejo Cantonal aprueba la convocatoria a Consulta Popular por el Agua. El 8 de septiembre de 2020, presenta la solicitud de dictamen en la Corte Constitucional y el 18 de septiembre la Corte Constitucional emite el dictamen favorable, con algunas condiciones.

La Consulta Popular por el Agua de Cuenca, se realiza el 7 de febrero de 2021. Constituye un hito histórico en las luchas de las comunidades en defensa del agua, de los páramos y de los derechos constitucionales. En la Consulta Popular se obtiene un pronunciamiento de más del 80% de votos a favor, que cierra el paso a la explotación de minería metálica en el cantón.

Luego del triunfo del SÍ AL AGUA, la acción de las empresas y de sectores gubernamentales pro-mineros no ha cesado. En un primer momento buscaron desvalorizar los resultados, sin mayor éxito; luego el discurso pasó a plantear la irretroactividad y con ello a señalar la ineficacia de la Consulta para las concesiones ya otorgadas, al respecto señalamos:

- La consulta prohíbe la explotación minera en las zonas de recarga hídrica de Cuenca.

  Por tanto, las concesiones otorgadas no podrán pasar a la fase de explotación. La única concesión minera que tiene licencia de explotación es Río Blanco ubicada en Molleturo, proyecto suspendido por orden judicial.

- Con el título minero no obtiene automáticamente la licencia para explotación. Cada fase de minería tiene requisitos específicos, por tanto, el Estado puede decidir sobre cada fase. Para pasar a una nueva fase se requiere de procesos de consulta.

- El contrato de concesión no le otorga la propiedad de los bienes del subsuelo, sino la participación en su posible explotación, por tanto, el Estado puede disponer cualquier medida para proteger un derecho constitucional, como es el derecho al agua, a un ambiente sano y los derechos de la naturaleza.

- Los actos ilegales e ilegítimos no generan derechos. Las licencias mineras vigentes han sido otorgadas de manera irregular:

  El Mandato Constituyente #6 de 18-abril-2008 estableció la caducidad de concesiones mineras que afecten a fuentes de agua.

  El Informe de la Contraloría DR2-DPA-0064-2018 de dic-18 establece que el proyecto minero Loma Larga incurrió en causales de caducidad, suspensión y reversión.

  El Informe de la Contraloría DR2-DPA-0010-2019 establece que el Estudio de Factibilidad del proyecto Río Blanco es contradictorio; no debía concederse la autorización para la fase de explotación.

Otro ardid discursivo es que favorecemos a la minería ilegal o informal, que ellos son la minería "legal y responsable". Al respecto señalamos que sus procedimientos para obtener las concesiones están viciados, carecen de legalidad; por otra parte,

las experiencias a nivel mundial demuestran la falacia de la "responsabilidad social y ambiental" de las mineras, a donde van ocasionan un desastre ambiental, social, humano.

Cabe también expresar que nuestra posición ha sido firme en que se prohíba todo tipo de minería y actividad extractiva e incluso productiva en los páramos. Son ecosistemas frágiles que debemos preservarlos y cuidarlos.

De otro lado, no hay el riesgo de minería ilegal en estas zonas, pues aquella requiere que los yacimientos de metales sean superficiales y estén plenamente identificados, de lo contrario, este tipo de minería se vuelve técnica y económicamente inviable. Lo que ocurre en otros proyectos mineros es que personal de las empresas encargadas de la exploración filtra información sobre la ubicación y características de los yacimientos, dando lugar a actividades ilícitas; o ha sucedido que tras el paso de grandes empresas aparecen pequeños mineros esperando aprovechar cualquier residuo de metal comercializable que pudo haber quedado en millones de toneladas de desechos.[13]

7. Conclusiones y valoraciones finales

Para finalizar, exponemos las siguientes valoraciones de nuestro colectivo Yasunidxs Guapondelig, sobre el significado e implicaciones de esta victoria:

- Este triunfo es resultado de la lucha histórica de las comunidades rurales y sus organizaciones, a las que de manera progresiva se han sumado las urbanas, en un proceso de concienciación y educación; articulando el accionar en una unidad emblemática por un objetivo común: la defensa de los páramos y los ríos de Cuenca. Es la cosecha de muchos años de activismo, de procesos formativos, de construcción de redes, de información y comunicación; constituye también una retribución a la lucha de mujeres y hombres, que han resistido con firmeza los embates de las mineras y gobiernos, la criminalización, asedio, división y diversas formas de agresión e irrespeto a los derechos.
- La Consulta Popular cuestiona el extractivismo, algo fundamental en este contexto de pandemia. El nuevo coronavirus es una consecuencia de la destrucción de los hábitats de las otras especies, de la agroindustria y el uso de tóxicos, de la ganadería intensiva. Superar el extractivismo es cuidar la salud humana y la salud del planeta. La crisis sanitaria, es parte de la crisis civilizatoria (económica-financiera, ecológica, social, política, ética), de los patrones de acumulación y consumo, de la depredación de la naturaleza.
- La importancia de la democracia directa: política, simbólica y legalmente tiene grandes implicaciones. La voluntad popular es de obligatorio e inmediato cumplimiento, por lo tanto, las empresas no pueden seguir con sus operaciones. Las empresas que tienen concesiones y que no han alcanzado la fase de explotación, no podrán emprender ninguna acción pues

queda expresamente prohibida la explotación de minerales en las cuencas de los ríos Tomebamba, Yanuncay, Tarqui, Machángara y Norcay. Política y simbólicamente, los resultados conceden una fuerza que no podrán vencer las pretensiones extractivistas. Ese 80% (o más) es una expresión de la corriente mayoritaria opuesta a la destrucción y la contaminación minera, así como al centralismo que trata de imponerle a Cuenca un destino extractivista.

- Resaltamos la movilización ciudadana por los páramos, los ríos y el agua de Cuenca, a través de muchas iniciativas: video-mensajes, brigadistas voluntarios, interacciones en redes sociales, análisis de articulistas cuencanos, comentarios y mensajes. Todo ello tiene un significado importantísimo, no se trata de simple marketing, es la gente hablando, sintiendo, expresándose de diversas maneras, de todas las edades, profesiones, actividades y condición social, tanto del sector urbano como rural.
- El significado para otros procesos: se genera un gran precedente para la lucha de las comunidades rurales y urbanas, siendo las Consultas Populares un mecanismo legitimado y con mejor definición del procedimiento, que servirá para las nuevas iniciativas que se presenten.
- Se refuerza la identidad cuencana, nuestro cantón está muy ligado al agua, a los ríos, son parte de nuestra cultura e identidad, de nuestra historia. No es la visión del agua y los páramos como objetos inanimados y de simple aprovechamiento humano, va ganando la visión de que somos parte de los ecosistemas, de la importancia de una relación armónica y de cuidado con la naturaleza.
- Se gana también en formación ciudadana: la generación de foros, conversatorios, seminarios, etc. contribuyen al avance de la educación y la toma de conciencia sobre la problemática socioambiental, sientan bases para acciones futuras y para asumir responsabilidades en el cuidado del planeta.
- La actuación de las mineras y el gobierno: pese al gran despliegue de recursos (económicos, mediáticos, intervención en las comunidades, incidencia en autoridades, etc.), la campaña prominera no logra calar en la ciudadanía. Sus esfuerzos por generar confusión acerca de la validez de la Consulta, así como por aparentar que también están a favor del agua y del cuidado ambiental, carece de credibilidad, la gente identifica sus pretensiones y no se deja engañar por falsas promesas de progreso y bienestar.

No desestimamos que, pese a los resultados de la Consulta, los sectores interesados en la explotación minera junto a las empresas transnacionales, pretendan dar continuidad a sus proyectos, sin embargo, será tarea de los organismos estatales, de la institucionalidad local y de toda la población, hacer frente y defender los resultados de la consulta, hacer respetar nuestros derechos y los de la naturaleza.

Referencias bibliográficas

1 Gudynas, E. (2018, diciembre). Extractivismos: el concepto, sus expresiones y sus múltiples violencias. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/330169251_Extractivismos_el_concepto_sus_expresiones_y_sus_multiples_violencias

2 Ávila García, P. (2016). Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. http://www.scielo.org.co/pdf/res/n55/n55a04.pdf

3 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2006). Informe sobre Desarrollo Humano 2006 Publicado para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2006_es_completo.pdf

4 Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2020, junio). https://www.pbplaw.com/sitio/wp-content/uploads/2020/MINERIA/SEPTIEMBRE/PLAN-NACI ONAL-DESARROLLO-MINERO.pdf

5 Banco Central del Ecuador. (2021, enero). Reporte de Minería Resultados al tercer trimestre de 2020. BCE. https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero012021.pdf

6 Corte Constitucional del Ecuador. (2020). Ficha de Relatoría No. 6–20-CP/20. Portal de Servicios Constitucionales. Solicitud de dictamen. https://portal.corteconstitucional.gob.ec/FichaRelatoria.aspx?numdocumento=6-20-CP/20

7 Yasunidxs Guapondelig. (2020, septiembre). Consulta Popular por los ríos de Cuenca. . http://www.consultapopularcuenca.com/

8 Ministerio del Ambiente del Ecuador, Equipo Técnico Interinstitucional, GIZ. (2017). Plan de Gestión Biósfera Macizo del Cajas. Cuenca. http://www.biosferacajas.org/documentos/plan_rbmc.pdf

9 Corte Constitucional del Ecuador. (2020). Ficha de Relatoría No. 6–20-CP/20. Portal de Servicios Constitucionales. Anexo Informe de ETAPA-EP sobre Vulnerabilidad de Fuentes de Agua. https://portal.corteconstitucional.gob.ec/FichaRelatoria.aspx?numdocumento=6-20-CP/20

10 Alianza De Organizaciones Por Los Derechos Humanos Ecuador. (2021, junio). Situación de Personas Defensoras de Derechos Humanos, Colectivos y de la Naturaleza en Ecuador. www.ddhhecuador.org. https://inredh.org/archivos/pdf/informe_situacion_defensores_2021.pdf

11 https://www.ecuavisa.com/lo-nuevo-ecuavisa/el-riesgo-de-defender-la-naturaleza-en-ecuador-DL 629225

12 Consejo Nacional Electoral. (2021, febrero). Resultados Elecciones Generales 2021. CNE. https://app01.cne.gob.ec/Resultados2021

13 Yasunidxs Guapondelig. (2020, septiembre). Consulta Popular por los ríos de Cuenca. . http://www.consultapopularcuenca.com/

El agua en zonas marino costeras del Ecuador. La importancia del ecosistema manglar que purifica y renueva la vida

Marianeli Torres Benavides[1]

1 C-CONDEM Ecuador



El agua en zonas marino costeras del Ecuador

La importancia del ecosistema manglar que purifica y renueva la vida



Narcisa Bautista. Conchera de Muisne. Fotografía C-CONDEM 2021

Día del Agua

De agua somos.

Del agua brotó la vida. Los ríos son la sangre que nutre la tierra, y están hechas de agua las células que nos piensan, las lágrimas que nos lloran y la memoria que nos recuerda.

La memoria nos cuenta que los desiertos de hoy fueron los bosques de ayer, y que el mundo seco supo ser mundo mojado, en aquellos remotos tiempos en que el agua y la tierra eran de nadie y eran de todos.

¿Quién se quedó con el agua? El mono que tenía el garrote. El mono desarmado murió de un garrotazo. Si no recuerdo mal, así comenzaba la película 2001, *Odisea del espacio*.

Algún tiempo después, en el año 2009, una nave espacial descubrió que hay agua en la luna. La noticia apresuró los planes de conquista.

Pobre luna.

Eduardo Galeano

22 de marzo Día del Agua

La Tierra tiene una disponibilidad de agua de 1.386 millones de kilómetros cúbicos, de los cuales el 97,5% es agua salada, es decir, solo 2,5% es agua dulce (35 millones de kilómetros cúbicos). El 69.7% del agua dulce se encuentra en los glaciares, el 30 % en acuíferos y 0.3 en ríos y lagos. La disponibilidad de agua dulce y segura es fundamental para la vida de la mayoría de habitantes del planeta, pero de agua salada lo es para millones de especies bio-acuáticas que sostiene la cadena alimenticia.

Históricamente se plateo que el agua era un recurso renovable y, por lo tanto, inagotable. Pero en la era actual por la que atraviesa la Tierra, denominada como la era geológica del antropoceno, caracterizada por los impactos de los seres humanos sobre el planeta, se reconoce la amenaza a la existencia misma del llamado, con razón, líquido vital.

A pesar de que se generaliza, cada vez más, a nivel global, la demanda del acceso al agua como un derecho humano fundamental y no como un servicio público, la perdida de los glaciares, las descargas contaminantes, la deforestación, la alteración de la hidrodinámica, la privatización, entre otros aspectos amenazan el ejercicio de este derecho. El acceder a agua segura se ha convertido en un privilegio al que acceden quienes tienen la capacidad de comprarla.

En las zonas costeras del Ecuador la disponibilidad de agua para el consumo humano y la producción agrícola campesina siempre ha estado limitada y mediada por graves conflictos, pues está acaparada por empresas dedicadas a la agroindustria, a la acuacultura industrial de camarón; por grandes cadenas hoteleras y de desarrollo urbanístico.

Si bien la zona costera, hacia adentro, está influenciada por importantes sistemas hidrográficos, como es el caso del rio Guayas que cubre todo el delta o, del rio Esmeraldas que nace en el Guayllabamba, la zonas occidental y meridional de la costa son áridas, mientras el filo marino costero está bañado por agua salada, determinando crisis permanentes con respecto al suministro de agua dulce.

En este marco cobran transcendental importancia las funciones ecosistémicas de los humedales costeros, como son los del ecosistema manglar que, originalmente, cubrió el litoral ecuatoriano en una extensión de 362.802 hectáreas de superficie de tierras cubiertas de bosque de mangle, otras especies forestales y áreas salinas, según consta en el acuerdo 238 del Ministerio de Agricultura y Ganadería del año 1987. Este acuerdo lo declara bosque protector y, en consecuencia, prohíbe todas las actividades que no se relacionen con la función protectora de este ecosistema.

El manglar es un ecosistema interface que se ubica en zonas tropicales y subtropicales, generalmente en las desembocaduras de los ríos, es decir son los espacios de encuentro entre el rio y el mar, entre el agua dulce y el agua salada, recibe descarga constante de agua dulce por escurrimiento. El bosque de mangle es

altamente resistente a la salinidad y a la ausencia de oxígeno. Una de sus principales funciones es ganarle tierra firme al mar abierto, constituye una de las barreras protectoras más importantes de las zonas costeras frente a fenómenos climáticos como vientos huracanados y tsunamis; sostiene las energías de terremotos que se originan en el océano atenuando sus impactos hacia tierra firme; protege de la erosión y la salinización a las zonas costeras ribereñas, sostiene la vida de millones de especies bio-acuáticas por la cantidad de biomasa que genera; el 80% de la vida marina depende de este ecosistema. Tiene una importante capacidad descontaminante y depuradora del sustrato, del aire y del agua sobre todo por su labor de desalinización. Por todos estos servicios ecológicos que provee está considerado por el Programa de Naciones para el Medio Ambiente (PNMA), entre los cinco ecosistemas más productivos del mundo.

En el caso de la purificación del agua, el sustrato arcilloso del bosque de mangle realiza una acción de floculación de manera natural, en plantas de tratamiento es el paso previo a la obtención de agua potable, para luego filtrarla hacia tierra firme y recargar acuíferos de tierras ribereñas dotando de agua segura para el consumo humano y la producción agrícola. Es decir, la desaparición de este ecosistema, no solamente facilita la entrada de agua salada del mar hacia zona continental, disminuyendo los espacios para la agricultura campesina familiar, sino que incide en la perdida de la labor depuradora de las aguas salobres de los filos costeros.

Una sentencia de muerte para la vida de los territorios marino costeros

Para finales de la década de los 90, en el litoral ecuatoriano se había perdido ya el 70% del ecosistema manglar cambiando el uso del suelo a la construcción de infraestructura dedicada a la acuacultura industrial del camarón en un 80% y al desarrollo de vivienda popular en un 20%. Grandes espacios de este humedal, de importancia sustancial para el equilibrio ecológico que sostiene la vida marino costera se han convertido en piscinas dedicadas a la cría y cultivo de camarón de exportación y a suburbios donde habitan poblaciones de recolectores y pescadores artesanales, empobrecidas. Poblaciones, por supuesto, sin ningún acceso a agua, peor aún a agua segura.

La Secretaría de Acuacultura y Pesca del Ecuador registra un total de 1481 empresas camaroneras, naturales y jurídicas, aprobadas por esta cartera de Estado, al año 2018, en una extensión de aproximadamente 250.000 hectáreas de las cuales el 90% están en zonas de playas y bahías, es decir en zonas de ecosistema manglar y 20% se expanden en zonas altas o tierras agrícolas, con los consecuentes impactos ecológicos.

Hasta el año 2008, la actividad de la acuacultura industrial del camarón, estaba considerada como una industria ilegal, por haber “usurpado” bienes nacionales

del uso público, patrimonio forestal del estado ecuatoriano. En este año se emite el Decreto Ejecutivo 1391 de regularización de las piscinas dedicadas a la acuacultura industrial del camarón, que abre el camino a la legalización de esta actividad. Sin beneficio de inventario se entregan adjudicaciones y concesiones incluso a empresas denunciadas y con procesos administrativos por tala de manglar y contaminación de los estuarios.



Fotografía Plan V. La historia oculta del camarón. Septiembre 2013



Estero Salado Guayaquil. Fotografía Diario El Universo. Marzo 2020

Este Decreto sienta un precedente nefasto para el respeto integral a los ciclos vitales y la restauración ecológica a los que tiene derecho el ecosistema manglar como lo prevé la Constitución de la República del Ecuador del mismo año 2008 en los artículos 71 y 72 de los Derechos de la Naturaleza. En la práctica la acuacultura industrial del camarón se expande amparada por una vasta legislación, que garantiza seguridad jurídica a sus inversiones.

La Ley de Recursos Hídricos, del año 2014, exonera a las empresas dedicadas a la acuacultura industrial de la tasa de consumo de agua, aduciendo que el agua que toman de los estuarios la devuelven sin consumirla, sin tomar en cuenta la calidad en la que regresa al estuario, y sin exigir tratamiento de purificación de los residuos. No existe, a nivel del País, ningún estudio que dé cuenta del impacto de la destrucción del ecosistema manglar en la provisión de servicios ambientales, memos aun en la provisión de agua dulce a los territorios del filo costero.

En estos momentos, septiembre de 2021, la propuesta de Ley Orgánica de Creación de Oportunidades, Desarrollo Económico y Sostenibilidad Financiera enviada por el Ejecutivo a la Asamblea Nacional recoge en el título XV, referido a las reformas a la Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuacultura y la Pesca, nuevas prebendas para el sector de la acuacultura industrial del camarón, impulsando nuevas adjudicaciones o títulos de propiedad en zonas de playas y bahías, o de ecosistema manglar, a favor empresarios que tienen concesiones “en áreas que ya no tiene influencia marina, por acción del hombre o de la naturaleza” influencia que se pierde al destruir el ecosistema: talando el bosque, alterando la hidrodinámica de los estuarios, descargando desechos contaminantes, etc.

El discurso del desarrollo sostenible que eleva el gobierno ecuatoriano, basado en la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, proclamando la necesidad urgente de un nuevo modelo en las políticas económicas y de producción está vaciado de contenido al momento de confrontarlo con la práctica extractivista y contaminante, que no incluye conceptos como limites planetarios, complejidad, inter-relacionalidad que guíen una apuesta sustentable para el cuidado de la vida del planeta.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6. Agua limpia y saneamiento, es cada vez más lejano si miramos como los ecosistemas en su conjunto desaparecen.



Análisis de caso: la problemática de la minería metálica en la cordillera de Fierro Urco

Loja

Jorge Rodrigo Sivisaca Caraguay[1]
Luis Floresmilo Sivisaca Caraguay[2]

CONTENIDO

1. Antecedentes
2. La implantación de la minería metálica en el período 2002-2017 en la provincia de Loja
3. Análisis de la situación actual en Fierro Urco
4. Conclusiones
5. Propuestas

Referencias bibliográficas

1 Asesor técnico del Comité de Gestión del Sector Noroccidental del Cantón Loja

2 Presidente del Comité de Gestión del Sector Noroccidental del Cantón Loja
FOTO:Mujeres-al-frente.-FierroUrco

Análisis de caso: la problemática de la minería metálica en la cordillera de Fierro Urco

Loja

1. Antecedentes

Para analizar la actuación y violaciones a los derechos humanos, económicos, sociales y ambientales provocadas por el Estado ecuatoriano y las empresas mineras a las poblaciones rurales e indígenas en el país y de manera particular en la provincia de Loja y en Fierro Urco -la Estrella Hídrica del Sur-, es fundamental mirar la historia, de larga duración, sintetizado en los párrafos subsiguientes.

El Estado ha promovido acciones y políticas para despojar y desalojar a la población rural de su tierra y agua, con el fin de lograr favorecer a los grupos de poder nacional e internacional; ha pretendido controlar, domesticar, aprovechar, incorporar a poblaciones enteras dentro de una noción de ciudadanía, con el fin de consolidar el espacio del territorio nacional a las lógicas económicas dominantes, de tal manera de afianzar un proyecto de modernización capitalista, desde la perspectiva de las élites locales, regionales o nacionales y mundiales.

Por otro lado, se ha generalizado un mecanismo de control y dominación sobre la Naturaleza; a la par de desconocer a la población local, autóctona, depositaria de un saber y una relación milenaria con el territorio, el Estado ha pretendido imponer un modelo de aprovechamiento violento sobre la Naturaleza que ha provocado desastres ambientales. Así mismo, el Estado ha estado ausente, en relación a la prestación servicios básicos, como educación, salud, agua potable.

Alrededor de Fierro Urco, y específicamente en la población de Gualel, esta historia ha sido actualizada permanentemente. Ahora que se anuncia desde las esferas gubernamentales el inicio de una era minera para el país, se avizora sin lugar a dudas una nueva forma de ocupación, desplazamiento y afectación de la Naturaleza, dada la instalación progresiva de un nuevo proyecto de modernización capitalista, vinculada con el negocio minero industrial a gran escala.

Por encima de la autoridad que supone la presencia de comunidades de origen ancestral sobre la Cordillera del Fierro Urco, se edifica un destino "modernizante" sobre este espacio geográfico del sur del país, alrededor de la idea de convertirlo en un distrito minero, para la explotación de diversos minerales. Este destino de la Cordillera de Fierro Urco, no ha sido socializado, conocido, peor discutido y

aprobado por la población originaria de estos territorios. De allí que los pueblos de Fierro Urco manifiestan que dichas concesiones son ilegales e ilegítimas.

El Gobierno Nacional, conjuntamente con las empresas mineras, cuentan con una maquinaria económica y de represión sofisticada, complementada con el engaño, el chantaje y el miedo para imponer y dividir el tejido social de los pueblos, a través de dar dádivas a las familias, con el argumento que "sacarles de la pobreza". Esta situación ocurre porque las autoridades de las instituciones nacionales, provinciales, municipales y locales, no tienen la capacidad y voluntad política para resolver la serie de problemas que están presenten en las diferentes comunidades, por muchos años.

2. La implantación de la minería metálica en el período 2002-2017 en la provincia de Loja

El origen, el despliegue y las consecuencias iniciales de esta problemática vamos a caracterizar en detalle en las siguientes líneas.

El proceso histórico para la implementación del extractivismo e inserción de las mineras en el territorio del Ecuador y en la provincia de Loja.

A partir de las reformas neoliberales implementadas en el país, desde el gobierno de Febres Cordero en el año 1984, progresivamente se fue adecuando el marco minero en el Ecuador para favorecer la iniciativa del capital transnacional. Esto ocurre de manera paralela a la imposición a nivel internacional de un modelo que favorecía la introducción de la mega minería a escala global. Es así como de manera progresiva se modificó el modelo de explotación mineral. Uno de las modificaciones legales con mayores consecuencias es la que gira alrededor de la figura del derecho minero, que da paso a un proceso abierto y sin límites de concesionamiento del sub suelo nacional, como un activo de libre transacción. Este elemento medular de las distintas leyes, permitiría la atracción de capitales de inversión, en actividades de exploración. Este mecanismo de financiamiento de la prospección minera podría ser considerado como ideal, ya que el Estado no invierte ni un solo centavo en la exploración, sin embargo, éste opera, como tal, solo en la medida en la que el depositario del derecho adquiere la posibilidad de transar este derecho libremente y tiene la primera opción para la fase de explotación.

Es así, como, una vez que se perfecciona el modelo minero neoliberal, a través de sucesivas modificaciones legales, desde el año 86 hasta el año 2001, y con el concurso de la Banca Internacional, como el Banco Mundial, queda configurado un modelo tremendamente lesivo para el país. A partir de este año, el país

inicia un proceso agresivo de concesionamiento que desembocará en enormes conflictos sociales en aquellas áreas donde la población local decide hacer justicia por cuenta propia y expulsar a las empresas asentadas en sus territorios. Esto ocurre en el 2006, antes del gobierno de Rafael Correa. Con la llegada de Correa al poder dar paso a un proceso constituyente logrando que todo el aparato del estado se enfocara a consolidar la minería a gran escala en el país.

El papel del Estado, las empresas mineras y sus estrategias en los territorios

El Estado a través de sus instituciones tiene la responsabilidad y el deber de hacer cumplir la Constitución, leyes, reglamentos y normativas; pero en la práctica no se cumple, porque es evidente que los Gobiernos de turno están entregados a los grupos de poder interno y externos; por lo tanto, no tiene reparos en violar o inobservar las leyes, incluso a la propia Constitución para favorecer a las transnacionales mineras y petroleras.

El Mandato minero No. 6, por las cuáles las concesiones debían ser extinguidas sin compensación económica alguna no se ha cumplido. Para otorgar las concesiones mineras en la provincia de Loja, no se ha llevado a efecto la consulta popular libre e informada, no se ha realizado la consulta ambiental, ni la socialización del plan de manejo ambiental; y, además, la mayoría del pueblo no desea actividades de minería metálica en sus territorios, lo que determina que dichas concesiones son ilegales e ilegítimas.

Luego de este Mandato, el Ejecutivo condujo una agenda favorable al interés transnacional, lo que permitió mantener las concesiones y derechos mineros de manera ilegal en importantes cordilleras del país, entre ellas la Cordillera del Cóndor y la Cordillera de Fierro Urco, y de esta manera dejar intacto el poder transnacional sobre una parte importante del territorio indígena y campesino del sur del país.

Para ello, se concretó una agenda de política-económica que incluía la aprobación de una nueva Ley Minera, como primera ley pos Constituyente, en enero del 2009, y, al finalizar el año, la aprobación de los reglamentos mineros, con los cuales se dio paso al reinicio de las actividades de esta industria, suspendidas desde finales de 2006; luego vinieron: la firma del primer proyecto de minería a gran escala en Tundayme, el 5 de marzo del 2012, y una serie de reformas tributarias y legales para favorecerla, lo que incluyó al menos siete modificaciones a la Ley Minera desde su creación. Con el gobierno de Correa, en el año 2016 se abre el catastro minero, nuevamente y la superficie concesionada pasa de un poco más de 3 % a 6 % y luego con el gobierno de Lenin Moreno llega a 7%. Desde inicio del 2018 está nuevamente cerrado el catastro minero, producto de la incidencia y movilización social en el país.

Las Empresas que se han insertado en los territorios de Fierro Urco

La problemática de la minería y el agua en la provincia de Loja, se evidencia a partir del otorgamiento e inscripciones de las concesiones mineras a partir del año 2000. La provincia de Loja tiene tres corredores mineros definidos que involucra 156.746 ha (figura 1 en anexos) que representa aproximadamente el 14.2 % del territorio de la provincia de Loja (Colectivo Defensores del agua y la vida Loja, 2018). El corredor Minero Nro. 1 de Fierro Urco, tienen concesionado 28.472 ha para la explotación de mineras como oro, plata y cobre. Las empresas que tienen concesiones mineras en Fierro Urco son las siguientes: Green Rock Resources S. A, perteneciente a Sol Gold; la Plata Minerales y Caña Brava Minning, perteneciente a Cornestone, Guayacán Gold, perteneciente a Salazar Resources y Cia. Min Del Pacífico Noroeste S.A, que sería de capitales nacionales. En la actualidad, las principales empresas activas y en fases de exploración son las vinculadas con Cornestone y con Salazar Resources.

Adicional al corredor 1 de Fierro Urco, en la provincia de Loja existe dos corredores mineros más. El Corredor 2 involucra a los cantones de: Macará, Celica, Paltas, Olmedo y Chaguarpamba (53.928 has). El corredor 3: involucra a los cantones de: Sozoranga, Calvas, Gonzanama, Quilanga, Espíndola y la zona sur oriental del cantón Loja (74.346 has). Estas concesiones mineras a más de afectar fuentes de agua, afecta los territorios de las comunas que son parte de la organización Federación Provincial de Comunas de Loja (FEPROCOL), que tiene bases en 12 cantones de la provincia de Loja. En el corredor minero Nro. 3 existen varias concesiones mineras por las parroquias de Quinara, Yangana y el valle del Piscobamba que pertenecen al cantón Loja, que suman 14.500 has para la explotación de oro, plata y cobre; dichas concesiones mineras contaminarían el agua del río Boqueron, que, en el sector de la Sota, abastece de agua para la planta de tratamiento actual de la Pilastra que dota de agua potable para la ciudad de Catamayo.

Las concesiones mineras a mediana o gran escala

Los tres corredores mineros que existen en la provincia la mayoría son de gran escala; en ciertos casos, para querer aparentar de que son de mediana escala, existen concesiones que tienen áreas concesionadas inferiores a los 5.000 ha, pero como se observa en el corredor minero de Fierro Urco, una misma empresa tienen varias concesiones, al citar: Cisne1, Cisne 2 y Cisne 3, que sumadas tendrían aproximadamente 15.000 ha. Hay que precisar que la tendencia del Gobierno de Guillermo Lasso, es abrir nuevamente el catastro minero y seguramente se seguirá ampliando mucho más las áreas concesionadas, ya que existen algunas que están en trámite.

Vulneración de los Derechos Humanos

Ante este escenario las empresas mineras han tomado más impulso para continuar con sus actividades extractivas, incluso en plena pandemia y vigencia del estado de excepción e inmovilización que el Gobierno de Moreno implantó en el país. Las empresas mineras ante la resistencia e impedimento de continuar con sus actividades de exploración avanzada, que han encontrado en la mayoría de la población de Gualel han optado por buscar diversas formas estratégicas para convencer a la población que son ellos los que llegan a generar trabajo y desarrollo de la zona.

Las estrategias implementadas son: lograr apoyo del presidente del GAD parroquial de Gualel y la mayoría de los vocales de la Junta, bajo acuerdos de beneficio mutuo ocultos; convencer a cierta población mediante la entrega de raciones alimenticias, mascarillas e insumos para hacer frente a la pandemia, en la cual tuvo participación en la entrega la misma Gobernadora de Loja (Lorena Costa); dar trabajo a ciertos miembros cabeza de hogar de un número reducido de familias y a ciertas personas claves; captar la complacencia de ciertos dirigentes de los sistemas de agua potable y de riego con el ofrecimiento de viabilizar proyectos para cubrir sus necesidades; han ofertado el mejoramiento de la vía de acceso principal y acceso rural que les permita acercarse con acceso vehicular hacia las áreas concesionadas; y, finalmente lo que están tratando de generar enfrentamientos y conflictos con la finalidad de poder criminalizar y encarcelar a los dirigentes y defensores del agua y los páramos de Gualel y, además, de desprestigiar a los dirigentes y organizaciones que articulan y apoyan su lucha como lo es el caso del colectivo Defensores del Agua y la Vida Loja.

3. Análisis de la situación actual en Fierro Urco

Es evidente que las decisiones de otorgar concesiones mineras vienen desde los altos poderes del Estado, sin la consulta ni socialización con los potenciales involucrados y afectados por dichas actividades, haciendo caso omiso a los cuerpos legales existentes en las leyes en el país, incluso a nuestra Constitución aprobada en el 2008. Dentro de las áreas concesionadas existen predios que tienen propietarios y que lo están utilizando para actividades de ganadería y otras son áreas de conservación y recarga hídrica en las cuales existen cientos de ojos de agua.

La cordillera de Fierro Urco es conocida como la Estrella Hídrica del Sur, porque la misma da origen a cuatros ríos importantes como: Guayabal, Santiago, Tenta y San Luis. Como las 28.472 ha están concesionadas en el corredor minero Nro 1, ubicadas en la zona de páramos, por lo tanto amenaza a todas las poblaciones y territorios de cuatro subcuencas: Catamayo, Santiago, Puyango y Jubones, que

se encuentra en cotas inferiores, sobre todo a la red hídrica que están dentro del área de influencia y de tránsito de los caudales de las quebradas y ríos, que incluso unos van a desembocar en la República del Perú, otros al océano del Pacífico y otra al Océano Atlántico, pasando por amazonia (figura 2 en anexos) (Colectivo Defensores del agua y la vida Loja, 2018).

El congresista de la República del Perú, Napoleón Puño Lecarnate, con fecha 5 de abril del 2021, pone una moción ante el Congreso de la dicha República, en donde resumen la problemática actual de contaminación que evidencia el rio binacional Puyango –Tumbes, que sirve para dotar de agua para consumo humano, riego, entre otros, a las poblaciones de Tumbes, que según cita el congresista ha impedido exportar el banano orgánico, debido a la contaminación de minerales pesado. Situación parecida se da con la producción de cacao, también han desaparecido peces de agua dulce, focas marinas, langostas y otras especies de flora y fauna silvestre; y, lo más crítico es la afectación a la salud de los habitantes que hacen uso de dichas aguas, debido a que hay evidencias de la presencia de enfermedades oncológicas productos de la contaminación del río Pugango – Tumbes.

Es necesario puntualizar que rio Puyango recepta las aguas de los ríos Calera, Amarillo (muerto) y Pindo que actualmente ya están contaminados y que, si se permite las actividades de minería metálica en la cordillera de Fierro Urco, se contaminaría el río San Luis, que tiene su origen en la Laguna de Siriguiña en Fierro Urco y sus aguas son tributarios del río Puyango. Según Napoleón Puño (2021), manifiesta que las actividades mineras que dan en la zona de influencia descargan 1.8 TM/año de mercurio (Puño, Napoleón, 2021). Por aquello, si no se da una pronta solución de parte de las autoridades del Gobierno de Perú hacia el Gobierno de Ecuador no descartan presentar la denuncia internacional ante la Corte Internacional de la AYA; por delitos de lesa humanidad por la contaminación actual generada y que agravaría aún más si se da paso a actividades de minería metálica a gran escala en la cordillera de Fierro Urco.

Existe varios roles que cumple los páramos de Fierro Urco, uno de aquellos es que permite almacenar y dar a origen a las primeras gotas de aguas que luego alimentan a los arroyos, quebradas, ojos de agua y lagunas, garantizando la provisión de agua en todo el año, puesto que estos páramos, lacustres y lagunas cumplen la función de esponja, que en épocas de lluvia captan y almacenan agua para luego ir proveyendo de agua poco a poco garantizando así la vida tanto de seres humanos y toda la biodiversidad (aves y demás animales existentes en la zona). El otro rol que cumple es que se convierte en regulador del clima entre las corrientes de aire de la amazonia y de litoral.

Afectación a la disponibilidad de agua en la Cordillera de Fierro Urco y las áreas aguas abajo

El agua es un elemento natural importante e imprescindible para la vida tanto de los seres humanos, animales y la biodiversidad; por lo tanto, a la cordillera de Fierro Urco hay que cuidar, proteger como un verdadero tesoro porque prevé agua y vida para todos, tantos a las poblaciones y territorios que son parte de dicha cordillera, como a los que están ubicados aguas abajo. Según La información de la SENAGUA, en estas 4 subcuentas existen 1.961 l/s concesionados para consumo humano, 806 l/s para los sistemas de riego comunitarios, lo que determina que existe una demanda anual de 61'847.773 m^3 y 27´128 529 m^3, respectivamente (Sivisaca, L. 2019).

Existen varias parroquias que son parte de la cordillera de Fierro Urco y que pertenecen a varios cantones de dos provincias que su población sería directamente afectada. Las parroquias del cantón Portovelo tiene 3.760 hab, las parroquias del cantón Saraguro tiene 19.320 hab y las del cantón Loja, Sector Noroccidental y oriental, 23.510 hab, que serían directamente más afectadas por la contaminación que generan las actividades mineras, ya sea a través del agua, del aire, a la agricultura que tienen mucha incidencia en la salud de sus habitantes. También dichas contaminaciones tendrá un impacto en grandes ciudades a través del agua que hace uso su población y que tienen origen en dicha cordillera; el cantón Loja que tiene actualmente aproximadamente 230.431 hab. (Secretaria Técnica Planifica Ecuador, 2017), una buena parte es abastecida por el canal de riego del Santiago; cuando hay problemas en su plan maestro de agua potable, se deriva hacia la planta del plan maestro de agua potable de la ciudad de Loja en el sector de Carigan (Sivisaca, J. 2019); por otra parte, el cantón Catamayo tiene previsto hacer uso del agua de la Quebrada El Ari y del río Gualel para su plan maestro de agua potable, mismas vienen de las áreas concesionadas a dichas empresas mineras y por lo tanto su población de 27.530 hab. sería afectada.

La contaminación en varios ámbitos que genera las actividades de minería metálica a más del despojo de las tierras a sus habitantes pone en potencial riesgo la soberanía alimentaria de dicha población, debido a que en gran parte de estos territorios actualmente se hace agricultura comunitaria, lo que los ha catalogado a dichas poblaciones ser proveedores de alimentos para las poblaciones urbanas y rurales de los territorios antes descritos, que quedó evidenciado en la crisis dado por la pandemia del COVID19, que fueron la que proveyeron de alimentos y gracias a ellos las poblaciones urbanas pudieron alimentarse.

Solo las 5 parroquias del sector Noroccidental del cantón Loja cuenta con aproximadamente 61 sistemas de riego comunitario que irriga 6.330 ha. Por gestión de los usuarios de los sistemas de riego se logrado construir cierta infraestructura

de riego como: captaciones, conducciones de canal, redes de tuberías, obras de repartición de caudales, obras especiales y que muchas de ellas en la actualidad se están repotenciando y otros construyéndose lo que significa inversiones de dinero, con la finalidad de poder incrementar la productividad de la zona con un uso adecuado del recurso agua y que de contaminarse el agua y peor aún de desalojar a nuestros agricultores comunitarios o afectarles severamente su salud dichos recursos serán perdidos y se dejará de contar con una importante producción que contribuye significativamente a la soberanía alimentaria de las familias urbanas de Loja, Catamayo y la ciudad de Machala. Además, las plantas de agua potable de dichas parroquias no tienen la capacidad tecnológica de descontaminar minerales pesados.

Afectación psicosocial a las poblaciones involucradas por judicialización y criminalización que accionan

Las grandes empresas mineras que ya están operando en territorio que encuentran en la fase de exploración inicial y avanzada han buscado ingresar en el territorio de Gualel para entregar a los pobladores kits alimenticios y de salud. También está firmando convenios con el GAD parroquial de Gualel, GAD de Loja y otras instituciones del Estado para entregar ciertos apoyos económicos y así lograr la complacencia de las autoridades y su población. Además, están alterando la tranquilidad y paz social por parte de las empresas mineras promoviendo acciones de generar violencia, de perseguir y criminalizar a los defensores del agua y la vida, con la complicidad de ciertas autoridades a todo nivel. Razón por la cual, el campamento minero de una de las empresas fue quemado en el mes de agosto del 2020 y en octubre del mismo año, se suscitó un conflicto, dentro del cual resultó quemada una camioneta.

La evidencia de la conflictividad y criminalización es que tenemos 4 compañeros de Gualel con procesos judiciales acusados de dos delitos penales: 1) Ataque y resistencia; y, 2) daño a bien ajeno, por separado, sin tener responsabilidad en aquello, lo que demuestra una estrategia de amedrentamiento y percusión a quienes defienden las fuentes de aguas y territorios, y por ende la vida.

En los procesos judiciales instaurados por parte de la Fiscalía existe vicios de procedimientos y sobre todo, frente a la ausencia de una prueba causal que los implique, por la acusación de ataque o resistencia, como por la movilización social del pueblo del Sector Noroccidental del Cantón y de la cuidad de Loja y El Oro, el 23 de junio de 2021, la Fiscalía les liberó de culpa a los 4 defensores del agua por la acusación de ataque y resistencia; quedando aún en proceso de acusación por daño a bien ajeno y que la Fiscalía pretende vincular a otros 10 defensores del agua de Gualel.

La población de Gualel enfrenta en estos últimos meses la presencia activa de al menos tres empresas mineras: Guayacán Gold, Sol Gold y Cornestone que están generando tensión, violencia y persecuciones. La empresa que más tensiones está generando es Guayacán Gold, subsidiaria de Salazar Resources. Además, en más de dos ocasiones la población junto con el Comité de Defensa del Agua y los páramos de Gualel, se ha enfrentado a los actores locales que defienden los intereses transnacionales, entre ellos el presidente del GAD Parroquial, Franco Angamarca y uno de los vocales, el Sr. Wilman Angamaca, que se atribuye ser el presidente de la Junta Cívica de Gualel.

Ruptura del tejido interno de las comunidades

Las acciones y estrategias de las empresas mineras como la Guayacanes Gol, que están realizando actividades en la zona es aniquilar a las organizaciones y dividir al tejido social de las familias de los pueblos de Fierro Urco. Debido a la problemática del agua y minería, cada día se está agudizando los conflictos a lo interno de muchas familias, ya que unos toman partido por la defensa de las fuentes de agua, de una manera consciente, y otros a favor de las mineras llevados por los engaños de que la minería "responsable" trae trabajos y desarrollo de los pueblos. Una vez que ya se comiencen con la fase de explotación, además de lo descrito traerá consigo otras problemáticas como: prostitución, delincuencia organizada, entre otras, tal como ha sido documentado e evidenciado en otros países latinoamericanos como Perú, Chile, México, incluso en nuestro país; basta recordar lo que paso en Portovelo y Zaruma.

Además, una población enferma por efectos de contaminación del agua con metales pesados daría paso a mediano y largo plazo el colapso del sistema de salud de las zonas afectadas, como ya se está evidenciando en sectores con una trayectoria de minería como Portovelo, Zaruma y últimamente en Santa Rosa en la provincia de El Oro. También es pertinente puntualizar que el Estado a través de sus municipios hasta la fecha no ha podido dotar de sistemas eficientes de tratamiento de las aguas residuales y saneamiento integral, por lo que ya se evidencia contaminación de las quebradas y ríos por dicha causa. Por lo que surge la pregunta ¿Existirá los recursos necesarios para mitigar y realizar el mantenimiento de las relaveras y los pasivos que quedarán en la zona a perpetuidad?

Transformaciones territoriales e impactos ambientales

Las actividades mineras tanto a cielo abierto como subterránea generan grandes impactos en las zonas de influencia, como se ha evidenciado en varios países latinoamericanos como Chile, Brasil, Perú, México y que de a poco se comienza a evidenciar en los proyectos de mediana y gran minería implementado en nuestro país como: Río Banco, Buenos Aires, El Chocó Andino, Tundayme, entre otros. Las

explotaciones a cielo abierto ponen en riesgo los siguientes elementos y recursos que tenemos en la cordillera de Fierro Urco y en las áreas medias y bajas del área de influencia, citamos las más relevantes afectaciones:

1. **La biodiversidad y paisaje de la zona**. Según el investigador Diego Armijos, determina que existe 752 de especies de plantas vasculares, más de 160 especies de aves, 53 especies de mamíferos, 33 especies de anfibios, etc. Una de las aves que recientemente fue descubierto y que están en peligro de extensión es el colibrí de pecho azul. Además, la zona se observa sobrevuelos de cóndores, un ave muy representativa de los andes en Ecuador.
2. **Pérdida de la cobertura vegetal** y considerando las altas pendientes de la zona, daría lugar a procesos erosivos y de deslizamiento de suelo en masa, que podría generar represamientos en ciertos sitios, que conllevaría fuertes avalanchas de agua poniendo en riesgo todo lo que encuentre a su paso, en la cual se incluye infraestructuras hidráulicas construirás tanto para los sistemas de agua potable y de riego.
3. **Alteración del ciclo hidrológico**, debido a la deforestación de la cobertura vegetal y destrucción de los páramos, que se constituyen en una real esponja, ecosistema característico de las áreas generadoras y de recarga, reguladoras y de amortiguamiento de agua.
4. **Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas**. Esto ocurre por la pérdida de las propiedades químicas de los suelos, ocasionando contaminación por metales pesados de Cu, Pb, Cd, Hg, metaloides (As) e hidrocarburos generados por los efluentes líquidos y sólidos. Estos procesos provocan la acidificación del agua, por la acumulación y oxidación de sulfuros. El agua contaminada tiene radio de influencia negativa de larga distancia y directa en la salud de la población, cultivos y seres vivos que hacen uso de dicha agua.
5. **Contaminación de la atmósfera** y de manera particular el aire, por el polvo que emana las actividades de perforación, voladuras, carga y transporte del material. Así mismo, por la acción del viento que ocasiona la remoción del polvo de las escombreras y demás depósitos que quedan posterior al retiro de las mineras.
6. **Contaminación del ambiente por la emisión de anhídrido carbónico y óxido de carbono** de las voladuras, por la combustión interna de los motores de la maquinaria, como de grisú - compuesto principalmente de metano y mezclado con el oxígeno del aire es explosivo.

Los impactos negativos o pasivos ambientales mineros, a través de los depósitos y lixiviados de relaves con altas concentraciones de productos químicos son irreversibles y a perpetuidad. Según, López, P. (2003), los relaves son los materiales de descarte proveniente del proceso de concentración de los minerales, formados por una suspensión en agua de fragmentos de roca previamente sometidas a

molienda. Es decir, éstos contienen diversas sustancias tóxicas. Recordemos que el 25 de enero del 2019, la represa de relaves de la minera ubicada en Brumadinho, una ciudad del sureste de Brasil, colapsó y liberó una ola de desechos y toneladas de barro que arrolló las casas, los negocios y los residentes que encontró en su camino. El suceso causó la muerte de 157 personas y todavía hay 182 desaparecidos.

Lo sucedido con la ruptura de presa de relaves del 2019, no es único caso, hace tres años otra estructura se rompió en la ciudad de Mariana, a poco más de 120 kilómetros de distancia, causando el fallecimiento de 19 personas y una catástrofe ambiental. Esa represa era propiedad conjunta de Vale y BHP, una compañía minera anglo australiana. Después del colapso sucedido en Mariana, los funcionarios se comprometieron a adoptar rigurosos protocolos de seguridad, pero eso nunca ocurrió; lo que demuestra que ni las empresas mineras y los gobernantes luego de ocurrido estos desastres no asumen dicha responsabilidad y se quedará dichos pasivos ambientales causando daño a perpetuidad.

El riesgo de colapso de las represas de relaves es altamente probable en Ecuador, así lo determinan estudios de lo que podría suceder con dichos diques en el proyecto de ECSA en Tundayme. Es necesario recordar de que Ecuador tiene una larga historia de actividad sísmica que, en los últimos 460 años, ha provocado la destrucción de ciudades enteras como Riobamba en 1797, Ibarra en 1868 y Manabí en el año 2016, y los expertos coinciden de que hay un gran potencial de nuevos terremotos y sismos en el país, lo incrementa mucho más el riego de colapso de este tipo de diques de relaves. De darse paso a la mega minería de Fierro Urco a cielo abierto esta cruda realidad puede replicarse en dicha cordillera, debido a la inestabilidad de suelo por sus altas pendientes.

En el escenario de que la explotación de los minerales en Fierro Urco se dé mediante minería subterránea, tendrá un impacto en las redes hidrogeológicas que tienen su origen en las áreas que ya están concesionadas. La población de Catamayo una parte de su población actualmente es dotada de agua potable mediante pozo de bombeo subterráneos.

De las experiencias de los proyectos mineros se determina que además de todos los efectos negativos sociales, culturales, económicos y en la salud de la población están los impactos a perpetuidad que afectan a la tierra por generaciones de generaciones, relacionados la mayoría con la minería metálica a mediana y gran escala y que su reversión es imposible tanto desde el punto de vista tecnológico como económico y social. Puntualizar que las empresas mineras una vez que terminan sus explotaciones mineras, se van del país y todos los daños causados y su potencial recuperación le tocará asumir al Estado y estamos seguros que ni con todas las regalías que dejen las actividades mineras no permitirá ni siquiera mitigar peor aún revertir dichos impactos a perpetuidad, situación que no lo analizan tanto los gobernantes ni la gran mayoría de la sociedad.

4. Conclusiones

1. La superficie concesionada a la mega minería metálica en la provincia de Loja es de aproximadamente 160.000 ha en sus tres corredores (15% del área total de la provincia de Loja) y particularmente en el corredor Nro. 1 de Fierro Urco, la Estrella Hídrica del Sur, son 28.000 ha.
2. La violación permanente a la Constitución de la República del Ecuador para facilitar la vulneración de los derechos de la Naturaleza y humanos, de manera particular de los sectores rurales; puesto que, para otorgar las concesiones mineras a mediana y gran escala, no han cumplido con la consulta ambiental y la consulta popular libre e informada a los pueblos y comunidades afectados.
3. Los últimos gobiernos nacionales conjuntamente con sus instituciones en sus diferentes niveles de gobierno del país facilitan mediante leyes, decretos y otras normativas a las empresas transnacionales mineras el despojo y desalojo de las tierras y agua, facilita la judicialización y criminalización ante la resistencia de defensa y lucha por defender el agua y la vida.
4. Se ha generado la división del tejido social, productos de las estrategias de las empresas mineras para ir buscando condiciones favorables, entregando pequeños apoyos económicos, insumos, otras dádivas, ofreciendo posibles fuentes de trabajo y desarrollo para la zona, para con estos engaños les facilite el ingreso a los territorios, dando inicio a los procesos de exploración inicial, avanzada y finalmente la explotación de los minerales.
5. Los elementos más vulnerables por el extractivismo minero será el agua y los territorios; por ello, la necesidad de precautelar la cantidad y calidad de la misma frente a cualquier proyecto minero; aspecto fundamental para poder garantizar la salud de la población y la soberanía a alimentaria tanto de las presentes y futuras generaciones, que es un mandato de la Constitución vigente en el Ecuador. Fierro Urco, la Estrella Hídrica del Sur, es la fuente proveedora de agua y vida para cientos de habitantes de la región sur del Ecuador.
6. Las potenciales afectaciones que se generarían en el componente ambiental, a las 4 subcuencas hidrográficas (Catamayo, Santiago, Puyango y Jubones) serían: La destrucción de la biodiversidad (flora y fauna), las fuentes de agua, lagunas y lacustres en los ecosistemas de páramos, la dotación de agua, en cantidad y calidad, para el consumo humano y riego, por tanto, afectando a la salud de los habitantes y producción campesina que contribuye a la soberanía alimentaria de las familias.
7. Los procesos de persecución y criminalización instaurado por parte de las empresas mineras, en la actualidad ha dado como resultado de tener 4 defensores del agua de Gualel procesados por el delito de “Daño a bien ajeno”, y en el mes de septiembre del 2021 la Fiscalía pretende vincular a 10 más defensores del agua de Gualel.

8. Los pasivos ambientales que se generaría en la cordillera de Fierro Urco, serían de carácter irreversible y a perpetuidad, provocado fundamentalmente por las relaveras, que son gigantescos depósitos de desechos **tóxicos** que **contienen** arsénico, plomo, mercurio, sales de cianuro y químicos propios del procesamiento **minero** que se acumulan en millones de toneladas. Su operación y mantenimiento de éstas relaveras después del cierre de las concesiones mineras debe ser asumidas por el Estado cuyo costo es significativo.
9. Las organizaciones que son parte de los Pueblos de Fierro Urco han decidido no dar paso a empresas mineras en el territorio; por tanto, se declaran en resistencia permanente por la protección de los bienes comunes de todos y todas, el agua, la semilla, la memoria y la soberanía alimentaria.
10. El Ecuador por el pago de regalías de parte de las Empresas mineras hace prever que será igual que con el petróleo; es decir, el futuro del desarrollo económico para el país, estará lejos de ser una salvación, más bien será una condena social, ambiental y económica. El total de ingresos que se generaría por la megaminería (de los 7 proyectos) en las próximas décadas podría ser de 132.432 millones de dólares, de los cuales sólo unos 27.486 millones (20,75%) llegarían al Estado ecuatoriano, en períodos que van desde 11 hasta más de 50 años, sin considerar los pasivos ambientales, por la contaminación que produciría miles de millones de toneladas de desechos líquidos contaminados (por los lodos llamados "relaves") y de desechos sólidos acumulados en las escombreras. En el mejor año de ingresos mineros, el Estado ecuatoriano obtendría 876 millones de dólares de la megaminería, monto que ni siquiera cubre un mes promedio de gasto en salarios públicos (890 millones de dólares al mes en 2018). En definitiva, resulta que el ingreso megaminero apenas equivaldría al 0,8% del PIB.

5. Propuestas

1. Exigir al Gobierno y los otros poderes del Estado que hagan respetar y respeten los derechos a Naturaleza y Buen Vivir establecidos en la Constitución, en los Art. 12, 32; 66, numeral 2; 83, numeral 6; 276, numeral 4; 318; 395, numeral 3; 403 y 411, entre otros.
2. Demandamos a la Asamblea Nacional que otorgue amnistía a las y los defensores del agua y la vida que enfrentan procesos de judicialización y criminalización. Exigimos que se revise y reforme el Código Orgánico Integral Penal en lo correspondiente a los tipos penales que favorecen y permiten la criminalización de las y los defensores de Derechos Humanos y de la Naturaleza. Exigimos que se garantice su seguridad, el acceso a la justicia para su defensa y la protección del Estado frente a amenazas que

puedan surgir, del mismo Estado o de particulares, en concordancia con el Acuerdo de Escazú.

3. Exigimos a la función ejecutiva la suspensión inmediata de los proyectos mineros que están generando graves conflictos sociales, así como la reversión de las concesiones mineras ubicadas en territorios campesinos e indígenas, zonas de recarga hídrica y ecosistemas frágiles, en atención a: mandatos de orden jurídico, sucedidos en los últimos años (como el mandato constituyente No.6); informes de la Contraloría General del Estado sobre las ilegalidades e irregularidades de los megaproyectos en curso en el sur del país. Así como exigimos al Gobierno nacional la No apertura del catastro minero.
4. Exhortamos a la Asamblea Nacional a reformar la ley de recursos hídricos y la ley de minería, para proteger el derecho humano al agua y fijar fuertes restricciones a las actividades mineras, con la participación de pueblos, nacionalidades, comunidades, organizaciones sociales y GAD.
5. Exigimos al Ejecutivo y a las demás instituciones de Gobierno en sus diferentes niveles la implementación de programas y políticas que aporte a la reparación del tejido social y comunitario, así como el respeto de derechos humanos y la Naturaleza.
6. Exigimos que el Gobierno y sus Ministerios, los GAD Provinciales, Municipales y Parroquiales, en consonancia con la Constitución del Buen Vivir y los Derechos de la Naturaleza, generen normativa, políticas y programas dirigidos a la protección de las cuencas hidrológicas; el reconocimiento de los derechos de los ríos; el apoyo a las comunidades con alternativas productivas sustentables, así como una protección especial a las comunidades de altura que cuidan nuestros páramos.
7. Exigimos a los diferentes niveles de gobierno, de cara a la pandemia, gestionar la salud colectiva desde una mirada holística, entendiendo a los ecosistemas en su integralidad, comprendiendo que la enfermedad y muerte están asociadas al mal desarrollo y a la noción de crecimiento económico ilimitado. Es importante que los sistemas sanitarios actúen sobre la base de las determinaciones sociales, económicas, ambientales, culturales y políticas; garantizar la salud como un derecho humano esencial significa proveer de condiciones adecuadas de vida, libres de contaminación y de todas las formas de violencia, garantizar empleo, alimentación, recreación, educación, seguridad social, acceso a servicios básicos y sanitarios de calidad, públicos y gratuitos.

Referencias bibliográficas

Alberto Acosta, John Cajas-Guijarro, Francisco Hurtado y William Sacher· 19 de julio del 2020. Sepultando el mito megaminero con sus propias cifras. https://gk.city/2020/07/19/consecuencias-megamineria-ecuador/?fbclid...

Colectivo Defensores del agua y la vida Loja (28 de noviembre del 2018). Mapa de los tres corredores concesionados en la provincia de Loja. http://defensoresdelagualoja.blogspot.com/2018/11/mapa-de-los-tres-corredores.html.

Colectivo Defensores del agua y la vida Loja (4 de octubre del 2018). Fierro Urco. Proveedor de agua, amenazado por la mega minería metálica. http://defensoresdelagualoja.blogspot.com/2018/10/fierro-urco-proveedor-de-agua-amenazado.html

Puño, Napoleón. (05 de abril del 2021). Contaminación *del* Río *Binacional* Puyango-*Tumbes. https://leyes.congreso.gob.pe/*

Secretaria técnica planifica Ecuador (2017). Proyecciones y estudios demográficos. https://sni.gob.ec/proyecciones-y-estudios-demograficos.

Sivisaca, Jorge (14 de agosto del 2019). Problemática del agua y minería en el cantón Loja. http://defensoresdelagualoja.blogspot.com/2019/08/problematica-del-agua-y-mineria-en-el.html3.

Sivisaca, Luis (03 de septiembre del 2019). No al extractivismo en el territorio del Ecuador. http://defensoresdelagualoja.blogspot.com/2019/09/no-al-extractivismo-en-el-territorio.html

ANEXOS

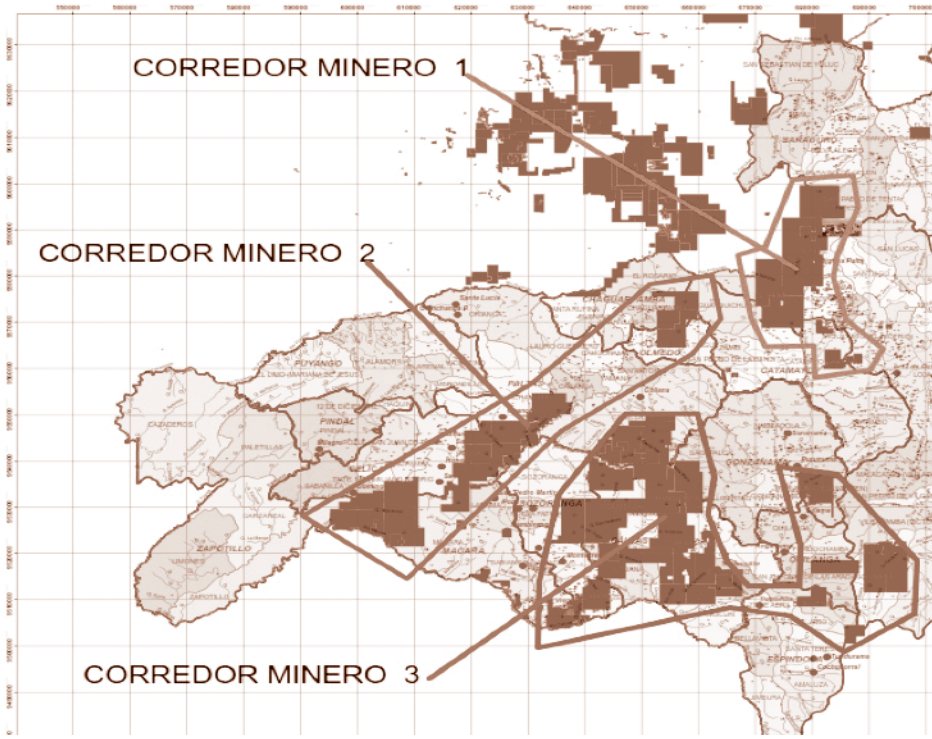


Figura 1. Corredores mineros existen en la provincia de Loja

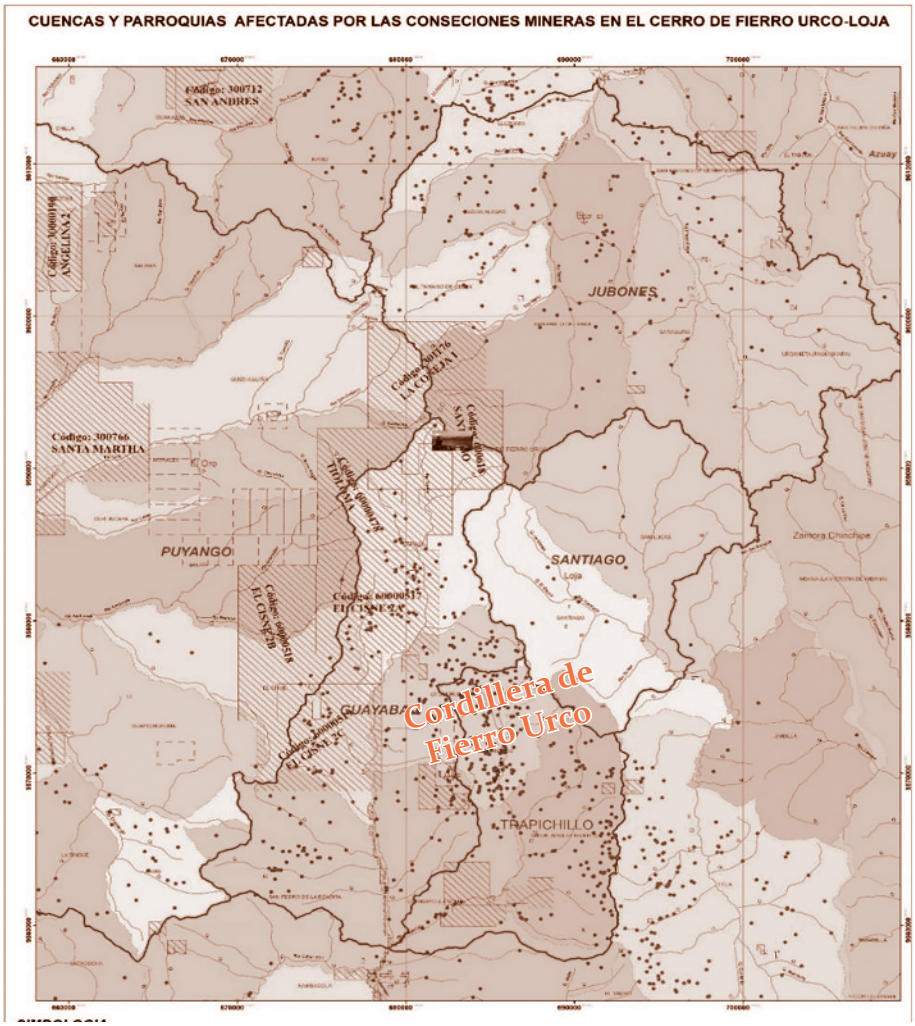


Figura 2. Sub cuencas potencialmente afectadas por las concesiones mineras de Fierro Urco



Naturaleza, Agua, Extractivismo y Derechos Humanos

Edward Wilfrido Acuña García[1]
Aportes y revisión de texto:
Alexandra Moncada
Andrés Córdova

CONTENIDO

Resumen
Introducción
Metodología
Naturaleza, Agua, Extractivismo y Derechos Humanos
1. La Naturaleza, de objeto a sujeto de derechos
   1.1. Naturaleza y ancestralidad
   1.2. Naturaleza: sujeto de derechos y normativa
   1.3. Naturaleza y derechos humanos
2. El Agua, la esencia de la Naturaleza y un derecho humano
3. El cambio climático y el aumento de desigualdades estructurales
4. El extractivismo como destino
5. La criminalización como ejercicio de la política de Estado

Conclusiones
Recomendaciones
Bibliografía

1 CARE-Ecuador, agosto, 2021.

Naturaleza, Agua, Extractivismo y Derechos Humanos



Resumen

Vivimos en una época crítica, tanto para la humanidad como para el conjunto del planeta. La necesidad de cuidar el agua y el medioambiente, y sostener nuestro nivel de vida respecto al consumo de minerales y materias primas, llama a reflexionar y aunar esfuerzos para cambiar nuestros patrones de consumo y actitudes represivas y buscar fórmulas más sostenibles para interactuar con el entorno y luchar contra el calentamiento global.

La decisión política de impulsar el extractivismo por parte de los Estados, no está armonizada a las innumerables recomendaciones y exhortos que realiza la comunidad internacional ni del comportamiento cada vez más evidente de la Naturaleza frente a los innegables efectos del cambio climático en el planeta, que demanda proteger el Agua. El Ecuador, a pesar de evidenciar un gran avance constitucional a nivel mundial respecto al reconocimiento de la Naturaleza como sujeto de derechos, y de existir una superficie total concesionada a minas y proyectos mineros de 105,000 hectáreas[2], no vislumbra mecanismos que hagan práctica la garantía de este derecho y se mantiene en la retórica de impulsar un desarrollo y progreso de los pueblos de manera sustentable y en armonía con la Pachamama.

2 Banco Central del Ecuador. Reporte de Minería 2020. www.bce.ec

Introducción

Cuando la Naturaleza es considerada como un ente con valor propio, independiente de la naturaleza humana, plantea un desafío jurídico al conocimiento y sobre todo al comportamiento, hábitos y modo de vida de una sociedad que desconocía o simplemente se resistía a aceptar que la Naturaleza es también susceptible de prevención, promoción, protección y restauración de sus derechos.

El reconocimiento expreso de derechos del mundo no humano implica una trasformación profunda en las categorías axiológicas de la evolución de los derechos humanos. Para la sociedad en la que vivimos es fundamental que la Naturaleza, el Agua, los ríos y los ecosistemas, sean considerados como entes con personalidad jurídica, con todos los derechos y con posibilidad de ser garantizados. Tras 13 años de este reconocimiento, es necesario aportar con insumos para la protección y promoción de la naturaleza como sujeto de derechos.

El presente documento teórico pretende aportar con elementos básicos y analíticos a los derechos de la naturaleza. Inicia con el abordaje de la naturaleza como sujeto de derechos y el relacionamiento de los seres humanos con la naturaleza. Posteriormente expone un pequeño análisis de la aplicación de la norma de los derechos de la naturaleza y todos los elementos que lo integran como el Agua, que deben ser respetados y protegidos en el marco de la responsabilidad de todas las personas que habitamos el planeta.

Finalmente, expone algunos elementos históricos del extractivismos y cómo esta práctica se ha mantenido hasta la actualidad, camuflada en discursos de desarrollo y civilización que han contribuido al cambio climático, conflictos sociales y sobre todo a seguir considerando a la Naturaleza como objeto, y no como un sujeto de derechos.

Metodología

Durante el desarrollo de este ensayo se aplica el análisis comparativo, la inducción en las diferentes concepciones de la materia y la deducción de los objetivos y fines a alcanzar. El tema en referencia es planteado mediante un análisis continuo, enfocado en la evolución de los derechos de la naturaleza, la importancia del agua en el planeta, los conflictos sociales y. ambientales relacionados con el extractivismo, y la responsabilidad de la sociedad y los Estados.

Naturaleza, Agua, Extractivismo y Derechos Humanos

1. La Naturaleza, de objeto a sujeto de derechos

No podemos existir sin la naturaleza, es vital para nuestra existencia, somos parte de ella. Por tanto, el Estado Ecuatoriano tomó la decisión de construir

una nueva forma de convivencia en diversidad y armonía con la naturaleza para alcanzar el buen vivir, el sumak kawsay[3].

Esta es la premisa con la cual la Constitución de la República del Ecuador del 2008, anuncia su fundamento para romper visiones tradicionales y reconocer a la naturaleza como sujeto de derechos[4] fortaleciendo el biocentrismo y marcando un distanciamiento del paradigma antropocéntrico que considera a la naturaleza como objeto. Asume así, su compromiso con el presente y el futuro de país y del planeta.

No obstante, el carácter constitucional de este reconocimiento, representa un avance importante, pero no es suficiente. Es un punto de quiebre con las posiciones liberales sobre el uso de la Naturaleza, que requiere romper barreras complejas, que remueven los cimientos de la civilidad, las estructuras dominantes del modelo y las formas tradicionales de operar de los Estados.

1.1 Naturaleza y ancestralidad

A través de la historia, Mario Peña sustenta que los pueblos originarios de Sudamérica consideraban al universo como una divinidad materna y se relacionaban con la naturaleza con respeto y veneración. De acuerdo a su cosmovisión la tierra proporciona vida en la que los seres humanos están inmersos. Los Incas la llamaban madre tierra, o Pachamama, de ahí la relación con la fe materna, generadora y propiciadora de la vida. Con la llegada de los colonizadores a América, ésta cosmovisión desaparece y se instaura la racionalidad antropocéntrica, que jerarquiza al ser humano como superior con relación al resto de elementos de la naturaleza (Peña, 2019).

Más allá de que la Naturaleza forma parte activa de la cosmovisión indígena, la idea de dotarle de derechos a la Naturaleza tiene antecedentes incluso en el mundo occidental. Por ejemplo, Gaia es una diosa de la mitología griega. Ella era la diosa primordial, la diosa de la tierra. Gaia fue la madre de Cronos y Rea, quienes a su vez engendraron a todos los primeros dioses del Olimpo: Zeus, Hera, Poseidón, Estia, Hades, Deméter. La Tierra, Gaia, se unió a su hijo y también marido Urano, el cielo, y generaron todos los demás dioses que existen sobre la faz del planeta[5]. La madre de la tierra, origen del mundo, está presente en cierta medida en todas las mitologías ancestrales del ser humano. Este súper organismo extremadamente complejo, requiere de cuidados y debe ser fortalecido, es sujeto de dignidad y portador de derechos, porque todo lo que vive tiene un valor intrínseco, tenga o no uso humano.

3 Constitución de la República del Ecuador, CRE 2008. Preámbulo.

4 CRE 2008. Art. 10.

5 Diosa Gaia: significado, qué representa y quién fue.
https://okdiario.com/curiosidades/curiosidades-sobre-diosa-gaia-2483385

Incluso hay razones cosmológicas que asumen a la tierra y a la vida como momentos del vasto proceso de evolución del Universo. La vida humana es, entonces, un momento de la vida en términos amplios. Y para que esa vida pueda existir y reproducirse necesita de todas las precondiciones que le permitan subsistir[6], necesita la naturaleza.

En todas estas miradas, es preciso reconocer el carácter de inter-retro-conexiones transversales[7] entre todos los seres. Todo tiene que ver con todo, en todos los puntos y en todas las circunstancias, tal como plantea la relación en las visiones indígenas de la Pachamama (Boff 2020).

Esta ancestralidad también está presente en otras latitudes. Por ejemplo, ésta concepción ha sido reconocida como sujeto de derechos al río Whanganui, venerado por los maoríes en la Isla Norte de Nueva Zelanda. Además, se concedió la personería jurídica al Parque Te Urewara, declarado como "un lugar de valor espiritual", un hogar sagrado del pueblo Tuhoe, en Nueva Zelanda[8].

Ya no sólo se trata de reconocer la existencia de las comunidades indígenas como tal, sino también su convivencia armónica con su territorio que incluye, entre otros, los conocimientos ancestrales acerca de la medicina natural, la filosofía o pachasofía (Estermann, 1998), donde incluso, su economía, cultura y vida tiene relación directa o se desarrollan en función de los elementos de la Naturaleza, por lo que la destrucción o daños producidos a ella, afecta directamente al bienestar y la vida de estas comunidades.

La preservación de la biodiversidad no se fundamenta exclusivamente en la protección de especies y ecosistemas por su valor intrínseco. La supervivencia de las comunidades humanas está innegablemente ligada a la integridad de su medio ambiente, no solo de comunidades indígenas, sino de todos los poblados humanos que guardan directa o indirecta relación de vida con la naturaleza.

La mayoría de los bienes de aprovisionamiento que usamos (agua, alimentos, medicinas, combustibles, materiales de construcción, entre otros), provienen claramente de ecosistemas. Además, se recibe muchos otros beneficios indirectos de la biodiversidad, como regulación de ciclos hídricos, del carbono, del clima, servicios culturales y turísticos. Sin embargo, esto ha cambiado y el cambio sigue ocurriendo de manera exponencial. La escala de la crisis de cambio climático global demanda esfuerzos mayores para atenderla.

6 Los Derechos de la Naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. https://www.scielo.br/j/rdp/a/DQvjXNFmCnhVxv4HxmhZsvB/?lang=es

7 El carácter de inter-retro-conexiones es transversal a todos los seres, de forma que se pude decir que "todo tiene que ver con todo, en todos los puntos y en todas las circunstancias". El universo, más que la suma de todos los seres existentes y por existir, es el conjunto de todas las relaciones y redes de relaciones con sus informaciones que todos mantienen con todos. Todo es relación y nada puede existir fuera de esta relación.

8 La Declaración de los sitios naturales sagrados como las Personas Jurídicas. 2014. https://sacrednaturalsites.org/es/2017/06/declaring-sacred-natural-sites-as-juristic-persons/

Los problemas ambientales de Ecuador están asociados principalmente a la pérdida y degradación de los espacios naturales por efecto de la deforestación, y la contaminación por actividades extractivistas y productivas a nivel industrial, con graves afectaciones a la Naturaleza y la vida de las comunidades cercanas que principalmente son pueblos originarios.

Bajo estas consideraciones los Derechos de la Naturaleza, pueden y están, actuando como un elemento adicional para la defensa del territorio. A lo largo del país, existen numerosos conflictos socio ambientales, donde los pueblos afectados, implementan demandas, movilizaciones y expresan su derecho a resistirse a la presencia de industrias extractivas que violentan los derechos de la Naturaleza, reconocidos por la Constitución. Es el caso, por ejemplo, del proceso de lucha de la comunidad de San Pablo de Amalí, en la provincia de Bolívar, para impedir la construcción de la Hidroeléctrica, y luego la defensa del suelo y el agua a causa de la utilización indiscriminada del río Dulcepamba por parte de la industria que perjudica directamente a la naturaleza y a las comunidades cercanas, a vista y paciencia de las autoridades de control.

Estos esfuerzos por demandar el reconocimiento y respeto de los derechos de la Naturaleza tienen, además, la ventaja de abrir un canal de comunicación con todos los grupos de la sociedad, urbanos y rurales, que están cada vez más comprometidos con la defensa de la Naturaleza más allá de los derechos de los seres vivos, es decir con sus espacios de vida.

1.2. Naturaleza: sujeto de derechos y normativa

En los últimos 60 años de historia normativa ambiental, ésta no ha conseguido regular de manera eficiente las actividades extractivas o detener la degradación ambiental que empezaron a transformar exponencialmente la naturaleza con el uso inadecuado de los componentes de los ecosistemas (Peña, 2019). Como consecuencia, el cambio climático ya ha contribuido a inundaciones, sequías, y la disminución de la biodiversidad y los recursos naturales. Impactos que afectan de manera desproporcionada al planeta y de manera particular a las comunidades pobres y a los ecosistemas frágiles de los que dependen estas comunidades.

Esta transformación ha generado preocupación que, a su vez, ha conducido a la humanidad a desarrollar acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales, sin obtener el éxito deseado.

En respuesta, surge la necesidad de incrementar el nivel de protección a la naturaleza desde la normativa. En el caso de Ecuador, la Constitución, además de elevarla a sujeto de derechos, otorga derechos a la naturaleza que deben ser protegidos y promovidos por los seres humanos.

En la actualidad, el ser humano deja de ser visto como el centro del universo y dueño dominante de la naturaleza y pasa a ser cuestionado por las afectaciones que ha causado en la biósfera (Pinto, 2018).

La naturaleza, al ser posicionada como sujeto de derechos, es considerada como el eje central de todos los temas ambientales. Esto ha incidido en la elaboración de instrumentos internacionales como la Carta de la Naturaleza de la Naciones Unidas de 1982, como un intento para evidenciar el abuso de la humanidad sobre la Naturaleza y determinar que la especie humana es parte de la naturaleza y que toda forma de vida es única y merece respeto, cualquiera que sea su utilidad para el ser humano (Bedón, 2017).

La teoría de la naturaleza como sujeto de derechos fue desarrollada inicialmente por Christopher D. Stone, quien sostiene que los árboles Secuoyas debían ser preservados por sí mismos ya que son sujetos de derechos. Stone agrega que para proteger a la naturaleza es necesario imputar deberes a los seres humanos. Inclusive planteó que los árboles debían tener derecho a representación legal y en los casos en que fueran objeto de daño también deberían tener derecho a la reparación (Bedón, 2017).

La reflexión de Stone señala que no sólo las personas han obtenido derechos, sino también las corporaciones, municipios, naciones, estados, embarcaciones, empresas, entre otros. Igualmente, bosques, ríos, océanos, otras partes de la naturaleza y la naturaleza como un todo deberían tener derechos (Peña, 2019).

Cormac Cullinan, en el libro Wild Law: A Manifesto for Earth Justice, señala que no hay un aspecto de la naturaleza que se pueda entender sin considerarlo dentro del contexto de los ecosistemas. No obstante, este concepto todavía no ha sido trasladado a las leyes ni a las políticas públicas (Bedón, 2017). En este sentido, la Constitución ecuatoriana, en su artículo 71, reconoce el valor de los ecosistemas como parte de la naturaleza, a tal punto que determina la obligación del Estado de estimular a las personas naturales, jurídicas y a colectivos para que protejan la naturaleza, además de promover el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

> ***Art. 71.-*** *La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.*
>
> *Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.*

> *El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.*

En consecuencia, el reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derechos obliga a adoptar cambios significativos en la relación ser humano y naturaleza; pues la naturaleza, deja de ser considerada como un objeto dentro de esta relación, para ser reconocida como sujeto de derechos desde una perspectiva jurídica, ética y de conservación bajo la visión del biocentrismo donde los seres humanos somos parte de la naturaleza, dejando de lado la idea errada de la supremacía humana.

La Corte Constitucional del Ecuador, considera a los derechos de la naturaleza como una innovación de la Constitución del 2008, pues enfoca su protección desde el derecho al ambiente sano, dando paso a una noción que reconoce derechos propios a la naturaleza, como ser vivo que es y por tanto titular de derechos. La Corte establece una doble dimensión sobre la naturaleza y el ambiente: la concibe bajo el paradigma tradicional de objeto de derecho y también como sujeto independiente y con derechos específicos[9]. Adicionalmente, en el 2016 la Corte Constitucional del Ecuador reconoce que los derechos de la naturaleza tienen igual jerarquía que los derechos humanos:

> *Los derechos de la naturaleza, al igual que el resto de derechos consagrados en la Constitución son inalienables, irrenunciables, indivisibles, interdependientes y de igual jerarquía ...; siendo un deber fundamental del Estado respetar y hacer respetar los derechos garantizados y establecidos en la norma constitucional*[10].

En relación a la naturaleza como tal, la Corte Constitucional de Ecuador establece garantías destinadas a su conservación, protección, regeneración y mantenimiento[11]. En este mismo sentido, la Corte Constitucional de Colombia, proporciona contenido a la declaración de sujeto de derechos, considerando los estándares de protección, conservación, mantenimiento y restauración, en el caso del río Atrato[12], a través del cual reconoce a este río y a sus afluentes como una entidad, sujeto de derechos[13].

9 Corte Constitucional del Ecuador, 2015a, pp. 9-10.

10 Corte Constitucional del Ecuador, 2016, p16.

11 Corte Constitucional del Ecuador, 2015b, p. 15

12 Décadas de conflictos internos han alimentado una oleada sin precedentes de minería en la región colombiana del Chocó, lo que diezmó la cuenca del Atrato y provocó una crisis ambiental y humanitaria. En una resolución histórica tomada en 2016, la Corte Constitucional de Colombia (sentencia T-622 de 2016) reconoció al río Atrato como una entidad sujeta de derechos ambientales, con miras a garantizar su conservación y protección. La contaminación por mercurio y cianuro provenientes de las actividades mineras industriales lo convierte en el río más contaminado de Colombia, y todavía falta materializar una operación de eliminación prometida en 2016.

13 Corte Constitucional de Colombia, 2016, p. 158

Estos estándares han sido recogidos por la Corte Suprema de Justicia de Colombia[14], instaurando para la Amazonía colombiana los mismos esquemas de reconocimiento de sujeto de derechos que se utilizó para el río Atrato. De la misma forma, se reconoce al río Cauca, cuenca y afluentes, como sujeto de derechos[15], orientando su aplicación desde el paradigma biocéntrico.

En otros países del mundo, el reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derechos, empieza a implementarse. En el 2016, la Corte Suprema de Uttarakhand, la India, sentenció que los ríos Ganges y Yumana son entidades vivientes. En 2017 el río Whanganui, Nueva Zelanda, fue reconocido como sujeto de derechos para que pueda ser representado por el pueblo Whanganui iwi. En 2013, el Parque Nacional Te Urewera, Nueva Zelanda, fue reconocido como entidad legal con los mismos derechos de una persona. En Toledo, Ohio, Estados Unidos, se decidió en las urnas el 26 de febrero de 2019 que el lago Erie tiene derechos (Acosta, 2019). En 2019, la Defensoría del Pueblo del Ecuador declara como sujeto de derechos a la Reserva Comunitaria de Junín ubicada en el Valle de Íntag, provincia de Pichincha.

Al ser reconocida la naturaleza como sujeto de derechos de manera expresa en la Constitución ecuatoriana, en respuesta a la preocupación sobre los problemas ambientales que afectan a toda la humanidad, genera una posición ante el mundo sobre la responsabilidad de los Estados para innovar la gestión de los recursos hídricos y la resiliencia climática.

Modifica el escenario para la promoción y protección de derechos de los derechos de la naturaleza y deja atrás la noción de que sea considera como un bien susceptible de uso y sobreexplotación.

1.3. Naturaleza y derechos humanos

En la actualidad, a los derechos humanos se los reconoce como una extraordinaria herramienta de defensa frente a los diversos sistemas de poder. Concebida como parte de la lucha de emancipación de la humanidad en contra de aparatos de represión e invisibilización de grupos humanos explotados e inclusive despojados de su condición humana. Surgieron para enfrentar las más grandes atrocidades del poder y sistemas de privilegios de unos pocos sustentados en la usurpación de muchos pueblos y territorios.

Empero, dentro de esta construcción de derechos que permiten enfrentar los poderes autoritarios, se desarrollaron otros derechos que, a la postre, se pretende utilizarlos para justificar e incluso regular el despojo, como por ejemplo el derecho a la propiedad. De hecho, el derecho al desarrollo abre la puerta a un proceso de "tolerancia" al atropello de derechos de comunidades enteras como costo casi

14 Corte Suprema de Colombia 2018, p. 45

15 Tribunal Superior de Medellín, 2019, p. 43

ineludible para conseguir un propósito aparentemente más preciado como es el "progreso". Y así, podríamos seguir con el derecho al libre comercio que justificaría la explotación inmisericorde de economías y recursos naturales.

Esta reflexión es necesaria para entender la doble utilización de los derechos: sea para justificar y reglamentar el abuso, o para evitar las atrocidades y ser una herramienta transformadora de las sociedades. Esta doble intención en su aplicación, lo convierte en un instrumento de doble filo que hay que es necesario conocer y utilizar. Solo así se podría evitar que los derechos sean usados en contra de la esencia del derecho, que son la libertad, la igualdad y la dignidad.

En ese sentido, es necesario identificar aquellos derechos que son utilizados como un instrumento coercitivo desde el poder, que en esencia no solo no solucionan los problemas que se demandan, sino que permiten sostener las desigualdades, aumentar la pobreza y el enriquecimiento desmedido de pocos. Y simultáneamente, tenemos que conocer cuáles derechos cumplen con aquel papel transformador y emancipador.

Todo esto nos da a entender que la vía de defensa, promoción y construcción de derechos pasa inevitablemente por procesos políticos en condiciones y tiempo específicos, donde la lucha por el reconocimiento de derechos, y más aún por el derecho a tener derechos, es siempre larga y difícil. Es la única manera que se ha podido colocar límites a los abusos y excesos, y conquistar derechos, inclusive derechos anteriormente desconocidos.

Los derechos abren grietas y se transforman en herramientas para enfrentar o, al menos, limitar las más diversas atrocidades de un pensamiento de "civilización", que vive de sofocar la vida y todo lo que tiene que ver con ella, sea la vida de los seres humanos o de la misma Naturaleza.

Si los Derechos Humanos surgieron para proporcionar libertad, dignidad e igualdad a los seres humanos, los Derechos de la Naturaleza emergen también para frenar las monstruosidades cometidas contra la Naturaleza y su ecosistema, muchas veces incluso, para asegurar el derecho al bienestar de los propios seres humanos, que son un todo con la Pachamama.

2. El Agua, la esencia de la Naturaleza y un derecho humano

El 28 de julio de 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas[16] reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. Es por eso que el agua debe tratarse fundamentalmente como un bien público, social y cultural, esencial para la vida y la salud y no como un bien económico.

16 Resolución 64/292

La Resolución llama a los Estados y organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros, a propiciar la capacitación y la transferencia de tecnología para ayudar a los países, en particular a los países en vías de desarrollo, a proporcionar un suministro de agua potable y saneamiento saludable, limpio, accesible y asequible para todos.

En tal sentido, los Estados del mundo, deben reconocer formalmente el derecho humano al agua y expresar la voluntad de dar contenido y hacer efectivo dicho derecho, redoblando sus esfuerzos para satisfacer las necesidades humanas básicas y para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

No obstante, para el 2020, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, los recursos de agua dulce disponibles por persona en el mundo han disminuido en más de un 20% en los últimos 20 años debido al crecimiento de la población y el desarrollo económico, exacerbados por el cambio climático. Pero lo más preocupante es que si no tomamos medidas urgentes, esta tendencia seguirá creciendo[17].

Manifiesta que, en el mundo, más de 3000 millones de personas viven actualmente en áreas agrícolas con una gran escasez de agua y casi la mitad de ellos, 1200 millones, se enfrentan a graves limitaciones de acceso al líquido vital[18].

Concluye que, en América Latina, el agua por persona ha disminuido un 22%, en el sur de Asia un 27% y en África Subsahariana hasta un 41%. En esta última región, alrededor de 50 millones de personas viven en áreas donde la sequía severa tiene impactos catastróficos en las tierras de cultivo y pastizales una vez cada tres años[19].

A manera de ejemplos, Madagascar tiene uno de los accesos más limitados al agua y saneamiento en el mundo: solo el 36% de los hogares de las zonas rurales utilizan instalaciones mejoradas de agua, y el 57% de la población practica la defecación al aire libre (UNICEF, 2019).

Tanzania, Zimbabwe y Yemen enfrentan sequías frecuentes, acuíferos agotados e inundaciones impredecibles. Reducción significativa de los recursos hídricos en Malí, afectando la seguridad alimentaria y salud y generando conflictos en l región del Sahel[20].

17 ONU. 2020. El agua, un recurso que se agota por el crecimiento de la población y el cambio climático. https://news.un.org/es/story/2020/11/1484732

18 ibedem

19 ibedem

20 CARE. Water+ 2020 Retrospective Report.

En Perú, un estimado de 53% de los glaciares se han derretido, formando más de 200 nuevas lagunas periglaciares y creando escasez de agua en las cuencas circundantes. El alto riesgo de deslizamientos de tierra de hielo y rocas por el deshielo de los glaciares genera olas que forman inundaciones repentinas mortales, que inundan los centros poblados y desplazan a las comunidades. Las mujeres y las/os niñas/os son afectadas/os de manera desproporcionada[21].

En Ecuador, aumenta cada año la escasez de agua en áreas urbanas. Según la Secretaría Nacional del Agua (Senagua), la demanda ha aumentado en un 16% desde el 2007 hasta el 2017. Esto es producido principalmente por la reducción de la cobertura de todas las montañas nevadas y que afecta al régimen hidrológico conocido como páramo.

En el cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha, familias que viven en los páramos enfrentan escasez de agua en sus medios de vida debido a los impactos de cambio climático, quienes utilizan técnicas e restauración el ecosistema como la agorsilvicultura y silvipastoril, con la firme decisión de implementar un proceso participativo entre actores del sector público local, productores agrícolas, organizaciones comunitarias, mujeres líderes, CARE Ecuador y otros actores locales, para conseguir la gestión de recursos hídricos y la resiliencia climática.[22]

El cambio climático es innegable y representa un reto global que no tiene fronteras. Su causa principal radica en la combustión de cantidades cada vez mayores de derivados de petróleo y carbón; la tala de bosques; y métodos de explotación agropecuaria extensiva. Los seres humanos han incrementado la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, haciendo que sus efectos sean cada vez más evidentes. Estos efectos se han hecho presentes en las montañas nevadas. Su belleza está en riesgo y con ella, el agua que consumimos.

El agua es un recurso único, valioso y necesario para el desarrollo completo y correcto de cualquier organismo del planeta. La falta de agua es uno de los obstáculos en contra de la vida más preocupantes del siglo XXI. Entre las principales causas de la disminución y escasez del agua en el mundo están:

> **Contaminación:** Los vertidos de productos perjudiciales al agua, los humos generados por las fábricas al condensarse, el uso incontrolado de vehículos o el uso de productos como sprays u otros aerosoles, contaminación de los suelos y ríos a través de explotación de recursos no renovables como el petróleo y minería, entre otros, son los principales factores de contaminación del agua una vez que toman contacto. Los residuos de los suelos más contaminados afectan negativamente a este recurso tan valorado, dejándolo inservible para consumo o cultivo.

21 ibedem.

22 ibedem

Malgasto descontrolado: El problema reside en que las grandes fábricas y empresas que utilizan el agua como recurso principal de sus productos, gastan agua descontroladamente sin tener en cuenta el futuro. En una menor medida, las empresas y fábricas pequeñas, así como los particulares hacen un uso indebido de agua diariamente.

Desvío, modificación o acaparamiento deliberada de caudales naturales: destinado para obras de captación hídrica, eliminando llanuras aluviales y dejando a comunidades locales expuestas a erosión, socavación y fuentes agrícolas de subsistencia.

Sequía: Debido al cambio climático, se produce un fenómeno conocido como sequía. La sequía es una falta de agua por un tiempo largo y prolongado que provoca escasez de agua y aridez en los cultivos. Lamentablemente, este aspecto fruto de la contaminación sumado a un sobre-gasto de energía está acabando con los recursos hídricos del planeta y aumentando su temperatura.

Todo esto trae como consecuencias:

Enfermedades: Sin duda alguna, la consecuencia más peligrosa en cuanto a la vida se refiere. La falta de agua trae consigo una gran fuente de enfermedades tanto para los animales cómo para las plantas y el ser humano. La falta de agua y sobretodo su contaminación propicia el desarrollo de enfermedades catastróficas y la consecuente muerte de seres humanos, flora y fauna de manera irremediable.

Hambre por falta de agua: La falta de agua debilita a las plantas que la necesitan para realizar sus funciones vitales. Si no existe una cantidad de agua suficiente como para mantener el riego de las plantas estas se debilitarán y acabarán muriendo, eliminando una de las fuentes de alimentos más importantes y provocando así el fenómeno al que comúnmente llamamos “hambre por falta de agua”.

Limpieza y salud: El agua es el recurso renovable utilizado para la limpieza diaria y la falta de ella no permite la correcta eliminación de bacterias y suciedad que acumulan los seres humanos. La no limpieza continuada puede llegar a afectar muy negativamente al cuerpo, provocando graves enfermedades por insalubridad. Esto ha tenido especial significado para la pandemia del Covid-19 donde comunidades enteras no tienen acceso al agua, lo que la generado el aumento de riego de contagio.

Muerte vegetal y animal: Una de las consecuencias más catastróficas. Se trata de la muerte de vegetales y de animales por falta de agua. Los vegetales necesitan una gran cantidad de agua para desarrollar sus funciones vitales y crecer y ante la falta de agua, estos serán más y más pequeños terminando

por no adaptase a una mucho menor cantidad de agua y desapareciendo por completo.

3. El cambio climático y el aumento de desigualdades estructurales

Todos estos cambios del uso de la tierra, y abuso del agua, impactan sobre la naturaleza y los ecosistemas que son los principales impulsores para la aparición de nuevas enfermedades y generan serias dificultades para la supervivencia de seres humanos en el desarrollo y en la calidad de vida, especialmente comunidades pobres con énfasis en las niñas y mujeres que, por sus roles tradicionales de género acentuadas aún más por la crisis de la pandemia del COVID-19, asumen tareas y enfrentan problemas en condiciones extremadamente desiguales sociales y económicas.

Ecuador, al igual que los demás países de América Latina, enfrenta un escenario de debilidad estructural, donde se revelan serias desigualdades sociales y económicas existentes. CEPAL preveía para Ecuador una caída del PIB en al menos el 9% (CEPAL, 2020), lo que contrasta con la elevación actual de la tasa de pobreza sobre todo en mujeres que viven en zonas alejadas de los centros urbanos, trabajadoras informales precarizadas, trabajadoras remuneradas del hogar, mujeres en situación de movilidad que pasó del 25% en diciembre del 2019, al 32,4% a diciembre de 2020 (INEC 2021), donde la población rural sufre el mayor impacto. En relación a la pobreza extrema, el porcentaje crece de un 14,9% en el 2019, a un 19% en el 2020 (INEC 2021).

Las poblaciones pobres no tienen una cobertura sanitaria garantizada y están constituidas en su mayoría por mujeres. Del 28,7% de hogares que tienen jefatura femenina a nivel nacional, 80,8% se encuentran asentados en sectores amenazados (INEC, 2010); y que, debido a la crisis sanitaria, muchas mujeres perdieron su sustento de forma casi inmediata, considerando además que, el 45,14% de mujeres en el Ecuador están vinculadas al sector informal de la economía (ENEMDU, 2019).

Estas tasas, en áreas rurales cobran dimensiones más graves (apenas 20,2% trabaja en condiciones de empleo adecuado), y en consideración de otras interseccionalidades como es la orientación sexual o la identidad de género, existe un dato invisible que responde a la sanción social que se mantiene sobre las personas LGBTI. El desempleo afecta más a las mujeres, "de acuerdo a la ENEMDU para el año 2019 se registra un porcentaje de mujeres en desempleo de 4,6%, frente a un 3.3% para los hombres". El Consejo Nacional del Igualdad de Género, evidencia que el desempleo de población juvenil llega al 9,3%.

Las medidas de cuarentena han impactado en el trabajo del 68% de las mujeres dedicadas a servicios, comercio y economía del cuidado. El 52% de las mujeres se insertan en sectores precarios con menos salarios. Debido a la limitada cobertura

del sistema de salud, hace que se sobrecargue el trabajo del cuidado no remunerado en el hogar en mujeres y niñas, aunado con la ausencia de acceso a salud sexual y reproductiva y el aumento de la violencia doméstica.

En este paralelismo entre los impactos adversos por los efectos del cambio climático y la pandemia actual, las brechas de desigualdad se acentúan en escenarios adversos, por lo que exige que tengamos una mirada integral de todos los actores y sectores del país, lo que a su vez coincide con la responsabilidad de responder al cambio climático y la protección de los derechos de la Naturaleza, que es generar cambios en las conductas de las personas para desarrollar nuevos mecanismos de aprendizajes y estrategias con abordajes diferenciados, para modificar procesos, generar capacidades de resiliencia a los impactos.

Para resolver estructuralmente la inequidad y la desigualdad, y para reencontrarnos con la Naturaleza, se precisa un cambio de la modalidad de acumulación primaria exportadora, lo que implica dar paso al postextractivismo (Acosta, 2014). Además, se requiere cambios que tengan como referentes otros horizontes estratégicos que permitan superar la desigualdad socioeconómica y la depredación ambiental.

4. El extractivismo como destino

> *Desde que la espada y la cruz desembarcaron en tierras americanas, la conquista europea castigó la adoración de la Naturaleza, que era pecado de idolatría, con penas de azote, horca o fuego. La comunión entre la Naturaleza y la gente, costumbre pagana, fue abolida en nombre de Dios y después en nombre de la civilización. En toda América, y en el mundo, seguimos pagando las consecuencias de ese divorcio obligatorio".*
>
> Eduardo Galeano.

El ancestral mandato judeocristiano o tecno-científico de dominación de la Naturaleza de someter a pueblos en pobreza con mano de obra barata y apoyada con la incorporación de esclavos de origen afro, constituyeron un importante aporte para el proceso de industrialización.

Desde entonces, como mecanismo primordial del mercado global, se forjó un esquema extractivista de explotación de la naturaleza en función de las demandas de acumulación de los países colonizadores.

En ese sentido, es importante entender que nuestros pueblos indígenas de América, y que en su momento pasó con África y Asia, pasó a formar parte del mercado mundial para el suministro de recursos primarios como el oro, la plata y las piedras preciosas destinadas a financiar la expansión del imperio español y la riqueza de la Europa central. Desde entonces, las tierras americanas, sobre todo

las del sur, tomaron, hasta ahora, una posición sumisa en el contexto internacional al especializarse en extraer recursos naturales para el mercado mundial[23].

Luego del surgimiento de la República, los países latinoamericanos, continuaron explotando recursos naturales, de la misma manera como ocurría en la colonia. Hasta hoy en día, los gobiernos de diferentes corrientes ideológicas continúan asumiendo a la Naturaleza como elemento a ser sometido, explotado y mercantilizado. Ese parece ser el mandato de la Modernidad, convertirse en dependiente de los seres humanos[24].

En este orden de ideas, la Naturaleza, los recursos naturales y últimamente los servicios ambientales son vistos como los pilares para alcanzar el desarrollo, como vía indiscutible de progreso. Se crea un escenario ideológico donde al extractivismo se lo asume como producción, que no lo es, y como fuente fundamental de financiamiento para conseguir altas metas. Negarlo cerraría las puertas al progreso y desarrollo.

Esta visión es fomentada por la voracidad de acumulación del capital, y que se sostiene en la firme y dogmática creencia en el poder todopoderoso de la ciencia y la tecnología. Una visión que se explicaría mejor si aceptamos que en nuestras sociedades, empezando por nuestros gobernantes, se ha desarrollado una suerte de ADN-extractivista, que limita plantear un debate amplio y serio. Un debate que no se supera simplemente asegurando el control del Estado sobre estos recursos.

Complementariamente, el extractivismo contemporáneo se sustenta principalmente en acciones realizadas por actores externos y ajenos a las áreas intervenidas que se benefician de la actividad, aunque en algunos casos puedan recurrir a mano de obra local. Este método se establece bajo condiciones de desigualdad, o bajo un esquema de "reciprocidad negativa" (Garibay y Balzaretti, 2009) en el cual los actores que llevan a cabo la actividad obtienen los mayores beneficios en detrimento de las poblaciones que viven en los territorios de extracción e incluso de los Estados que perciben impuestos derivados de las actividades extractivistas[25].

El caso de la minería a cielo abierto es muy claro, en la medida en que los Estados reciben entre 1% y 4% de las rentas de las empresas —según las negociaciones a escala nacional donde los menos poderosos en el escenario internacional perciben menos—, pero las poblaciones locales sufren las mayores consecuencias en materia de contaminación, empobrecimiento, deforestación e incluso de criminalización de la protesta social. (Panico y Garibay, 2011).

23 Los Derechos de la Naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. 2017. https://www.scielo.br/j/rdp/a/DQvjXNFmCnhVxv4HxmhZsvB/?lang=es

24 Shiva, Vandana. 1996. Diccionario del Desarrollo – Una guía del conocimiento como poder.

25 Kauffer Michel Edith F. Pensar el extractivismo en relación con el agua en América Latina: hacia la definición de un fenómeno sociopolítico contemporáneo multiforme. Sociedad Ambiente.

En consecuencia, en este esbozo de intercambio desigual que caracteriza el extractivismo moderno, existe un modelo clásico (Gudynas, 2009) encabezado por empresas (Gudynas, 2013) generalmente extranjeras, aunque no necesariamente de países industrializados. Este caso clásico existe en México, Colombia, Ecuador, Perú y en la mayoría de los países de Latinoamérica. Las empresas ejecutan diversas actividades de extracción de recursos naturales al amparo de autorizaciones de las autoridades estatales para su transferencia a otra parte, ya sea país, región o ciudad. (Burchardt y Dietz, 2014).

Para completar, aparece un nuevo modelo llamado neoextractivismo que Gudynas (2009) califica de "neo-extractivismo progresista". Lo novedoso de este modelo es el mayor control estatal y la captación de excedentes por los Estados donde se realizan las actividades de extracción bajo la justificación de que aportan aparentemente a procesos de desarrollo, progreso y crecimiento del país, con beneficios positivos y directos para los habitantes locales. Este modelo apunta a un esquema de Estado "compensador" que legitima su actuación mediante el discurso de la redistribución de las riquezas derivadas del extractivismo para luchar contra la pobreza.

Todos estos modelos y actores del extractivismo contemporáneo incluyen a la vez empresas, Estados e intereses económicos. Las empresas actúan bajo las anuencias legales de los Estados que otorgan permisos en complicidad con élites políticas vinculadas con los Estados o en procesos de negociación que usualmente presentan vicios de procedimientos administrativos, legales o constitucionales.

5. La criminalización como ejercicio de la política de Estado

En la actualidad, los mayores conflictos y movilizaciones sociales están presentes justamente donde los intereses económicos entran en contradicción con los intereses de comunidades locales y la salvaguardia de la Naturaleza. Limitar las movilizaciones se convierte en un objetivo de las políticas de los Estados, independientemente de la línea política que tengan. La criminalización a los defensores de la Naturaleza y de sus comunidades, ha desatado en más una de ocasión agresiones directas contra su seguridad y su vida misma.

En todo el planeta, se evidencian movilizaciones y luchas, urbanas y rurales, relacionadas con la defensa de la Naturaleza, de los bosques, territorios, playas, ríos, agua. Como respuesta estatal frente a las acciones de defensa de la Naturaleza y el Agua, generalmente es montar acusaciones de diferentes delitos a fin de quebrantar los derechos adquiridos y promover antipatía en la sociedad.

En el Ecuador, cuando la Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador tramitó la amnistía para cientos de defensores y defensoras de los Derechos de la Naturaleza en el 2008, que fueron perseguidos por la justicia en los gobiernos anteriores,

demostró la existencia de varios casos de criminalización de defensores y defensoras de los Derechos Humanos y de la Naturaleza. Sin embargo, esta criminalización no ha disminuido, pues se sigue repitiendo hasta el día de hoy.

La mayoría de casos tenían relación con la defensa del agua y de los bosques, la resistencia a proyectos mineros y petroleros, el rechazo a la construcción de represas. Se reconoció en dicha amnistía que, en todos los casos presentados, las personas involucradas eran "hombres y mujeres de nuestro país que se han movilizado en defensa de la vida, de los recursos naturales y el ambiente" y que habían sido "reprimidos y luego enjuiciados por delitos políticos, y comunes, en algunos casos por compañías nacionales y extranjeras en otros por intermediarios e inclusive por funcionarios públicos".

Todas estaban en ejercicio de su "derecho al reclamo en defensa de los recursos naturales y por alcanzar una vida digna dentro de un ambiente ecológicamente sano y libre de contaminación". Las personas que recibieron amnistía habían sido acusadas de una serie de delitos incluyendo "sabotaje y terrorismo, apología del delito, delitos contra la propiedad, obstáculos a la ejecución de obras públicas, delitos contra los medios de transporte y – paradójicamente – daños contra el medio ambiente. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

La represión a los defensores de la Naturaleza, se produce a escala mundial. Global Witness, ha documentado los asesinatos de cientos de defensores del medio ambiente y la tierra que se perpetraron por todo el mundo en el 2016, de los cuales casi un 60% fueron en Latinoamérica. Adicionalmente, los activistas se enfrentan permanentemente a riesgos, entre ellos la violencia física, la persecución judicial, el acoso mediático desde el poder, las calumnias y las agresiones de todo tipo, la restricción de sus libertades e incluso la pérdida de la vida. Las principales agresiones se dan en proyectos extractivos y proyectos hidroeléctricos.[26]

Al oponerse a las actividades de grandes empresas como la petrolera, minera y agrícola, los defensores entran en conflicto con las elites locales e internacionales, que tienen acceso a un poder económico, legal y político que usan para cometer abusos y salir impunes. Esto acrecienta aún más los riesgos a los que se enfrentan los activistas ambientales, ya que estos intereses comerciales pueden tener un elemento delictivo e incluso, en algunos casos, vínculos con el crimen organizado y actuar en connivencia con el Gobierno u operar fuera de su alcance. En muchos países en los que los activistas reciben amenazas, pueden contratarse sicarios o matones por poco dinero, con el fin de que vigilen ilegalmente, amenacen, ataquen o maten a activistas. (Global Witness, 2014).

La ONU considera a los ambientalistas el segundo colectivo de defensores de derechos humanos más vulnerable del mundo. (NNUU, 2007).

26 https://www.globalwitness.org/es/

Tenemos que entender que las relaciones emancipatorias con la Naturaleza, entre la sociedad, entre los géneros y entre las generaciones, se cimientan desde las prácticas sociales. Son propiedad de las sociedades y, en su relación con el Estado, deben ser fortalecidas, protegidas y reconocidas a fin de que no sean reprimidas ni criminalizadas.

El hecho de que el Estado reconozca los Derechos de la Naturaleza no asegura en nada su cumplimiento si no hay la voluntad política y las instituciones para que se los respete. Debe ser la sociedad organizada la que mantenga y exija su cumplimiento, abriendo nuevos caminos para su reconocimiento completo, su promoción y verificación en la vida real.

Conclusiones

Los Derechos Humanos no surgieron como conceptos totalmente desarrollados, y en la actualidad todavía no son adecuada y globalmente respetados. Cada nuevo derecho implica una compleja acción política y social a través de estrategias de concientización planetaria.

Ecuador, ha generado un avance histórico para el mundo entero como el cambio de reconocimiento de la Naturaleza de objeto a sujeto de derechos. Ha levantado el debate sobre un tema en todas regiones del planeta.

La supervivencia de las comunidades humanas está innegablemente ligada a la integridad de su medio ambiente, no solo de comunidades indígenas, sino de todos los poblados humanos que guardan directa o indirecta relación de vida con la naturaleza.

El derecho, las instituciones y las políticas han evolucionado. También la sociedad civil, con progresiva consciencia global, empieza a desarrollar una serie de acciones e iniciativas dirigidas a proteger la vida y el reencuentro del ser humano con la Naturaleza y la protección del Agua.

Se presentan nuevos desafíos para vencer visiones extractivistas y posiciones prepotentes que esconden y protegen una serie de privilegios, al tiempo que se construyen diversas y plurales propuestas de acción. La vigencia de los Derechos de la Naturaleza, del Agua y de los inseparables Derechos Humanos exige la aplicación de marcos jurídicos locales, nacionales e internacionales adecuados.

Recomendaciones

A nivel personal y comunitario:

Fomentar en nuestras comunidades, barrios, familias la importancia de la gestión y protección del recurso agua, como un elemento clave del desarrollo, solidaridad y responsabilidad ambiental cambiando los patrones de consumo indiscriminado e innecesario de recursos naturales no renovables.

Visibilizar, promover y exigir del Estado ecuatoriano la aplicación del reconocimiento constitucional de la Naturaleza como sujeto de derechos donde las normativas y las políticas públicas, rompan visiones tradicionales y asuman su compromiso de generar nuevas formas de desarrollo en convivencia con la diversidad y armonía con la naturaleza.

Es imperativo fortalecer la lucha contra la impunidad de las violaciones de derechos de la Naturaleza, cometidas por actores tanto estatales como no estatales.

A autoridades estatales:

Cumplimiento por parte del Estado ecuatoriano a lo establecido en la Constitución en relación a garantizar los derechos de la Naturaleza y cumplir los compromisos internacionales sobre cambio climático suscritos y ratificados por el país.

Implementar legislación secundaria, políticas públicas y políticas de carácter sancionatorio administrativos y judiciales, basados en la Constitución de la República del Ecuador y los instrumentos internacionales habilitantes para género y cambio climático, destinados a la reducción de emisión de gases de efecto invernadero, mejorar la capacidad adaptativa, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático; y, reducir las brechas de desigualdad por motivos de género en temas como la igualdad jurídica, la participación política y el acceso a la justicia.

Reconocer y garantizar a la comunidad la libertad de expresión y la legitimidad de las acciones de denuncia, oposición, monitoreo a proyectos extractivos o relacionados con el territorio o con la gestión pública.

Diseñar mecanismos y adoptar medidas urgentes para garantizar la participación efectiva de las comunidades y organizaciones sociales en aquellas decisiones que afectan sus derechos, incluso la tenencia efectiva del territorio y el marco normativo actual que las rige, bajo los principios de buena fe, eficacia y transparencia.

Principalmente a nivel gobiernos autónomos descentralizados, se necesita un trabajo intersectorial para modificar ordenanzas y normativa local para

la construcción de planes de gestión de los recursos hídricos, como un tema colaborativo y transversal. Esto incluye la integración de las agendas de conservación, la gestión de los recursos hídricos y el reconocimiento de que la protección de los ecosistemas de la naturaleza es fundamental para el sustento, la salud y la dignidad de todas las personas.

Las autoridades se comprometan a diseñar y poner en práctica medidas eficientes y transparentes de interlocución con las comunidades afectadas por el estractivismo o que puedan ser afectadas por sus actividades, en el marco de su responsabilidad en el respeto de los derechos humanos conforme a los estándares internacionales en la materia y al mandato constitucional del derecho de la Naturaleza.

Generar políticas para el adecuado reconocimiento de la labor de los recicladores de base y regulación, así como mayor control y eficiencia en la gestión integral de residuos y acciones públicas para generar economía circular.

Elaboración e implementación participativa de un Plan Nacional de implementación del Convenio 190 OIT sobre mundo de trabajo libre de violencia, para recicladores de base, con énfasis en mujeres, la cual requiere de una alianza estratégica entre MAE, CNIG y MDT.

Promover un plan de crédito para la generación de pequeños negocios que giren alrededor del tema de manejo de residuos o para la compra de maquinaria que facilite su trabajo y mejora de las condiciones laborales principalmente de las mujeres.

Formulación de acciones afirmativas para el otorgamiento de créditos a mujeres que trabajan en el sector agrícola, sostenibles regenerativas destinadas a manejo y protección de cuencas de agua, enfrentar las sequías y generen mayor autonomía económica y puedan cambiar su realidad y ejercer sus derechos en dinámicas basadas en la igualdad.

Implementación de políticas que regulen el trabajo de reciclaje, la eficiencia en la gestión integral de residuos y acciones públicas para generar economía circular, tanto a nivel familiar, comunitario y local.

Generar de políticas públicas a nivel nacional para promover y priorizar a la alimentación basada en la producción local y ancestral como ente generador de mejoramiento económico local y el cambio de patrones de consumo alimentario.

Elaboración de un plan de intervención integral que articule iniciativas como el Sello de agricultura familiar campesina y las redes locales de comercialización que genera el MAG.

Generar campañas edu-comunicacionales permanentes para población de mayor riesgo, sobre los efectos del cambio climático y buenas prácticas de adaptación.

Generar campañas edu-comunicacionales permanentes destinadas a la reeducación para el cuidado de la Naturaleza, el agua y la vida y la Pachamama con la reducción y cambio de patrones de consumo indiscriminado e innecesario de recursos naturales no renovables, entre ellos plásticos, minerales, madera e hidrocarburos de origen fósil.

Levantar un análisis de vulnerabilidad territorial a nivel nacional sobre los daños ambientales y efectos del cambio climático a fin de promover o mejorar las políticas públicas de protección, adaptación, regeneración y reparación de afectaciones en la Naturaleza.

A organizaciones sociales y de cooperación:

Visibilizar la necesidad de trabajar en zonas de fuentes de agua, comunidades costeras y ecosistemas de montaña para fortalecer las capacidades de comunidades marginadas, para adaptarse a las innumerables amenazas del cambio climático.

Promover la gestión de los recursos de la naturaleza y la resiliencia climática con la participación de comunidades locales y buscar la sostenibilidad económica.

A nivel internacional

Conformar un Tribunal Ético Permanente de los Derechos de la Naturaleza, adjunto al seno de Naciones Unidas, con el propósito de profundizar la discusión sobre el tema que permitan impulsar la Declaración Universal de los Derechos de la Naturaleza y establecer un tribunal internacional para sancionar los delitos ambientales.

Bibliografía

Acosta, Alberto; O Bem Viver. Uma opotunidade para imaginar outros mundos, Autonomía Literaria y Editora Elefante, Sao Paulo, 2016.

Acosta, Alberto; "Los Derechos de la Naturaleza. Una lectura sobre el derecho a la existencia", en Alberto Acosta, y Esperanza Martínez (Eds.), La Naturaleza con Derechos de la filosofía a la política, Serie Debate Constituyente Abya Yala, Quito, 2011.

Acosta, Alberto; La Maldición de la Abundancia, Abya-Yala, Quito, 2009.

Acosta, Alberto; Bitácora Constituyente, Abya Yala, Quito, 2008.

Ávila Santamaría, Ramiro; El neo–constitucionalismo transformador, El estado y el derecho en la Constitución de 2008; Alberto Acosta y Esperanza Martínez (Eds.), Abya Yala, Quito, 2011.

Bauman, Zygmunt, "Del capitalismo como "'sistema parásito'", Diario El Clarín, Buenos Aires 2009 http://edant.revistaenie.clarin.com/notas/2009/12/27/_-02107667.htm Boff, Leonardo; "La Madre Tierra, sujeto de dignidad y de derechos", Cochabamba, 2010. (mimeo)

Boff, Leonardo: la fuerza de los pequeños. 2020.
https://www.religiondigital.org/leonardo_boff-_la_fuerza_de_los_pequenos/Leonardo-Boffhttps://www.religiondigital.org/leonardo_boff-_la_fuerza_de_los_pequenos/Leonardo-Boff-Podemos-ancestralidad-originaria-espiritu-humano-religiones-espiritualidad-trascendencia-cuidado-coronavirus-perdon-indagacion-sintesis-interioridad_7_2236946288.html

Brandt, Willy; North-South: A Programm for Survival, Report of the Independent Comission on International Issues, The MIT Press, Cambridge, 1980.

CARE. Water+ 2020 Retrospective Report

Comisión de Paz y Verificación para el caso San Pablo de Amalí. Violencia de la "Energía Limpia" y la Resistencia de San Pablo de Amalí en la Defensa del Agua. 2013.

Cullinan, Cormac; Wild Law - A Manifesto for Earth Justice, South Africa, 2003.

Estermann, Joseph; Filosofía Andina. Estudio intercultural de la sabiduría autóctona andina (1era ed.). Quito: Abya-Yala, 1998.

Diosa Gaia: significado, qué representa y quién fue.
https://okdiario.com/curiosidades/curiosidades-sobre-diosa-gaia-2483385

Galeano, Eduardo; "La Naturaleza no es muda", Semanario Brecha, Montevideo, 18 de abril del 2008.

Gudynas, Eduardo; Los Derechos de la Naturaleza - Respuestas y aportes desde la ecología política, Abya Yala, Quito, 2016.

Gudynas, Eduardo; El mandato ecológico - Derechos de la Naturaleza y políticas ambientales en la nueva Constitución, Abya-Yala, Quito, 2009.

Grupo Faro. (2014). Informe de rendición de Cuentas de la OSC - 2013 Grupo Faro.
https://www.scielo.br/j/rdp/a/DQvjXNFmCnhVxv4HxmhZsvB/?lang=es

Josef Estermann – Suiza. Ecosofía andina: Un paradigma alternativo de convivencia cósmica y de Vivir Bien. 2013.

Josef Estermann – Suiza. Filosofía Andina Estudio Intercultural de la Sabiduría Autóctona Andina. 1998.

Kauffer Michel Edith F. Pensar el extractivismo en relación con el agua en América Latina: hacia la definición de un fenómeno sociopolítico contemporáneo multiforme. Sociedad Ambiente.

ONU. 2020. El agua, un recurso que se agota por el crecimiento de la población y el cambio climático. https://news.un.org/es/story/2020/11/1484732

Shiva, Vandana. 1996. Diccionario del Desarrollo – Una guía del conocimiento como poder.

El agua, un recurso que se agota por el crecimiento de la población y el cambio climático. 2020. https://news.un.org/es/story/2020/11/1484732

El extractivismo y la violación de los derechos básicos. https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CONTEXTOS/article/view/951/960

La naturaleza como sujeto de Derecho. https://www.uexternado.edu.co/derecho/lahttps://www.uexternado.edu.co/derecho/la-naturaleza-como-sujeto-de-derecho/naturaleza-como-sujeto-de-derecho/

Los Derechos de la Naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. https://www.scielo.br/j/rdp/a/DQvjXNFmCnhVxv4HxmhZsvB/?lang=es

Return to capital and growth rate of the world, 0-2200https://www.quandl.com/data/PIKETTY/T10_3-Return-to-capital-and-growth-rate-ofhttps://www.quandl.com/data/PIKETTY/T10_3-Return-to-capital-and-growth-rate-of-the-world-0-2200the-world-0-2200

Los Derechos de la Naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. https://www.scielo.br/j/rdp/a/DQvjXNFmCnhVxv4HxmhZsvB/?lang=es

La Declaración de los sitios naturales sagrados como las Personas Jurídicas. 2014. https://sacrednaturalsites.org/es/2017/06/declaring-sacred-natural-sites-as-juristichttps://sacrednaturalsites.org/es/2017/06/declaring-sacred-natural-sites-as-juristic-persons/persons/

https://www.globalwitness.org/es/

Naciones Unidas. Resolución 64/292

Constitución de la República del Ecuador, CRE 2008. Preámbulo.

Corte Constitucional del Ecuador, 2015a, pp. 9-10.

Corte Constitucional del Ecuador, 2016, p16.

Corte Constitucional del Ecuador, 2015b, p. 15

Corte Constitucional de Colombia, 2016, p. 158

Corte Suprema de Colombia 2018, p. 45

Tribunal Superior de Medellín, 2019, p. 43



Agua para el Consumo Humano y Saneamiento



Política de agua y saneamiento, balances y perspectivas

Helder Solis Carrión[1]

CONTENIDO

1. La situación actual, breves reflexiones sobre las cifras y estado de la política
2. Los problemas de hoy, la realidad agravada. Reflexiones y líneas de acción
3. Aproximación a conclusiones y recomendaciones.

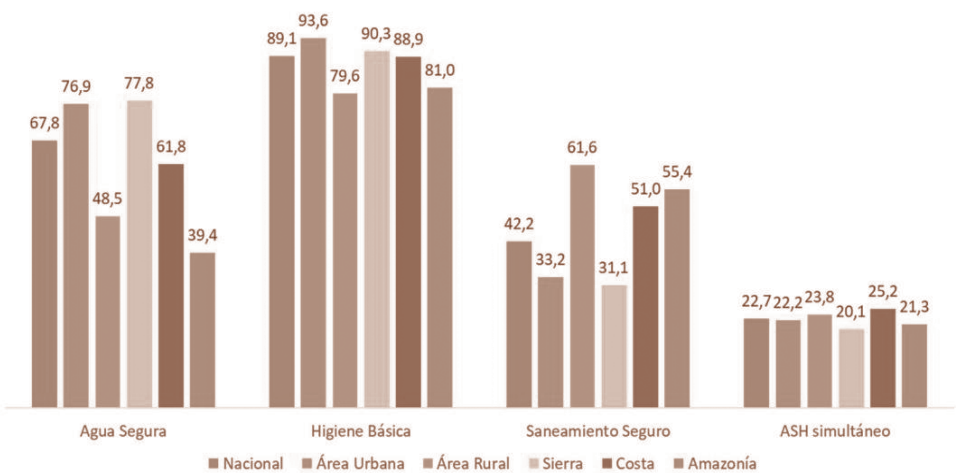
1 Director Ejecutivo de PROTOS-Ecuador. Agosto 2021.

Política de agua y saneamiento, balances y perspectivas

1. La situación actual, breves reflexiones sobre las cifras y estado de la política

La política pública del agua y el saneamiento en el país no puede abstraerse de la situación política en general, y de otras políticas como la extractiva o la de reducción del Estado. Es que garantizar los derechos humanos al agua y saneamiento de la población del país en condiciones de igualdad, no discriminación y sustentabilidad tiene muchísimas aristas. El contexto de la pandemia por Covid-19 influye extraordinariamente en el curso de la política, y aunque debería ser para mejor por la necesidad de agua para una adecuada higiene, la verdad es que la situación ha empeorado o como mínimo estancado.

"Según los últimos datos del INEC, en el año 2019 solamente el 22,7% de la población tiene acceso simultáneo a Agua, Saneamiento e Higiene."[2] Las brechas entre los ámbitos urbanos y rural siguen siendo ofensivas y las inversiones se han detenido dando lugar a un gran costo para el país.



Acceso a los servicios WASH en Ecuador. Fuente: ENEMDU 2019[3]

2 Informe del taller WASHBAT Ecuador (draft 1). UNICEF SENAGUA SIWI. Quito 2019

3 Idem

El costo anual para Ecuador de no tener servicios adecuados de ASH en el área rural es equivalente a 2.39% del PBI, es decir, aproximadamente, US$ 2,336.2 millones (PBI del 2016). Esta cifra deviene de los impactos de servicios inadecuados de ASH que van en detrimento de las personas que viven en el área rural, (1.38% del PBI o US$ 1,348.5 millones), que demandan por gastos relacionados "con el cuidado de la salud, la pérdida de productividad por razones de salud y muerte prematura producida por enfermedades de origen hídrico". "Un segundo impacto importante se deriva del esfuerzo por acceder a agua no contaminada, los 1.5 millones de hogares ecuatorianos rurales gastaron en el 2016 comprando agua o por acarreo o desinfección "US$ 986.5 millones dólares."[4]. A esto se debe sumar el costo del impacto en el turismo por la carencia de servicios de ASH.

Según la medición de los indicadores de los ODS en Ecuador, realizada por el INEC[5] la brecha urbano rural de acceso a agua segura los 25 puntos porcentuales, mientras que regionalmente la Amazonía es la más afectada.

La calidad del agua es el factor que mayor afectación presenta para tener acceso a agua segura, este es justo uno de los factores en los que menos se ha trabajado y que mayor deterioro tiene, así, "en 2019, del total de agua distribuida a nivel nacional por los GADM, el 22,1% se trata"[6] el agua residual restante va directo a ríos quebradas y otros cuerpos de agua.

La estimación a nivel nacional para el año 2019, ubica a la categoría seguro en 67,8% de personas que utilizan suministros seguros de agua para beber.[7]

A las brechas y problemas en la seguridad en el acceso al agua y saneamiento se suma el debilitamiento de la institucionalidad Nacional y Local, en el primer caso producto de la fusión entre la SENAGUA y el Ministerio de ambiente, y en el segundo como consecuencia directa de la pandemia.

4 Estimación de los costos anuales ocasionados por servicios inadecuados de agua, saneamiento e higiene en el ámbito rural del Ecuador. UNICEF SENAGUA. Perochena G. 2019

5 Molina, A., Pozo, M. & Serrano, J. (2018). Agua, saneamiento e higiene: medición de los ODS en Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos y UNICEF (INEC-UNICEF). Quito-Ecuador.

6 Boletín técnico N° 04-2020-GADM AGUA Y SANEAMIENTO INEC 2020

7 Boletín técnico indicadores de agua higiene y saneamiento Ecuador INEC 2020

Tabla 6. Porcentaje de población con agua segura y sus componentes (2016)

	Nacional	Urbano	Rural	Sierra	Costa	Amazonía
Agua segura (a)	70,1	79,1	51,4	75,7	68,1	42,5
Calidad	79,3	84,6	68,2	81,9	79,6	54,8
Cercanía	96,9	99,7	90,8	97,6	97,5	85,2
Suficiencia (a)	94,7	97,0	89,8	93,6	96,0	91,9
Continuidad (b)	82,0	82,2	81,3	89,4	74,2	86,6
Suficiencia y continuidad (c)	81,6	81,3	82,3	87,8	75,7	85,0
Fuente mejorada	92,2	95,7	84,7	97,6	88,7	80,2

La fusión significó no solo la pérdida de la capacidad rectora con autonomía de la Autoridad Única del Agua, sino también una reducción drástica de su capacidad operativa, que entre otros se expresa en: eliminar la especificidad del sector agua y saneamiento con la pérdida de su subsecretaría, reducción de personal en planta central y estructuras desconcentradas, eliminación de la administración por unidades hídricas, reducción presupuestaria, etc.

En los GAD la pandemia afectó al sector agua y saneamiento, tanto por la reducción de presupuesto, cuanto por la prioridad que se ha dado en la gran mayoría de casos a suplir el rol del gobierno nacional en sectores como salud, medicinas, y otros como desinfección, mascarillas, etc. En suma, las prioridades locales se orientan más a atención del COVID-19 y "recuperación productiva" que a la garantía de los DHAS.

La pandemia a significado además un estancamiento en los procesos de fortalecimiento de capacidades, tanto por las condiciones mismas de distanciamiento social, cuanto por las "nuevas prioridades".

La Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento ENAS recogió como una de sus prioridades la inversión subsidiaria desde el gobierno nacional para cerrar las brechas y fortalecer las inversiones en el sector. En el anterior gobierno se diseñó un programa denominado Misión Agua y Saneamiento para Todos MAST que debía cumplir con este cometido, aunque los anuncios iniciales de invertir 2.000 millones en 4 años se quedaron cortos, según información oficial se habría llegado a una inversión de 229 millones en 119 proyectos.

Lastimosamente esa inversión no llegó a las comunidades rurales ni aporto de manera consistente al cierre de brechas, al contrario, benefició a los grandes Municipios.[8]

La política de los recursos hídricos y en especial la de agua y saneamiento, se ve influenciada por el accionar de otras instancias del sector público, de un lado el accionar del ejecutivo en torno a las políticas extractivas y en especial a su política minera; de otro lado resoluciones de la corte constitucional respecto de las iniciativas de consulta popular y de la garantía del derecho humano al agua.

Dentro del accionar del ejecutivo podemos señalar el reciente Decreto Ejecutivo N°151 con el cual se dispone entre otros al MAATE a priorizar y acelerar los trámites del sector minero, en detrimento de los otros sectores e imponiendo una nueva prelación de usos y aprovechamientos, lo que pone en riesgo el acceso al agua para consumo humano.

De su parte la Corte Constitucional ha moldeado desde su visión lo que podría ser objeto de consulta popular en defensa del agua por las actividades extractivas mineras autorizando unas y en otros casos negándolas, los resultados de las consultas sin embargo son fundamentales a considerar en la política pública del agua. De otro lado la Corte Constitucional con sentencia N° 232-15-JP/21 de agosto de 2021 establece un conjunto de directrices para garantizar el derecho humano al agua y saneamiento de las poblaciones en situación de vulnerabilidad ante la falta de pago, y dispone tanto al GAD involucrado cuanto a la AUA que se tomé en consideración esta sentencia para la definición de mecanismos locales y nacionales que garanticen el pleno goce de este derecho, y que no se produzcan cotes totales del servicio por falta de pago a grupos de atención prioritaria. Esta reciente sentencia pone en el debate un conjunto de elementos respecto de la noción de derechos que existe en los prestadores, y a la vez su aplicación exige un rol protagónico de los GAD municipales en toda su jurisdicción.

8 A manera de ejemplo de estas actuaciones, podemos analizar la inversión presentada en julio de 2019 en el marco de la Misión Agua y Saneamiento para Todos, como programa emblemático que debería alinearse a la ENAS. Se aprueban un total de 14 proyectos, por un monto de USD 59.195.077,42, de este valor USD 28.821.076,13 es aporte del gobierno nacional con recursos no reembolsables que debería destinarse a comunidades del área rural, de preferencia con población que pertenezca a pueblos y nacionalidades. El 84,61% del total de los 59 millones está destinado a tres proyectos de dos cantones y el 83,21% del subsidio concentrando este beneficio en una población limitada. ¿Cuáles son estos cantones?, sin duda debieron ser los más necesitados, más pobres, con mayor población rural, a los que el Estado olvidó desde siempre. Pero no, uno de estos cantones es Guayaquil que, además, tiene concesionada la prestación del servicio a una empresa privada. No se trata de que la población de Guayaquil no requiera inversiones, se trata de priorizar los cantones que no tienen capacidad de hacerlo y recoger las prioridades nacionales. Helder Solis C. 2021. Establecimiento de áreas de protección hídrica desde la jurisdicción indígena en el Estado Plurinacional ecuatoriano. Cuenca, Ecuador.

2. Los problemas de hoy, la realidad agravada. Reflexiones y líneas de acción

Como hemos visto a partir de las cifras oficiales respecto de coberturas, inversiones e institucionalidad, la realidad del sector agua y saneamiento se ha visto agravada, tanto por la pandemia cuanto por las reformas institucionales impulsadas desde el ejecutivo.

Las líneas de política pública y las estrategias de acción planteada en la Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento ENAS se mantienen vigentes y muchas de ellas toman una connotación de urgentes dada la coyuntura.

Desde la Autoridad Única del Agua en un análisis participativo (2019) del sector agua, saneamiento e higiene se plantearon algunas estrategias para el sector que se recogen en tres ejes transversales: políticas y estrategias, refuerzo de capacidades, y gestión de los servicios, El Cuadro 1 recoge los planteamientos de estos ejes.

Cuadro 1. Ejes transversales para el sector agua, saneamiento e higiene

Políticas y estrategias	Programa de inversión rural para cierre de brechas Concretar alianzas público-comunitarias a nivel nacional Recursos para saneamiento y eliminación de defecación al aire libre Atención a ASH en escuelas, con énfasis en escuelas rurales Mesa técnica para agua saneamiento y cambio climático A nivel normativo se requiere elaborar, actualizar y difundir normas técnicas, que observen el cambio climático, para el diseño de infraestructura
Refuerzo de capacidades	Diseñar e implementar plan de fortalecimiento de capacidades que incluya gestión del riesgo y mitigación y adaptación al cambio climático para GAD, prestadores públicos y comunitarios Voluntad política impulsar procesos de fortalecimiento de capacidades.
Gestión de los servicios	Establecer línea de base con “minga nacional de levantamiento de información de todos los prestadores. Asistencia técnica para la operación y mantenimiento de la infraestructura de agua y saneamiento rural y la construcción Regulación para el establecimiento y aplicación de la tarifa en sistemas comunitarios que incluya la protección de fuentes

Fuente: Informe del taller WASHBAT Ecuador (draft 1). UNICEF SENAGUA SIWI. Quito 2019
Elaboración. Helder Solis Carrión 2021

Por su parte la ENAS plantea dos pilares de política pública, de un lado la UNIVERSALIZACIÓN que busca incrementar en forma constante y permanente

las coberturas de agua potable y saneamiento, hasta llegar al 100% de la población del país, y de otro la CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD enfocada en garantizar servicios de agua potable y saneamiento de excelente calidad y plenamente sostenibles ambiental y económicamente. Los planteamientos de la ENAS están organizados en base a tres principios: i. un enfoque de derechos, ii. sustentabilidad y iii. gestión integrada de recursos hídricos en el marco del cambio climático y gestión de riesgos.

Una síntesis de los elementos de la política pública del agua y saneamiento que dé respuesta a la problemática actual puede recogerse como:

a) Inversión
- Inversión rural
- Inversión subsidiaria, gobierno nacional, GAD, comunidades. (subsidios focalizados)
- Priorizar saneamiento
- Considerar Brechas regionales

b) Fortalecimiento de capacidades
- GAD para asumir su competencia: planeación, priorización, costeo e inversión, asesoría a prestadores rurales
- GAD, Empresas: para la prestación de servicios de calidad, tarifa y mecanismos financieros para la sostenibilidad, protección y gestión integrada
- Prestadores Comunitarios: Administración, Operación y Mantenimiento, calidad del agua, gestión integrada.

c) Institucionalidad y gobernabilidad
- Reforma normativa, agilidad, eficiencia, corresponsabilidad
- Fortalecer institucionalidad nacional y local
- Alianzas público-comunitarias
- Modelos de colaboración y complementariedad.

d) Fuentes de agua
- Calidad de agua
- Protección de fuentes de agua (aguas negras, minería, frontera agrícola)
- Áreas de Protección hídrica.

3. Aproximación a conclusiones y recomendaciones

1. No se puede abstraer la política de agua y saneamiento de la política de los recursos hídricos, de los conflictos generados por la contaminación y las actividades extractivas y de coyunturas como la del Covid-19. En especial la

política minera impulsada por el gobierno entra en grave contradicción con la posibilidad de garantizar los derechos humanos al agua y saneamiento.

2. Una institucionalidad nacional y local es fundamental para la política de agua y saneamiento del país orientada al cumplimiento de las metas de la agenda 2030. Es imprescindible reconstruir de manera participativa una institucionalidad del agua, que encarne la Autoridad Única del Agua AUA independiente, con una visión estratégica del futuro de los RRHH, basada en los principios constitucionales para su gestión, y que ponga al centro los retos por una gestión técnica y social, integrada y enlazada a los impactos del cambio climático.

   Reconstruir una AUA que garantice espacios de construcción y aplicación de la política pública a nivel de cuencas (consejos de cuenca), y que potencie las prácticas tradicionales y de jurisdicción indígena de gestión y cuidado del agua.

   Fortalecer a los GAD municipales, sus capacidades, planificación y procesos de priorización en su competencia, con mecanismos de gobernabilidad basados en alianzas público-comunitarias.

   A nivel de la AUA es importante que se pueda fortalecer sus capacidades para una mejor gestión desconcentrada de sus funciones, en especial en lo que tiene que ver con la definición y aplicación de normas sectoriales, viabilidades técnicas, autorizaciones de usos, reconocimiento legal de organizaciones comunitarias, apoyo técnico y administrativo a los prestadores, etc. Esto supone en muchos casos la simplificación de los procesos y en otros el incremento y cualificación de su personal y equipamiento. Además, promover la articulación con los otros actores de la sociedad que tienen experticia y experiencia en la gestión sectorial: universidades, organizaciones sociales, ONG, entre otras.

3. El cierre de brechas y la calidad del agua demandan de una inversión subsidiaria desde el gobierno nacional, pero cuidado, orientada a los grupos en mayor situación de vulnerabilidad, área rural y sistemas comunitarios, sin repetir los errores de concentrar las grandes inversiones en los mismos cantones y sistemas. Es imposible erradicar la desnutrición crónica infantil sin un adecuado acceso a agua y saneamiento, por lo que esta inversión subsidiaria debe tener una visión transversal y prioritaria.

   Parte de las adecuaciones necesarias para una inversión oportuna guardan relación con garantizar reformas al marco legal y procedimental del proceso de pre-inversión e inversión que le den agilidad y responsabilidad descentralizada para ganar oportunidad y dinámica económica en el sector.

4. Las organizaciones comunitarias del agua son parte esencial del tejido social e institucional para la garantía de los derechos humanos al agua y saneamiento, en este sentido se debe fortalecer el régimen comunitario del agua y su aplicación, el esfuerzo realizado en años de trabajo hoy está en el abandono e inaplicabilidad:

   - Un RUC comunitario, similar al de la economía popular y solidaria o al RISE, que no exija declaraciones mensuales ya que no hay cobro de IVA, que permita la regularización de las organizaciones del sector, sin que esto les demande un gasto adicional o la contratación de un apoyo especializado.

   - Marco legal laboral que posibilite la contratación de operadores/as y secretarios/as, según la necesidad de cada organización, y permita cumplir con los derechos de los trabajadores, sin que esto afecte a la sostenibilidad financiera de las organizaciones.

   - Seguridad social, para estas personas que trabajan en las organizaciones comunitarias, que puedan tener acceso al seguro social general, manteniendo el seguro social campesino. - Bono de Desarrollo Humano, que las mujeres que desempeñan cargos de operadoras y/o tesoreras y que recibirían por esto una bonificación, no pierdan este beneficio social.

   - La construcción participativa de la normativa secundaria para el sector comunitario, que potencie la organización, facilite su legalización, registro y funcionamiento y mantenga la necesaria autonomía de las organizaciones.

5. Impulsar la alianza por el agua y por el derecho humano al agua y saneamiento, de carácter nacional, que sume recursos y voluntades, a la par de construir consensos y prioridades evaluables para la inversión subsidiaria.

6. Construir de manera participativa la estrategia de restauración de los ríos, una herramienta que ponga nuestros RRHH en el centro del debate y el quehacer nacional. El agua es un elemento fundamental en la vida del país, en todos los sentidos, pero está descuidada, violentada, olvidada. Nuestros ríos son la expresión de este abandono.

Agua, participación, y consejos de cuenca:

Balance y propuestas sobre participación en la gestión del agua

Martina Nebbiai[1]

CONTENIDO

Resumen
1. Introducción
2. Participación: El contexto legal en Ecuador
3. Las instancias participativas del agua
4. El Consejo Nacional Ciudadano Sectorial del Agua (CCSA)
5. El Consejo Ciudadano Sectorial del Agua: Balance 2017-21
6. Conclusiones y Propuestas

Agradecimientos
Bibliografía

1 Coordinadora Nacional Consejo Ciudadano Sectorial del Agua (saliente) Ponencia en la Mesa 6 del Encuentro Nacional del Foro de los Recursos Hídricos. 27, agosto 2021. Quito (Ecuador). mnebbiai@uce.edu.ec



Agua, participación, y consejos de cuenca:

Balance y propuestas sobre participación en la gestión del agua

Resumen

El tema de la participación ciudadana y control social se injerta de forma transversal en toda acción finalizada a la protección del planeta en un contexto de sostenibilidad social, económica y ambiental. Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados en 2015 por las Naciones Unidas, el punto 6B específicamente plantea para 2030 "Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento" (NNUU, 2015).

Si bien el presente espacio no es suficiente para retratar de forma exhaustiva el contexto en el que enmarcar el funcionamiento (o menos) del sistema de instancias participativas del agua en Ecuador; sin embargo, nos brinda la ocasión de revisar algunos de los principios fundamentales, que enmarcan la legislación ecuatorianas en materia de participación y control social, para poder- luego-, relacionarlas brevemente con mi experiencia personal en calidad de miembro activo de una de estas instancias, usando mi testimonio para asentar sobre una base práctica los desafíos encontrados a lo largo de los últimos cuatro años (2017-2021), explorando la etapa alcanzada en tema de participación del agua en el Ecuador, con el fin de analizar propuestas en cuanto a la participación de ciudadanos y comunidades en la gestión del agua, y mejorar a futuro el impacto y la trascendencia del trabajo de las instancias participativas oficiales en términos de *buen vivir* de los territorios.

Palabras clave: agua/ participación/gestión comunitaria/ buen vivir / Ecuador

1. Introducción

La participación de las comunidades locales en la gestión de los recursos hídricos es de suma importancia para alcanzar decisiones y soluciones sostenibles, equitativas, y eficaces (NNUU, 2015). El estado de avance de la participación en la planificación, y el manejo del agua dentro de un país suele medirse a través de una serie de indicadores,

tales como la presencia y funcionamiento de unidades descentralizadas que permitan la participación directa de ciudadanos y organizaciones comunitarias en la gestión local y nacional, los esfuerzos de las autoridades para garantizar el libre acceso a la información, los recursos disponibles para que los actores directamente involucrados puedan contribuir de forma significativa a las políticas del agua y saneamiento, entre otros. Las brechas existentes entre la teoría y la realidad de los esfuerzos para impulsar la co- construcción democrática de las políticas del agua, sin embargo, son a menudo bastante profundas.

El Consejo Ciudadano Nacional Sectorial del Agua (CCSA), instancia participativa del agua de nivel nacional, se conformó hace casi cuatro años -diciembre 2017-, en la ciudad de Riobamba (Chimborazo, Ecuador). Sin embargo, son muy pocos los que conocen de su existencia. Ha faltado –en general- por parte de las autoridades una buena socialización del sistema de consejos participativos creado en el marco de la nueva Ley de Recursos Hídricos, Usos, y Aprovechamientos del Agua de 2014 (LORHUyAA). Esta ponencia se propone compensar, siquiera en parte, esa falta de socialización y monitoreo de la etapa alcanzada por la participación en tema de recursos hídricos en Ecuador, presentando un balance preliminar del funcionamiento de los consejos ciudadanos del agua, a través de la vivida voz de uno de sus integrantes.

2. Participación: El contexto legal en el Ecuador

Empezaremos por revisar muy rápidamente el marco legal al que debemos referirnos al hablar de instancias participativas del agua en el Ecuador: La Constitución de 2008, la Ley de Participación y Control Social de 2010, y, más específicamente en tema de recursos hídricos, la Ley de Agua de 2014, y su Reglamento de 2015.

La Constitución del 2008 en su artículo 1 establece:

> *Art.1 La soberanía radica en el pueblo cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución. Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible (Constitución de la República del Ecuador, 2008).*

Una Constitución que reconoce el derecho de las comunidades, estableciendo que los pueblos y nacionalidades ancestrales tienen derecho al uso, administración y beneficio de los recursos naturales renovables existentes en sus tierras, siendo el agua uno de ellos (Art. 1, 57, 318). Y, que se fundamenta en un nuevo paradigma -el paradigma del Buen Vivir-, apuntando a la participación ciudadana en su diversidad, y plurinacionalidad, como punto de partida de una renovada gestión equitativa, integrada e incluyente de los recursos hídricos. Una Constitución que reconoce la contribución y experiencias de los distintos sectores de la sociedad, con un enfoque intercultural, y de paridad de género.

Encontramos entre sus artículos numerosas referencias a la participación:

> *Art. 85 En la formulación, ejecución, evaluación y control de las políticas públicas y servicios públicos se garantizará la participación de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades.*
>
> *Art. 95 Las ciudadanas y ciudadanos, en forma individual y colectiva, participarán de manera protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión de los 40 asuntos públicos, y en el control popular de las instituciones del Estado y la sociedad, y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano.*
>
> *Art. 100 En todos los niveles de gobierno se conformarán instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad del ámbito territorial.*
>
> *Art. 204 El Pueblo es el mandante y primer fiscalizador del poder público, en ejercicio de su derecho a la participación.* (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Los ciudadanos participan, así desde 2008, en forma protagónica en la toma de decisiones, referentes a la planificación y gestión de los asuntos públicos, tanto en el ámbito nacional, como territorial. Forjando un renovado paradigma participativo, que se ejerce para: elaborar planes y políticas nacionales, locales, sectoriales entre los gobiernos y la ciudadanía; para mejorar la calidad de la inversión pública y definir agendas de desarrollo; para elaborar presupuestos participativos de los gobiernos; para fortalecer la democracia, transparencia, con mecanismos permanentes de transparencia, rendición de cuentas y control social; y, finalmente para promover la formación ciudadana e impulsar procesos de comunicación.

Estos principios constitucionales se hicieron operativos desde 2010 a través de la Ley de Participación Ciudadana y Control Social, misma que, en sus artículos 1 y 9 recalca como objetivos:

> *Art. 1.-(…) propiciar, fomentar y garantizar el ejercicio de los derechos de participación de las ciudadanas y los ciudadanos, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afro-ecuatoriano y montubio, y demás formas de organización lícitas, de manera protagónica, en la toma de decisiones que corresponda, la organización colectiva autónoma y la vigencia de las formas de gestión pública con el concurso de la ciudadanía; instituir instancias, mecanismos, instrumentos y procedimientos de deliberación pública entre el Estado, en sus diferentes niveles de gobierno, y la sociedad, para el seguimiento de las políticas públicas y la prestación de servicios públicos; fortalecer el poder ciudadano y sus formas de expresión.*

> *Art. 29.- Garantiza[r] la participación social en la toma de decisiones en la planificación y gestión de los asuntos públicos y el control social en todos los niveles de gobierno y funciones e instituciones del Estado* (Ley de Participación y Control Social, 2010).

La Ley de Participación y Control Social dedica a la participación todo su Título VI "De la participación ciudadana en los diferentes niveles de gobierno", y, especifica en su disposición General Segunda que "Cuando otra Ley establezca instancias de participación específicas, estas prevalecerán sobre los procedimientos e instancias establecidas en la presente Ley. Esto tiene relevancia particular en tema de recursos hídricos, porque la Ley de Recursos Hídricos de 2014, y su Reglamento aplicativo de 2015, crearon instancias participativas muy bien definidas, reflejando la importancia estrategia del agua para miles de comunidades campesinas, indígenas, montubias, afroecuatorianas y mestizas del Ecuador.

La Ley de Recursos Hídricos de 2014, debía encontrar su fundamento en los principios constitucionales de derecho humano universal al agua, su redistribución equitativa, la gestión comunitaria, y la co-construcción participativa e intercultural de las políticas del agua. Desafortunadamente, esos derechos tan importantes quedaron en la retórica de la propaganda política, y/o atrapado en el papel de un texto legal.

Para poder hacer un balance de los primeros cuatro años de implementación plena de las instancias participativas del agua (considerando como inicio, el momento en el que ya se podía considerar completo -o casi-, el sistema de consejos de cuenca, hacia finales de 2017), es necesario hacer un pequeño resumen de cómo, de acuerdo a la Ley de Agua (2014), y el Reglamento (2015) de aplicación a la misma, el sistema de manejo integrado e integral estaba pensado y estructurado.

3. Las instancias participativas del agua

La ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento establece un sistema de gestión por cuencas hidrográficas. Los artículos 19, 20, 25, 26, y 27, así como en los artículos desde el 22 hasta el 33 del Reglamento a la misma, estructuran de forma muy detallada las instancias participativas de esta gestión. El sistema de consejos articula distintos niveles de instancias participativas de cuenca, empezando por las unidades de planificación local (UPHL) en la microcuenca, cuyos miembros son elegidos de todas las juntas de agua del Ecuador. En los consejos de cuenca encontramos a representantes de los varios sectores: riego, agua de consumo humano, producción, academia, GAD, (coordinados por la Autoridad Única del Agua). Los consejos de UPHL elegidos por las organizaciones de usuarios constituyen el corazón del sistema de participación del agua. Estos, a su vez eligen a los representantes de los consejos de nivel superior, los consejos de cuenca de demarcación hidrográfica (DH).

Los consejos de cuenca tienen -en el ámbito de sus jurisdicciones-, las siguientes funciones:

> *1. Participar en la formulación de directrices y orientaciones, así como el seguimiento del Plan de Gestión Integral por cuenca hidrográfica, en el marco del Plan Nacional de Recursos Hídricos.*
>
> *2. Generar propuestas de políticas públicas sectoriales relacionadas a los recursos hídricos, que serán presentadas al Consejo de Cuenca DH, a través de sus representantes.*
>
> *3. Participar en los procesos de consulta que realice la Secretaría del Agua y proponer temas prioritarios para la gestión de la UPHL/DH.*
>
> *4. Monitorear que las decisiones de las políticas y planes de manejo integral de la UPHL/DH se concreten en partidas presupuestarias de los diferentes niveles de gobierno que intervienen en la mencionada unidad (...).*
>
> *5. Pronunciarse ante la Secretaría del Agua en todos los temas que sean de su interés; se entiende como tales a todos los vinculados a la planificación y gestión del agua en su ámbito territorial y aquellos que se les solicite.*
>
> *6. Elegir entre sus miembros a sus representantes al Consejo de Cuenca con ámbito de Demarcación Hidrográfica/Consejo Intercultural y Plurinacional*. (LORHUyAA, Art. 26)

El Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua (CIPA), en cambio, constituye la instancia participativa de nivel nacional de los recursos hídricos. De acuerdo al artículo 19 de la LORHUyAA:

> *El Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua. Es parte del sistema nacional estratégico del agua, instancia nacional sectorial, en la formulación, planificación, evaluación y control participativo de los recursos hídricos, de conformidad con la Ley. El Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua tendrá una presidenta o un presidente elegido de entre sus miembros; se integrará por representantes electos de los consejos de cuenca, y de los representantes de los pueblos y nacionalidades indígenas, afro ecuatorianos, montubios; sistemas comunitarios de agua potable y riego; organizaciones de usuarios por sector económico; organizaciones ciudadanas de consumidores de servicios públicos; Gobiernos Autónomos Descentralizados y universidades, con paridad de género. Se reunirá de manera obligatoria por lo menos una vez cada semestre, previa convocatoria de la Presidenta o del Presidente con sujeción al Reglamento a esta Ley. La elección de los miembros del Consejo será organizada por el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social (CPCCS). Su conformación, estructura y funcionamiento se establecerán de*

> *acuerdo con la Ley. Los miembros del Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua serán elegidos por un periodo de dos años y podrán ser reelegidos* (LORHUyAA, Art. 19).

El Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua–a pesar de ser un órgano consultivo, y no deliberante-, tiene indudablemente importantes atribuciones. Entre ellas: participar en la formulación, evaluación y control de las políticas públicas de los recursos hídricos; participar en formulación de las directrices y seguimiento del Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), realizar el control social sobre la garantía y el ejercicio del derecho humano al agua y su distribución equitativa, elegir entre sus miembros al representante a la Asamblea Plurinacional del Buen Vivir, y, contribuir y propiciar la resolución de controversias y conflictos que se susciten ente los usuarios del agua (LORHUyAA, Art. 20).

La LORHUyAA estableció la conformación de un "Sistema Nacional Estratégico del Agua" (Art. 15), un conjunto de procesos, entidades e instrumentos que permiten la interacción de los diferentes actores, sociales e institucionales para organizar y coordinar la gestión integral e integrada de los recursos hídricos. Forman parte de este sistema: la Autoridad Única del Agua (AUA), la Agencia de Regulación y Control de Agua (ARCA, adscrita a la AUA), las instituciones de la función ejecutiva que tienen la competencia con la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GHIRD), los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) en calidad de prestadores de servicios de agua potable, saneamiento, y de riego, el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua (CIPA), y los consejos de cuenca (CC). Entre las atribuciones del sistema nacional estratégico del agua está la articulación y generación de mecanismos, e instancias de coordinación y aplicación de la política pública de los recursos hídricos con actores sociales vinculados al agua, y actores de los diferentes niveles de gobierno para garantizar el Buen Vivir de todos los sectores de la sociedad (LORHUyAA, Art. 16).

Ahora bien: ¿qué ha pasado en la realidad en los últimos 4-5 años? ¿Cómo se ha traducido la LORHUyAA en el día a día de las comunidades del Ecuador desde su implementación? ¿Cuál ha sido la brecha entre la teoría y la practica en tema de participación?

La autoridad única del agua, ex Secretaría del Agua (SENAGUA) llegó' a conformar para finales de 2017 37 Consejos de UPHL, y 9 Consejos de DH en las 9 demarcaciones en las que está dividido el país. Sin embargo, por varias razones, nunca logró conformar la instancia participativa nacional del agua, el Consejo Intercultural y plurinacional del agua, que –como antes mencionamos- representaba la instancia de mayor importancia de participación en tema de recursos hídricos, como instancia de control para asegurar una distribución equitativa del agua.

4. El Consejo Nacional Ciudadano Sectorial del Agua (CCSA)

La Autoridad Única del agua -para que no perdiese de sentido todo el esfuerzo de creación de los consejos de cuenca, necesitaba una instancia de nivel nacional para la elaboración de políticas de recursos hídricos de manera efectivamente participativa-; y, frente a la dificultad de lograr que se constituya el Consejo Intercultural (mismo que debe ser elegido por parte del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, instancia que -en los últimos años- había sido puesta fuertemente en discusión), decidió apoyarse en la otra ley pilar de la participación ciudadana, la Ley de Participación y Control Social de 2010.

El TITULO VI de la Ley, "De La Participación Ciudadana en los Diferentes Niveles de Gobierno", Art. 52, y 54 -Sección Tercera-, establece la creación de los "Consejos Ciudadanos Sectoriales", conformados por actores de la sociedad civil organizada que tengan relación con la temática tratada. Por lo que, amparados en los artículos sobre mencionados se tomó la decisión de conformar un Consejo Nacional Ciudadano Sectorial del Agua (CCSA).

A su vez, el Decreto Ejecutivo n. 656 del 12 abril, 2015 enumera entre las funciones de los consejos sectoriales:

> *1. Generar debates públicos sobre temas sectoriales,*
>
> *2. Rendir cuentas de las actividades realizadas por las organizaciones las cuales representan,*
>
> *3. Articular redes de coordinación entre los diferentes consejos ciudadanos,*
>
> *4. Elaborar el plan de trabajo a ser presentado a la correspondiente cartera, para su consideración e inserción en el plan de trabajo institucional* (Decreto Ejecutivo Nro. 656 del 13 abril, 2015, Art. 12).

Al ser el sector de los recursos hídricos un sector estratégico particular, en el caso de la cartera encargada del agua, ese consejo hubiera tenido que ser el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua, con su particular proceso democrático de elección desde las bases; sin embargo, al ser imposible su formación, se optó por formar un "hibrido": un Consejo Ciudadano Nacional Sectorial conformado de acuerdo al proceso democrático de elección de la Ley de Agua.

Los representantes elegidos por los consejos de cuenca de todo el país reunidos en Riobamba, los días 13 y 14 de diciembre de 2017 eligieron su Consejo Ciudadano Sectorial del Agua conformado por el Secretario del Agua o su delegado, el Coordinador de Planificación y Gestión Estratégica, y dos (2) miembros elegido democráticamente entre los miembros de cada DH (Decreto Ejecutivo Nro. 656 del 13 abril, 2015, Art. 3).

Este Consejo Ciudadano Sectorial del Agua, conformado por representantes de la sociedad civil, y no por representantes de las instituciones públicas, se debía caracterizar en efecto por un destacable grado de legitimidad social. Desde sus inicios, se promovió una constitución equitativa de este Consejo, mismo en el que debía haber paridad de género, representantes tanto del área urbana, como también del área rural, representantes adultos mayores, y jóvenes, así como representación de los distintos sectores, y del carácter diverso y plurinacional del país.

> *El Consejo Ciudadano Sectorial del Agua será una instancia de dialogo, deliberación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas de carácter sectorial y el mecanismo para la discusión de los lineamientos y seguimiento de la evolución de las políticas ministeriales, en garantía del derecho a la participación ciudadana en los asuntos de interés público, para el bien común, el sumak kawsay, el buen vivir...* (SENAGUA -Coordinador de Planificación y Gestión Estratégica-, Riobamba, 14 de Diciembre, 2017).

Este proceso le otorgaba, sin duda, particular legitimidad y representatividad a la nueva instancia participativa nacional del agua (a diferencias de otros consejos sectoriales), y, por ende, particular responsabilidad de los consejeros sectoriales hacia los territorios que representan. Pero ¿Qué ha pasado desde 2017?

5. El Consejo Ciudadano Sectorial del Agua: Balance 2017-2021

No es cosa sencilla ofrecer un relato exhaustivo de los retos y las dificultades encontrada en llevar a cabo la función de consejera del agua; sin embargo, el objetivo principal de este testimonio es tratar de explorar los límites (tanto estructurales, como aquellos descendientes de la praxis cotidiana de implementación) a los que se enfrentan las instancias participativas del agua del Ecuador; para -desde ahí, empezar a construir y a mejorar, planteando con fuerza las reformas necesarias, y los siguientes pasos a seguir para que el trabajo de las instancias participativas del agua del Ecuador tenga mayor transcendencia, y goce de mayor reconocimiento y credibilidad.

Desde el inicio hubo problemas: hasta obtener el nombramiento de los consejeros de cuenca fue difícil. Inicialmente se lo entregó sólo a mi persona en calidad -en ese entonces- de secretaria nacional, y al coordinador anterior. Para lograr que todos los compañeros tengan una certificación de algún tipo (como respaldo para presentarse en los territorios, y poder desempeñar nuestra función) tocó esperar hasta septiembre 2019 (casi dos años).

El Decreto Presidencial aplicativo N. 656, del 13 de abril de 2015, en su artículo 12 referente a las funciones del Consejo Sectorial, establece en su ítem n. 4 la responsabilidad de "de elaborar el plan anual de trabajo a ser presentado

a la correspondiente cartera de Estado para su consideración e inclusión en la planificación institucional", incluyendo un presupuesto, un presupuesto que –sin embargo-, nunca se destinó al consejo para poder desarrollar su función.

> *Nunca tuvimos un presupuesto como previsto por el artículo 12, ni siquiera un reembolso para movilización, y alimentación de los miembros del consejo. En cuatro años, solo en dos ocasiones la SENAGUA cubrió transporte, alojamiento y el almuerzo de los consejeros. Tuvimos que costearnos personalmente todo gasto de funcionamiento: desde las actas redactadas utilizando nuestras computadoras, los oficios y documentos impresos con nuestras impresoras, las fotocopias, las llamadas para buscar los auspicios y encontrar un lugar donde reunirnos…* (Coordinadora Nacional del Consejo Sectorial del Agua, Foro Nacional de los Recursos Hídricos, Quito, 27 de agosto, 2021).

En fin, de no haber sido por la buena voluntad y determinación de sus integrantes, el Consejo Sectorial hubiera nacido y muerto en el mismo parto. O bien, hubiera tenido la misma suerte de los otros consejos ciudadanos sectoriales del país, cuyo desempeño trasparece claramente de las palabras de resignación de uno de los miembros del consejo sectorial del Ministerio de Ambiente, quien, en ocasión de un encuentro nacional de consejeros ciudadanos sectoriales (noviembre 2019) manifestó:

> *¡Hace cuatro años nos convocaron para la elección del Consejo Sectorial, nos tomaron una foto, nos entregaron un botón (que aun guardo celosamente, pues es lo único que queda de mi experiencia de consejero), y nunca más volvimos a reunirnos! (Consejero Sectorial del Ministerio de Ambiente, Encuentro Nacional de Consejeros Ciudadanos Sectoriales Quito, noviembre, 2019).*

En diciembre 2018, el CCSA aprobó su Reglamento Interno de Funcionamiento (un reglamento peleado, porque sus consejeros no fueron nombrados a dedo -según la desafortunada tradición de los demás consejos sectoriales-, sino fueron escogidos en base a un largo proceso de elecciones desde los territorios).

Nunca accedimos a aprobar pasivamente el borrador de Reglamento propuesto por la SENAGUA, el cual limitaba grandemente el acceso a las organizaciones territoriales del agua, estableciendo, por ejemplo, que los consejeros sectoriales pudieran escogerse exclusivamente entre las organizaciones registradas en el Registro Único del Agua. Nosotros ampliamos y abrimos esa posibilidad a toda organización vinculada con los recursos hídricos, sin restricciones. Una victoria importante para el desarrollo a futuro de un consejo aún más representativo de todas las voces del territorio, con mayor legitimidad (Coordinadora Nacional del Consejo Nacional Ciudadano Sectorial del Agua, Foro Nacional de los Recursos Hídricos, 27 de agosto, 2021).

La resistencia de los miembros del CCSA y la tenacidad de algunos de sus integrantes lograron, tras varias vicisitudes, gestar para septiembre de 2019 un consejo operativo, un consejo que ha planteado propuestas, prioridades y ejecutado (aunque de forma limitada) su función de control.

> *Con muchos pretextos de forma, más que de contenido, en estos años se ha venido justificando la falta de otorgamiento de un presupuesto al Consejo Sectorial del Agua, sus consejeros, sin embargo, el Consejo ha seguido reuniéndose y trabajando, con determinación* (Coordinador Nacional del Consejo Nacional Ciudadano Sectorial del Agua, Foro Nacional de los Recursos Hídricos, 27 de agosto, 2021).

En suma, para finales de 2019, tras varias vicisitudes, se había logrado completar la fase de instalación, y dar unos primeros pasos en dirección de una fase de actividad plena:

> *En el marco de ese año fui convocada en varias mesas de dialogo de casos conflictivos, entre ellos la mesa de dialogo de las comunidades afectadas por Yachay, o el caso de las comunidades de la cuenca del Rio Dulcepamba en Bolívar con la hidroeléctrica Hidrotambo. También estuve personalmente involucrada en un primer seguimiento del caso de las comunidades montubias aledañas al embalse del Daule Peripa, donde después de décadas aún quedan comunidades aisladas, y –encontrándose al lado de una de las centrales hidroeléctricas más grandes del país-, los compañeros de Carlos Julio aún están sin luz, ni agua potable* (Coordinadora Nacional del Consejo Nacional Ciudadano Sectorial del Agua, Foro Nacional de los Recursos Hídricos, 27 de agosto, 2021).

Un consejo ciudadano que -poco a poco-, estaba empezando a hacer escuchar su voz en tema de gestión de los recursos hídricos. ¡Un consejo con un nombramiento para todos los consejeros! Podría parecer un detalle insignificante, pero sin una credencial en el Ecuador es imposible acceder a información, es imposible ser tomado en cuenta a la hora de ejercer una función de veeduría, y todas las demás funciones que implica el rol de un consejero.

> *¡Recuerdo como fuera ayer que en ocasión de una de las visitas técnicas de la SENAGUA en la que estuve presente en calidad de veedora en un caso bastante complicado, concerniente una hidroeléctrica que estaba acaparrando toda el agua y dejando a varias comunidades campesinas de la zona sin el líquido vital, el responsable de la hidroeléctrica me dijo (textuales palabras) "si no me presenta ahora mismo su credencial no da ni un paso más"! Aun estando allí los técnicos de la SENAGUA que le explicaban que yo era miembro de una mesa técnica de dialogo que se había establecido para el caso específico. Así que, el simple hecho de tener, o menos una certificación por parte de la autoridad del agua no es una mera formalidad, créanme (Coordinador*

Nacional del Consejo Nacional Ciudadano Sectorial del Agua, Foro Nacional de los Recursos Hídricos, 27 de agosto, 2021).

La lista de recuerdos, y vicisitudes es larga, como larga ha sido la lucha de estas comunidades, muchas de las cuales afectadas por proyectos y actores/o intocables. Comunidades que necesitan de una entidad participativa nacional que los acompañe, y se haga portavoz de sus justas demandas, como los compañeros de Chone, quienes aún esperan los canales de riego prometidos para su multipropósito de Rio Grande.

En fin, comunidades en dificultad que poco a poco empezaban a enterarse de la existencia de una entidad nacional participativa del agua, y a acudir a ella, pidiendo la intervención del Consejo Sectorial como entidad de control y garantía de la distribución equitativa del agua, y del respeto al principio de prelación de uso (LORHUyAA, Art. 86), denunciando casos de acaparamiento (LORHUyAA, Art. 129) e injusticia hídrica, reportando irregularidades (LORHUyAA, Art. 70, 82), y avanzando propuestas para la resolución del conflicto (LORHUyAA, Art, 75).

El actual CCSA ha sido presente, tomando posición ante las políticas promulgadas por la SENAGUA. Ha luchado en la sombra (ej. para que se pospongan las fechas para la implementación de las regulaciones ARCA n. 008 y n. 009, las cuales que exigían a las juntas requisitos inalcanzables -prometiendo un acompañamiento que los GAD, simplemente, no tienen la posibilidad de ofrecer-; y, que imponían la instalación de aparatos de medición, tratando de la misma forma a las juntas de agua con muchos usuarios, y a las grandes explotaciones autorizada a un único privado; es decir, considerando exclusivamente en base a los litros/s autorizados, sin tomar en cuenta el número de beneficiarios).

Los consejeros de cuenca del Ecuador han luchado durante cuatro años para abrir el camino a la constitución del Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua. Han insistido para que se llame con regularidad a nuevas elecciones, y se nombre a los nuevos consejeros en las DHs y UPHLs; es decir, para que la lucha del agua tenga sus canales oficiales, logrando un acceso libre a la información, con transparencia, así como para que las prioridades de los territorios se tomen en consideración a la hora de establecer políticas de agua, para que el RUC comunitario y la simplificación de los tramites no quede solo en el papel, y para que la gestión comunitaria del agua sea una alternativa digna de respeto. En suma, para que las políticas del agua dejen de imponerse verticalmente con modelos pre-constituidos de forma rígida y miope, sin considerar las especificidades de cara territorio y cada comunidad.

Hemos luchado para asentar las bases de una instancia realmente participativa de nivel nacional que pueda representar un puente entre los territorios y la autoridad del agua. Este CCSA ha trabajado seriamente durante los últimos

> *cuatro años para que se reconozca un espacio autentico para la participación en tema de recursos hídricos. Que haya tenido limites en la transcendencia de su actuar, no cabe la menor duda, pero no ha descansado, trabajando con determinación hacia la búsqueda de una mayor justicia hídrica y social* (Coordinadora Nacional del Consejo Sectorial del Agua, Foro Nacional de Recursos Hídricos, Quito 27 de agosto, 2021)

Sin embargo, y a pesar de todos los esfuerzos, la resiliencia de los consejeros del agua del Ecuador se ha visto desvirtuada por el hecho de que los consejos participativos del agua del Ecuador no son sino entidades consultivas (Art. 25), cuyas decisiones no son vinculantes. Además, cabe resalta que a raíz de la fusión entre la SENAGUA y el Ministerio del Ambiente en 2020 (Decreto Presidencial 1007, 4 de marzo del 2020), la institucionalidad del agua ha tenido un retroceso significativo, reduciendo adicionalmente su capacidad, recursos, y personal. Las primeras afectadas por ese retroceso han sido, sin lugar a dudas, las instancias participativas, y las organizaciones comunitarias del agua.

Es innegable que la participación ciudadana en tema de recursos hídricos se ha venido mermando desde el proceso de fusión de 2020, despojando la gestión de los recursos hídricos de su lógica de gestión integrada y participativa por cuencas, y, dejando a las organizaciones de usuario sin consejos de demarcación, ni consejos a nivel de microcuenca.

A pesar de que el Decreto Ejecutivo n. 1007 entró en vigencia a partir de la fecha de su suscripción, y su publicación en el Registro Oficial, el 4 de marzo de 2020, al Ministerio de Ambiente, Agua, y Transición Ecológica le esta' tomando mucho más tiempo para que las cosas comiencen a funcionar de nuevo. La división territorial de Demarcaciones Hidrográficas debe aún terminar de acomodarse dentro de las "Zonales" que constituían las extensiones territoriales del Ministerio de Medio Ambiente; y, a la fecha actual (Sept. 2021) no se ha llamado a elecciones en las cuencas y microcuencas, paralizando –de facto- el funcionamiento de todas las instancias participativas del agua.

Hay que admitir que la situación de emergencia sanitaria ha incidido también en el estado de parálisis que aqueja el sistema de participación activa de la sociedad en tema de agua; sin embargo, a solo un año desde la fusión SENAGUA-MAE, la institucionalidad y la participación de los ciudadanos y comunidades del Ecuador en la gestión del agua ha tenido una involución lamentable: los consejos de cuenca -aparte rarísimas excepciones (auto convocadas)-, ya no se reúnen; la mayoría de los consejeros de cuenca ha fenecido su función (y la Autoridad Única del Agua no está llamando a nuevas elecciones en las DH para remplazarlos), y no queda muy claro lo que va a pasar con las unidades de planificación local de las organizaciones de usuarios.

Es fundamental destacar la importancia fundamental que tienen las UPHL, no se puede prescindir de ellas (los representantes elegidos en las UPHL -siendo expresión directa de las juntas de riego y de agua potable del país-, determinan la legitimidad de todo el sistema de instancias participativas creadas por el nuevo marco legal del agua). Si al debilitamiento del sistema de los consejos de cuenca, y microcuenca, le sumamos además el intento de cuestionamiento de la vigencia del Acuerdo Ministerial 0031 del 2017 sobre manejo comunitario del agua, surge espontaneo preguntarse si quizás estamos asistiendo a un congelamiento de los logros de años de lucha en dirección de la co-construcción democrática de una gestión integral e integrada de los recursos hídricos, de la definición participativa de las políticas públicas en tema de agua con la contribución e inclusión de todos los sectores de la sociedad.

El CCSA, ha continuado a auto convocarse a pesar del silencio por parte de las autoridades. Solicitando en varias ocasiones encuentros con las autoridades de Ministerio de Ambiente y Agua a lo largo de 2020 y 2021; pidiendo -frente a la imposibilidad momentánea de llamar a nuevas elecciones por cuestiones sanitaria, que se prorrogara temporalmente la función de los consejeros hasta que nuevos representantes de los territorios puedan ser elegidos. A la fecha actual, sin embargo, nunca se obtuvo una respuesta.

Encuesta CCSA 2017-2021

Al finalizar sus funciones (2017-2021) la Coordinadora del Consejo Nacional Sectorial del Agua consideró importante evidenciar los diversos aspectos que habían impactado tanto la autenticidad de la participación del CCSA, como también de los demás consejos de cuenca, y microcuenca; explorando la forma en la que los artículos de la LORHUyAA se estaban traduciendo en la capacidad participativa de los hombres y mujeres de las comunidades de los usuarios de agua del Ecuador.

Una encuesta Interna de Percepción desarrollada entre los miembros del CCSA, fue llevada a cabo en el periodo 2020-21 por iniciativa personal de la representante del sector “Academia” del consejo, con el fin de evaluar (cara al objetivo 6b de desarrollo sostenible de NNUU para 2030), la etapa alcanzada por la participación en Ecuador, y el compromiso de AUA en cuanto a la participación de los ciudadanos en la gestión del agua y la formulación de políticas; para analizar el acompañamiento brindado a las arenas participativas del agua, y explorar la satisfacción de los miembros de los consejos por su rol y capacidad de actuación en los primeros años de implementación de la Ley de Agua, así como su incidencia en el buen vivir de los territorios y las comunidades que los habitan.

Los resultados obtenidos revelan una profunda insatisfacción y desmotivación entre los representantes de los consejos, una escasa transcendencia de su accionar,

una completa falta de acompañamiento por parte de la Autoridad Única del Agua, y una crítica falta de compromiso en tema de participación. De acuerdo a la percepción de los participantes en la encuesta, el peor nivel de satisfacción se refería a la forma en que se define la agenda del día y los puntos a discutir en las diversas sesiones de los consejos: la forma en que la AUA los establece a menudo de arriba hacia abajo, e interfiere con los temas propuestos por el consejo del agua.

Una clara demostración de la falta de voluntad política para permitir una auténtica toma de decisiones participativa e integrada de políticas de agua versus centralización estatal es evidenciada por el escaso (casi nulo) seguimiento de los acuerdos tomados en cada sesión del consejo. El respectivo avance de informe fue a menudo definido "hecho de retórica vacía y promesas incumplidas", por parte de los consejeros entrevistados y encuestados. Las propuestas presentadas por los consejos no fueron por lo general canalizadas, ni resueltas, y los resultados alcanzados dentro del consejo del agua, fueron percibidos como insuficientes.

El trabajo realizado dentro de los consejos del agua, fue juzgado como "no lo suficientemente transparente". Los consejeros tuvieron dificultades para encontrar información y sistemáticamente encontraron obstáculos al tratar de acceder a la información de SENAGUA o MAAE en cuanto a la planificación del agua de la cuenca. No se sintieron consultados sobre las prioridades de su cuenca hidrográfica, y tuvieron la percepción que los problemas hídricos más importantes de la cuenca se evitaban sistemáticamente y/o se retiraban de la discusión dentro de la agenda de los consejos de agua.

6. Conclusiones y propuestas

Hasta la fecha, a pesar del esfuerzo, la participación ciudadana en la propuesta de políticas públicas sectoriales del agua, así como en el seguimiento a la gestión de los recursos hídricos no ha sido tomada seriamente en consideración por parte de las autoridades competentes. No se han concretado las promesas, ni dado las condiciones para una real participación y aporte de la ciudadanía en las políticas del agua (ej. las solicitudes de información presentada por el C.C.S.A al MAAE del 27 de julio, 2020 con respecto al proceso reformatorio a la LORHUyAA nunca tuvieron respuesta; ni, tampoco, fueron consultadas las organizaciones de usuarios, y las instancias participativas oficiales del agua a lo largo de analizar el proceso reformatorio a la Ley de Recursos Hídrico, Usos, y Aprovechamiento del Agua, misma que se encuentra ya en segundo debate en la Asamblea Nacional).

En este contexto, es imprescindible y urgente la prórroga temporánea de los consejeros elegidos democráticamente desde los territorios, y la creación una entidad transitoria de representantes de la ciudadanía para que se presione y se guie la recuperación de los espacios participativos de las microcuencas, y el fortalecimiento de la participación de la sociedad en tema de agua.

Convencida que una gobernanza del agua incluyente implica la toma de decisiones desde los niveles más bajos: comunidad, organizaciones de usuarios, para que las voces de todos los usuarios de aguas involucrados en estos procesos sean escuchadas y consideradas en las decisiones que los afectan, en calidad de miembro saliente de la única instancia participativa nacional del agua aún vigente, no puedo que expresar mi profunda preocupación por el enorme vacío que se ha venido creado en tema de participación en tema de recursos hídricos. Un vacío que debe ser sanado de forma urgente, analizando alternativas y tomando decisiones de forma participativa con las comunidades, la ciudadanía, y no imponiendo un modelo rígidamente pre-constituido.

> *Un llamado a nuevas elecciones de los consejos de cuenca de DH y UPHL del País es urgente. Se requieren elecciones abiertas y democráticas, con mecanismos de convocatorias mejorados, estableciendo en colaboración con los consejeros salientes una hoja de ruta hacia la formación de los nuevos consejos y, por fin, del Consejo Intercultural y Plurinacional del agua* (Coordinadora Nacional del CCSA, Foro Nacional de los Recursos Hídricos, Quito, 27 de agosto, 2021).

Queda, sin lugar a dudas, muchísimo que hacer en tema de participación en el Ecuador. Son algunas las reformas necesarias para brindar a las instancias participativas del agua la fuerza necesaria para desempeñar su función: mejorar los mecanismos de convocatoria para que sean más incluyentes, otorgar voz y voto a los consejos, para que se tomen en cuenta las prioridades de los territorios, y se encaucen y responda de forma efectiva a sus demandas. Es imprescindible disponer de un presupuesto para que el sistema de instancias participativa pueda desarrollar su función, un lugar donde reunirse; y, sobre todo es imprescindible que se deje de silenciar las voces de las comunidades y los territorios, permitiéndoles proponer temas prioritarios para la gestión de la cuenca, o de las unidades hídricas que la conforman.

> *Una gestión integrada y participativa del agua necesita canales comunicativos eficientes entre los territorios, y entre los territorios y las autoridades del agua, capacitación y acompañamiento. Necesita una simplificación de trámites para ser lo más inclusiva posible. en suma, necesita devolver la fuerza a los territorios para poder construir alternativas* (Representantes de la ROSCGAE, conversatorio virtual, Quito, 22 de julio, 2021).

En el marco de las metas nacionales de erradicación de la pobreza y la soberanía alimentaria es necesario tener instancias participativas fuertes: participación para que no siga persistiendo una profunda inequidad en acceso al agua y su distribución, participación para que la gestión del agua no siga basada en una visión limitada, concebida como una mera mercancía; participación para que no perdure un desconocimiento del rol social y espiritual del agua, y un profundo

desconocimiento de la contribución de las comunidades y de sus potencialidades. Es de profunda importancia que los todos espacios participativos permanezcan activos. Existen temas de suma urgencia (Acaparamiento, Fondo Nacional de Agua para la protección de áreas de recarga hídrica, el proceso reformatorio a la Ley de Recursos Hídricos, la construcción de un marco legal, técnico, administrativo, tributario que fomente e impulse la gestión comunitaria del agua, entre muchos otros), temas que –desafortunadamente-, no han tomado en cuenta las propuestas y los aportes de las organizaciones de usuarios. Temas urgentes que deben ser consensuados reconociendo la diversidad de los usuarios, temas que no se pueden quedar en el aire; porque, sin participación no puede haber consenso y, sin consenso, las políticas no se pueden aplicar de forma eficaz y eficiente.

Agradecimientos

A los compañeros del CCSA, las mujeres y hombres indígenas, montubios, afroecuatorianos y mestizos que luchan por la justicia del agua, y hacen malabares con los altibajos de la vida en una comunidad campesina, amando su territorio y el agua que lo atraviesa: su resistencia y pasión es una gran fuente de inspiración. En estos 4 años me he sentido agradecida de conocer a cada uno de ustedes, y honrada que me hayan permitido compartir, y ser portavoz de las historias de sus comunidades. ¡Muchas gracias!

Bibliografía

Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Equador 2008. Registro Oficial 449 (Ultima modificación: 13-jul-2011).

Asamblea Naciona de la República del Ecuador. (2010). Ley organica de participacion ciudadana y control social. Registro Oficial Suplemento 175 de 20-abri.-2010 (Ultima modificación: 11-may-2011) .

Asamblea Nacional de la República del Equador. (2014). Ley orgánica de recursos hidrícos usos y aprovechamiento del agua. Registro Oficial Segundo Suplemento 305 de 06-ago.-2014.

NNUU. (2015). Objetivos Globales para 2030.

Presidencia de la República del Ecuador. (2015). Decreto Ejecutivo No. 656, Reglamento para el funcionamiento de los consejos ciudadanos sectoriales. Registro Oficial Suplemento 490 de 29-abr-2015.

ROSCGAE (2021, 22 de julio). Conversatorio virtual Zoom. Link de la reunion: https://us02web.zoom.us/j/81104249158?pwd=SWtmQnRHc1ZDN1NiWHQwY0F6VXcvUT09

Secretaría del Agua de la República del Ecuador. (2015). Reglamento a la Ley orgánica de los recursos hídricos, usos, y aprovechamiento del agua. Registro Oficial No. 570 de 21-ago.-2015.

Secretaría Nacional del Agua de la República del Ecuador. (2017). Acuerdo No.0031-2017. Quito: Registro Oficial 286 de 22-ago-2017.



Agua y Estrategias de Desarrollo



Áreas de Protección Hídrica: una estrategia de conservación de las fuentes de agua que inició en el páramo

Alexander Espinoza
Adriana Aguilar
Diana Ulloa

CONTENIDO

Resumen
Introducción
Recuperación histórica y diagnóstico
Análisis teórico crítico del problema
Conclusiones y recomendaciones

Áreas de Protección Hídrica:

una estrategia de conservación de las fuentes de agua que inició en el páramo

Resumen

Las Áreas de Protección Hídrica son una figura de conservación de las fuentes de agua que busca responder a las necesidades locales y nacionales de proteger y recuperar la calidad y cantidad de agua, principalmente para consumo humano y riego para soberanía alimentaria. Este documento presenta un recuento histórico de los principales aspectos que motivaron y facilitaron este tipo de figuras de conservación, así como la metodología utilizada para pasar de la generalidad de la normativa legal a la delimitación y establecimiento de las Áreas de Protección Hídrica. Se mencionan los resultados que se han obtenido hasta ahora, incluyendo una discusión de los retos pendientes vinculados a la conservación de las fuentes de agua y su relación con esta figura de conservación. Como resultado del desarrollo de esta figura de conservación se presentan algunas conclusiones y recomendaciones que permiten reflexionar sobre el futuro de la protección de las fuentes de agua y la declaratoria de nuevas Áreas de Protección Hídrica, enfocados en aspectos técnicos, sociales, normativos, financieros y de sostenibilidad a largo plazo

Introducción

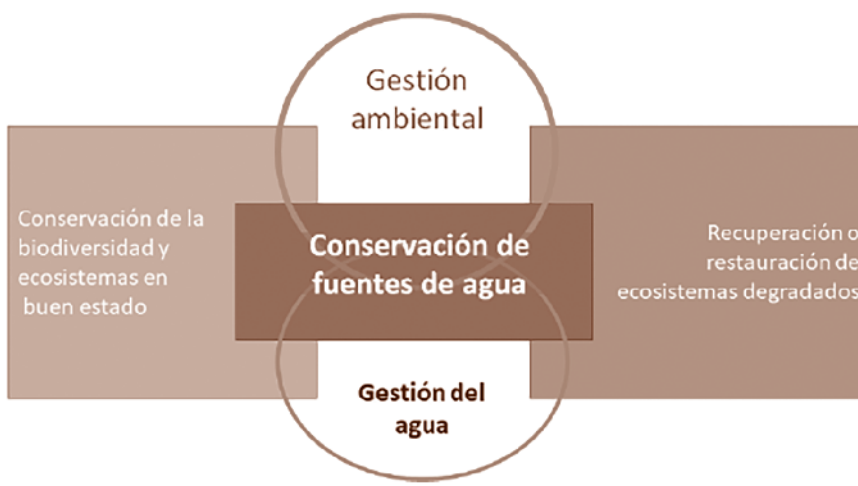
La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua (LORHUAA) reconoce diferentes formas de conservación del agua y entre estas se incluye a la protección de las fuentes de agua (Art. 64). Las fuentes de agua se definen en esta Ley como las *"nacientes de los ríos y de sus afluentes, manantial o naciente natural en el que brota a la superficie el agua subterránea o aquella que se recoge en su inicio de la escorrentía"* (art. 10). Esta norma nacional de carácter orgánico reconoce la importancia de la protección de las fuentes de agua (Art. 79 y 111) y establece la necesidad de protección, conservación y restauración, inclusive limitando el uso de los predios donde se encuentre una fuente de agua (Art. 12).

La conservación de las fuentes de agua se puede definir como el conjunto de prácticas o actividades orientadas a su mantenimiento, protección y recuperación, con el objetivo de mejorar o conservar la disponibilidad de agua en calidad y cantidad (Vieira, 2002, 11).

En este estudio se entiende como estrategias de conservación de las fuentes de agua a todas las prácticas, actividades o medidas que promuevan la protección y recuperación de la calidad y cantidad de agua en un cuerpo hídrico que es usado o aprovechado por los seres humanos. Estas estrategias incluyen la protección de los ecosistemas abastecedores, restauración de áreas de interés hídrico, creación de áreas protegidas, reforestación, establecimiento de sistemas agrosilvopastoriles, prácticas agroecológicas y conservación de suelos, además de cualquier otra que impida la degradación de la calidad y cantidad de agua.

Aunque se reconocen otros valores del agua y diversas interacciones sociales y ecológicas, para delimitar este análisis se aclara que las zonas de influencia de una fuente de agua se delimitan normalmente a partir del sitio de captación. Se considera como captación de agua a la infraestructura hidráulica en una fuente o cuerpo de agua para lograr el uso y/o aprovechamiento de parte de los usuarios.

Todos los ecosistemas que permitan la regulación de los ciclos vinculados a la disponibilidad de agua en calidad y cantidad, se consideran como ecosistemas asociados al agua, los que normalmente están distribuidos en un área de influencia o zona de recarga que permite que el cuerpo hídrico cuente con agua en calidad y cantidad. Aunque la cuenca hidrográfica es el espacio básico de gestión del agua, se entiende que las estrategias de conservación de las fuentes de agua pueden tener diferentes escalas territoriales.



Cabe aclarar que este estudio considera como objetivo de conservación a las fuentes de agua, con la finalidad de asegurar su calidad y cantidad. Debido al enfoque de la normativa nacional, se hace hincapié en fuentes de agua que se usan para consumo humano y riego para soberanía alimentaria. Es importante que este objetivo esté claramente diferenciado para este análisis con relación a otros objetivos de conservación, que normalmente se enfocan en la biodiversidad y en los ecosistemas primarios o con buen estado de conservación.

El hilo conductor de este análisis se basa en la estrategia de conservación amparada en la figura denominada "Área de Protección Hídrica" (APH), que son *"territorios donde existan fuentes de agua declaradas como de interés público para su mantenimiento, conservación y protección, que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria, las mismas formarán parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas"* (Art. 78). Considerando la importancia de los páramos como ecosistemas asociados al agua, se analiza esta figura de conservación en varios casos relacionados a este ecosistema, resaltando que la primera APH declarada en el Ecuador se encuentra ubicada en los páramos de Quito.

Para comprender la importancia de las APH en un contexto donde todavía se identifica la necesidad de conservar las fuentes de agua, a pesar de los múltiples esfuerzos que han sido implementados por diferentes actores, se realiza una evaluación de diferentes estrategias que directa o indirectamente se han vinculado a la conservación del agua.

Recuperación histórica y diagnóstico

La conservación de las fuentes de agua en Ecuador en los últimos 35 años, ha evolucionado en su concepto y forma de implementación. Inicialmente las propuestas del Estado se enfocaron en la reforestación, instituyendo en algunos casos, iniciativas de forestación y/o reforestación con especies exóticas de interés comercial, algunas se implementaron en zonas alto andinas y páramo (Zúñiga Suárez & FAO, 1999).

Con un enfoque de alcance nacional, donde la participación del Estado central era considerada relevante, desde 1985 hasta el 2012 se contaba con 185.620 hectáreas reforestadas, de las cuales 107.500 corresponden al trabajo reportado por el Ministerio de Agricultura (1985-2012). Otras instituciones que intervinieron en esta reforestación fueron: Secretaría del Agua (2010-2011), Programa Face de Forestación del Ecuador S. A. (PROFAFOR) (1996-2012) y Ministerio del Ambiente (2011-2012). A partir del 2012, se resuelve que la planificación, regulación y gestión de la forestación y reforestación pasan a ser responsabilidad del MAE (Consejo Nacional de Competencias, resolución N° 007-CNC-2012), con lo que la reforestación con fines de conservación de fuentes de agua se debía ejecutar por el MAE a través del "Plan nacional de forestación y reforestación", que proponía reforestar 220.000 ha (100.000 ha protección y 120.000 ha producción) en el período 2013-2017 (Ministerio del Ambiente, 2012).

Otra estrategia de conservación que inició en el año 2008 y que podía estar vinculada con las fuentes de agua era el Programa Socio Bosque, cuyo objetivo es la conservación de bosques y páramos nativos en el Ecuador, a través de la entrega de incentivos económicos (hasta $60/ha al año) a las comunidades, organizaciones o personas naturales propietarios de los predios durante 20 años plazo. De las áreas bajo este mecanismo hasta 2015, el 6% son páramo y

subpáramo, que es la vegetación más directamente asociada a las fuentes de agua (Ministerio del Ambiente, 2017). Con este objetivo, Socio Bosque puede coadyuvar a la conservación de fuentes de agua sólo en aquellos sitios que tengan vegetación nativa y exista voluntad de los propietarios, restringiendo de esta manera a otras áreas de importancia hídrica que se encontraban degradadas o que no pertenecían a los interesados en conservarlas.

Una de las principales intervenciones estatales en la conservación ambiental es el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), el cual cuenta con 56 reservas naturales que abarcan aproximadamente el 20% del territorio nacional, cuyos principales objetivos de conservación se enfocan en la diversidad biológica, recursos genéticos, aprovechamiento sustentables, prestación de bienes y servicios ambientales y contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población (Ministerio de Ambiente, 2015), siendo la protección de cuencas hidrográficas y los recursos hídricos un objetivo implícito en esta figura de conservación.

Los bosques y vegetación protectora (BVP) son otra forma de conservación ambiental que podía ser vinculada a la conservación de fuentes de agua, ya que para su declaratoria se aplican criterios como la ubicación en cabeceras de cuencas hidrográficas o en zonas que, por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas, no son aptas para la agricultura o la ganadería (Ministerio de Ambiente, 2015). Muchos de estos BVP fueron declarados alrededor de embalses como Daule Peripa, Poza Honda, La Esperanza, Tahuín o en áreas de influencia de captaciones de agua de urbes como Machala, El Guabo y Pasaje que se abastecen de la fuente de agua ubicadas en el BVP denominado Casacay.

Bosque Protector del embalse Poza Honda en la provincia de Manabí



Fuente: Alexander Espinoza, 2016

Hasta el 2013 se contaba con 171 BVP, que resultaban en un área aproximada de 2'268.668 ha. Según Pilco et al., (2008), sólo el 17% de BVP tenían planes de manejo, lo que limita la gestión de recursos para su mantenimiento y dificulta la planificación de la conservación y manejo del área. Esto ha motivado que varios BVP no cumplan completamente con su objetivo de conservación, ya que han sido convertidos en zonas de cultivo, pastoreo u otros, y estas actividades no son adecuadamente gestionadas. Como se puede observar en la imagen anterior, las zonas de cultivo y pastoreo lindan con el espejo de agua del embalse de Poza Honda, dentro del Bosque Protector que lleva el mismo nombre.

Además de la intervención estatal a nivel central, los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), generan normativa local como estrategia para proteger las fuentes de agua, estableciendo medidas como restricciones en el uso del suelo, asignación de recursos o definiendo lineamientos que ordenen las acciones locales con esta finalidad. Como ejemplo podemos mencionar la "Ordenanza que regula la protección y conservación de cuencas hidrográficas del Cantón Saquisilí" emitida el 26 de septiembre de 2012. De igual manera, las juntas de agua u organizaciones comunitarias declaran por resolución o a través de instrumentos legales, las áreas destinadas a la protección de fuentes de agua, por ejemplo, el Consorcio Interinstitucional para el manejo de la microcuenca del río Blanco en la provincia de Chimborazo, mediante la Declaración de Compromiso Técnico del 23 de noviembre del 2011, establece el cuidado de las plantaciones protectoras de la microcuenca del río Blanco, principalmente en zona de páramo con especies nativas.

Del mismo modo, los GAD, comunidades o personas naturales, han implementado en sus territorios la figura de Áreas de Conservación de Uso Sustentable (ACUS), que en muchos casos surgen de una ordenanza previa, estas áreas pueden mantenerse como esa figura o pasar a ser parte del SNAP, previo al cumplimiento de requisitos relacionados con mantener importantes valores de conservación y representatividad de la biodiversidad, contener ecosistemas frágiles, entre otros establecidos en el Acuerdo Ministerial 083 (Ministerio del Ambiente, 2016). Como ejemplo de ACUS relacionada, entre otros objetivos, a la conservación del agua en zonas de páramo, cabe citar el Área de Conservación y Uso Sustentable Municipal Intag Toisán (ACUS-MIT), creada en el año 2018.

Adicionalmente, aunque estas estrategias técnicas y/o legales de conservación de las fuentes de agua han sido ampliamente desarrolladas, la información disponible al respecto es dispersa, escasa y no es de fácil acceso en la mayoría de casos, por lo que se desconoce cuántas fuentes de agua en el Ecuador están protegidas a través de estas iniciativas.

Como parte de las iniciativas de los usuarios, principalmente desde los GAD, desde el año 2000 se creó el primer Fondo de Agua, que tenía como finalidad proteger y

recuperar las fuentes de agua de Quito. Este fondo pionero a nivel mundial fue el ejemplo a seguir de otros fondos que se crearon con fines similares en Ecuador y hasta el 2012 ya se tenía el Fondo para la Protección del Agua de Quito (FONAG), Fondo de Páramos y Lucha Contra la Pobreza de Tungurahua, Fondo Regional del Agua (FORAGUA) y Fondo del Agua para la conservación de la cuenca del río Paute (FONAPA) (Echeverria et al., 2015). Estos fondos, que abarcan principalmente zonas de páramo, logran establecer a nivel local varias estrategias de conservación y recuperación de las fuentes de agua, sin embargo, estas mismas iniciativas no eran consideradas dentro de las acciones y políticas estatales, ocasionando que en las mismas áreas que se intervenía localmente, también existan programas o proyectos estatales que promueven actividades antagónicas que perjudican a la calidad o cantidad del agua.

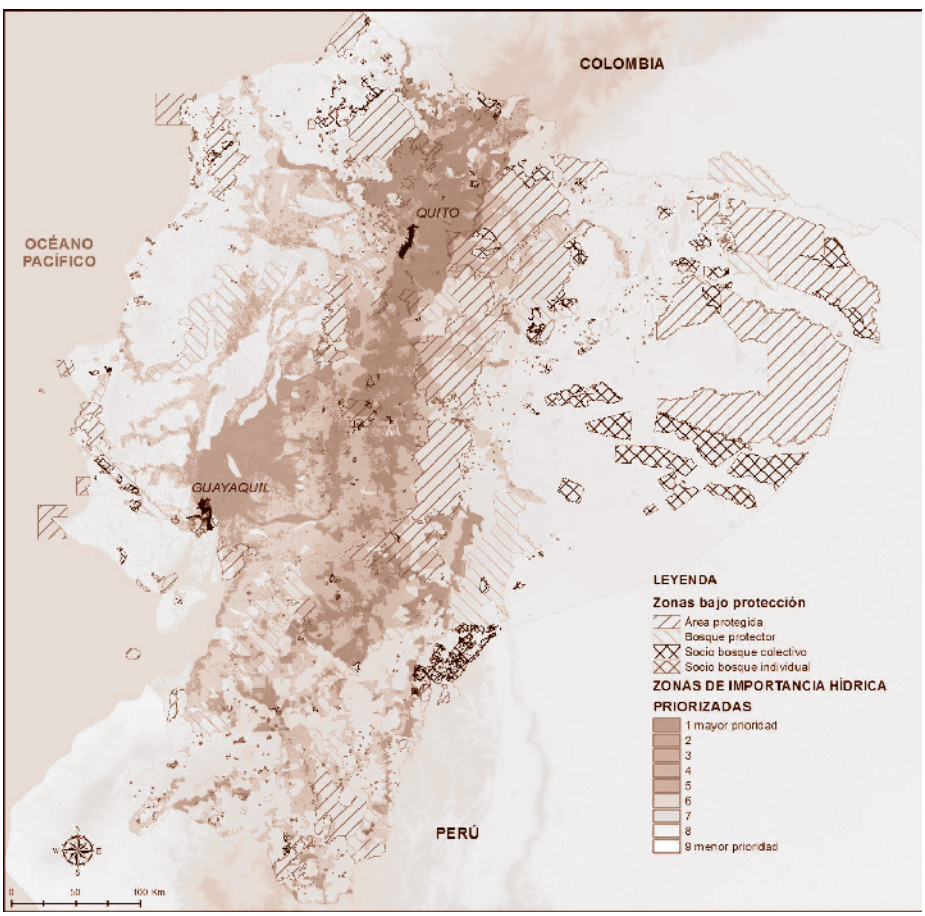
Considerando que la planificación hídrica debería ser una estrategia técnica, social y legal para la conservación de las fuentes de agua, desde el año 2010 se inició con el proyecto denominado "Plan Nacional del Agua", dentro del cual, a partir del año 2012, se contrató el estudio denominado "Plan Nacional de la Gestión Integrada e Integral de los Recursos Hídricos de las cuencas y microcuencas hidrográficas del Ecuador (PNGIIRH)" (CISPDR, 2015). En este estudio, como parte de los resultados obtenidos, se elaboró el capítulo para la protección de los recursos hídricos del Ecuador y define 264 puntos a nivel nacional para el establecimiento de áreas de protección de agua para consumo humano, basados en información secundaria de acuerdo a la ubicación de los principales centros urbanos, por lo que la propuesta de protección realizada a escala nacional difiere de la realidad local. Como ejemplo, el Plan señala el río Amarillo, contaminado por actividades mineras (Oviedo-Anchundia, 2017), como punto de captación de agua para las ciudades de Zaruma y Portovelo, pero en la realidad estas ciudades captan el agua del río Mirmir y Guando y del río Luis, respectivamente. Esto también significa que el sitio de protección propuesto en el Plan no se apega a la realidad de la fuente de agua que se usa para estas ciudades.

Otro proyecto que ha permitido contar con estrategias para promover la conservación de las fuentes de agua a nivel nacional, es la Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN), que se ha desarrollado en el Ecuador desde 2014. Como parte de los estudios realizados para definir las prioridades de conservación del agua a escala nacional y tener una base preliminar de los sitios que requieren algún tipo de estrategia de conservación, restauración o manejo, se definieron las zonas de importancia hídrica según oferta de agua, zonas de importancia hídrica según demanda de agua, zonas de vulnerabilidad del recurso hídrico, matriz cruce de variables, zonas de importancia hídrica priorizadas por demarcación y un catálogo de medidas y acciones. De acuerdo al análisis de zonas de importancia hídrica por oferta de agua del estudio de Segarra (2017), y poniendo énfasis en la vegetación de páramo, se tienen 4,056 millones de hectáreas de importancia muy alta por oferta

de agua en el Ecuador. Además, en el análisis de la demanda de agua, los sitios de mayor interés se encuentran ubicados principalmente en la zona interandina, donde también se distribuyen la mayor cantidad de páramos.

Como resultado de este estudio, se destaca que es necesario promover medidas de protección en las 9 demarcaciones hidrográficas del país. En todas las demarcaciones hidrográficas se evidencia que las zonas de importancia con mayor prioridad hídrica sin protección representan entre el 63% y 98% del área y cinco de las 9 demarcaciones tienen entre el 88% y el 98% del área sin protección (esto significa que no forman parte del SNAP, no son un BVP, ni están dentro del programa Socio Bosque). La mayoría de esta superficie sin protección y que es de importancia hídrica corresponde a la zona donde se distribuye el ecosistema de páramo (Segarra, 2017) (Ver mapa).

Mapa de relación de las zonas de importancia hídrica priorizadas y las zonas con algún tipo de protección (SNAP, BVP o Socio Bosque)



Fuente: Proyecto BIOFIN, SENAGUA-UICN 2017

Además de la protección, el análisis realizado dentro del proyecto BIOFIN (Segarra, 2017), identifica que varias zonas deben ser restauradas y otras que deben tener un manejo sostenible enfocado a la importancia hídrica y no únicamente a los valores de conservación vinculados a biodiversidad, establecidos como requisitos para ser parte del SNAP. Este estudio define recomendaciones para viabilizar el uso de una proporción de la tarifa de agua cruda para fines de conservación.

Así mismo, a partir del año 2014 con la publicación de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUAA), se establecen otras figuras o formas de protección del dominio hídrico público desde el estado, como son: Servidumbre de uso público para terrenos que linda con cauces; Zona de Protección Hídrica para franjas ribereñas; Zonas de Restricción para acuíferos; y Áreas de Protección Hídrica para fuentes de agua de interés público (RLORHUAA, 2014). Siendo esta última figura una posible forma de consolidar varias estrategias locales y nacionales de conservación, cuyo trabajo inicia desde el año 2016 para su implementación.

Como parte de este proceso para llevar a la práctica a las APH, la SENAGUA en el año 2018 publicó la Guía Técnica y el Manual de procedimientos para la delimitación y establecimiento de las APH (SENAGUA, 2018), lo que ha contribuido a dar vida jurídica a esta figura de conservación de ámbito de aplicación nacional establecida en la Ley y directamente enfocada en proteger las fuentes de agua y asegurar el recurso hídrico en calidad y cantidad. En la imagen adjunta se resume el procedimiento para el establecimiento de una APH.

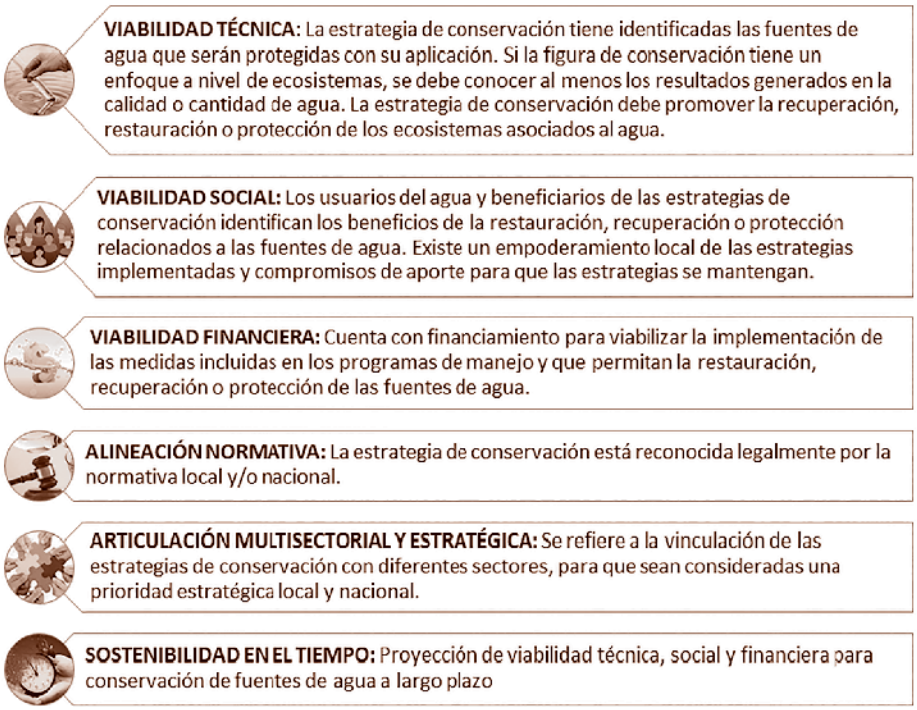
La construcción de esta guía se realizó con el apoyo del FONAG y la primera experiencia en la aplicación de estos instrumentos normativos, se realizó en el APH Ponce-Paluguillo, cuya declaratoria oficial fue el punto de partida para su réplica a nivel nacional y para que los usuarios del agua puedan ejercer sus derechos para el cuidado de sus fuentes de agua a través de esta figura legal. A partir de esta, se ha avanzado hasta junio de 2021 en el establecimiento de 12 APH a nivel nacional, de las cuales 10 están ubicadas en el ecosistema de páramo y todas cubren una superficie total 60.974 hectáreas (Ver Anexo 2).


Procedimiento para establecer
ÁREAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA
Inicio creación APH
Solicitud de actores sociales a la AUA o,
A petición de parte, la AUA identifica la necesidad de establecer un APH para salvaguardar fuentes de agua en estado de vulnerabilidad
Revisar y delimitar fuentes agua a proteger
Verificando datos en el RPA, Banco Nacional Autorizaciones, informes técnicos, o
Iniciando la delimitación según Guía técnica para delimitación de APH
Evaluación inicial del APH
Coordinar con actores en territorio.
Recopilar información: técnica, legal y administrativa.
Conocer el estado actual de las fuentes y amenazas sobre el recurso agua, voluntad de los actores para participar en el proceso
Delimitación provisional APH
Recopilación y levantamiento en campo de información técnica, zonificación y ajuste del APH provisional.
Elaboración del informe técnico de delimitación provisional.
Socialización informe técnico
Socialización del informe con la delimitación provisional: al solicitante, AAN, propietarios de terrenos dentro del APH, GAD's.
En espera de alegaciones
Informe técnico de delimitación definitiva
Recepción de alegaciones.
Ajuste, expedición y oficialización de la delimitación definitiva.
Comunicación de resultados al solicitante.
Resolución administrativa
Resolución de delimitación y establecimiento del APH con la delimitación definitiva y el régimen de uso de suelo aplicable al APH.
Inclusión en el SNAP
Remitir Resolución a AAN para inicio de proceso de incorporación y registro en el SNAP

Metodología

Para abordar el presente estudio, se recopiló información secundaria relacionada a estudios, investigaciones, informes, reportes, noticias y documentación generada en torno a las diferentes estrategias de conservación vinculadas al agua en el Ecuador, con el objetivo de analizar los avances y los retos en la conservación de fuentes de agua haciendo énfasis en las Áreas de Protección Hídrica. Para analizar el avance o la contribución de estas estrategias a la conservación de las fuentes el agua, se realiza una matriz de síntesis que utiliza como base otras metodologías que permiten evaluar el manejo efectivo de áreas protegidas (Hockings *et al*., 2006, 45-49) y la efectividad de estrategias de conservación en tierras privadas (Delgado *et al*., 2008, 59-65). De acuerdo a la experiencia de los autores, se adapta los indicadores, criterios y lineamientos a la realidad ecuatoriana y se enfoca a la efectividad de las estrategias de conservación implementadas hasta el establecimiento de la primera APH.

Las estrategias de conservación analizadas se refieren a todas las acciones, iniciativas, proyectos, programas, y figuras de conservación, que influyen directa o indirectamente en la conservación de fuentes de agua, ya sea como parte de sus objetivos directos o como beneficio indirecto. Para analizar la efectividad de estas estrategias en torno a la conservación de las fuentes de agua, se consideran los siguientes aspectos:



Cada uno de estos ejes de análisis contienen elementos básicos que permiten unificar los criterios usados para describir la efectividad de las diferentes estrategias mencionadas en el diagnóstico inicial. Se establece un rango de colores para diferenciar el cumplimiento total (SI), parcial o incumplimiento (NO) de los aspectos de evaluación de la efectividad de las estrategias de conservación. Este rango de colores busca simplificar el análisis visual sin que esté asociado directamente a una evaluación cuantitativa.

CUMPLE	COLOR
SI	
NO	
PARCIAL	

Adicionalmente, para fundamentar varios aspectos analizados en el marco de estos aspectos de evaluación y para ejemplificar el análisis realizado sobre las estrategias de conservación implementadas, Se mencionan algunos casos puntuales en Ecuador que permiten entender en la práctica los resultados de este análisis.

Para el análisis teórico crítico específico de las Áreas de Protección Hídrica se utilizan los mismos aspectos para evaluar la efectividad de las estrategias

de conservación en casos reales en el Ecuador. Se inicia por describir la mejor experiencia de declaratoria de APH que cumple con todos los aspectos de análisis de efectividad de las estrategias de conservación de fuentes de agua, seguido de casos que han presentado nudos críticos o limitaciones en el cumplimiento de uno o algunos de estos aspectos. En estos casos se identifican los factores que limitan la declaratoria o efectividad de las Áreas de Protección Hídrica.

Análisis teórico-crítico del problema

Para el análisis teórico-crítico se eligieron a todas las estrategias de conservación mencionadas en el diagnóstico, que son: reforestación, programa Socio Bosque, Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques y Vegetación Protectores (BVP), Áreas de Conservación y Uso Sustentable (ACUS), Fondos de Agua, Plan Nacional de Gestión Integral e Integrada de los Recursos Hídricos en el Ecuador (PNGIIRH), Proyecto Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN), y Áreas de Protección Hídrica (APH).

En la siguiente tabla, se realiza la evaluación de la efectividad de las estrategias de conservación que pueden estar relacionadas a las fuentes de agua, de acuerdo a los aspectos identificados en la metodología.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE FUENTES DE AGUA	ASPECTOS PARA ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN					
	VIABILIDAD TÉCNICA (Identificación fuentes de agua, se conoce impacto en calidad y cantidad; RRP[1] ecosistemas asociados al agua)	**VIABILIDAD SOCIAL** (Usuarios del agua identifican beneficios de la RRP relacionadas a fuentes de agua; empoderamiento local de estrategias y compromisos)	**VIABILIDAD FINANCIERA** (Disponibilidad de recursos financieros).	**ALINEACIÓN NORMATIVA** (reconocimiento legal por normativa local y/o nacional)	**ARTICULACIÓN MULTISECTORIAL ESTRATÉGICA** (vinculación entre sectores, prioridad estratégica local y nacional)	**SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO** (Proyección de viabilidad técnica, social y financiera a largo plazo).
REFORESTA-CIÓN	No se identifican fuentes de agua; no se mide impacto en calidad y cantidad; en algunos casos se conservan ecosistemas asociados al agua.	Algunos usuarios identifican beneficios de conservación, no necesariamente vinculados a fuentes de agua; en la mayoría de casos no existe empoderamiento local	Algunas iniciativas cuentan con recursos financieros puntuales de múltiples actores, sólo para actividades de implementación inicial.	No existe una figura legal que promueva la conservación de las zonas reforestadas cuando se trata de fuentes de agua. Sólo se define competencia nacional (Resolución N° 007-CNC-2012)	No hay articulación con otros sectores o iniciativas. No se considera una prioridad estratégica por instancias ajenas a los promotores.	Acciones puntuales no cuentan con seguimiento y apoyo a largo plazo.
PROGRAMA SOCIO BOSQUE	No se identifican fuentes de agua; no se mide impacto en calidad y cantidad; enfocado en ecosistemas o páramos nativos, no siempre asociados al agua.	Algunos usuarios identifican beneficios de conservación, no necesariamente vinculados a fuentes de agua; Sí existe empoderamiento local	La iniciativa cuenta con recursos financieros de parte del Estado y cooperación internacional para implementación y mantenimiento, mientras dura el programa.	Se basa en contratos de los propietarios con la Autoridad Ambiental Nacional pero no existe normativa específica.	Se articula dentro del sector ambiental pero no con otros sectores. Se considera estratégico a nivel nacional.	Depende de financiamiento estatal y voluntad de actores para mantener el proyecto a largo plazo.

1 Recuperación, restauración y/o protección

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE FUENTES DE AGUA	ASPECTOS PARA ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN					
	VIABILIDAD TÉCNICA (Identificación fuentes de agua, se conoce impacto en calidad y cantidad; RRP[1] ecosistemas asociados al agua)	**VIABILIDAD SOCIAL** (Usuarios del agua identifican beneficios de la RRP relacionadas a fuentes de agua; empoderamiento local de estrategias y compromisos)	**VIABILIDAD FINANCIERA** (Disponibilidad de recursos financieros).	**ALINEACIÓN NORMATIVA** (reconocimiento legal por normativa local y/o nacional)	**ARTICULACIÓN MULTISECTORIAL ESTRATÉGICA** (vinculación entre sectores, prioridad estratégica local y nacional)	**SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO** (Proyección de viabilidad técnica, social y financiera a largo plazo).
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP)	No siempre se identifican fuentes de agua; no se mide impacto en calidad y cantidad; enfocado en ecosistemas o páramos no siempre asociados al agua.	Algunos usuarios identifican beneficios de conservación; en la mayoría de casos no existe empoderamiento local.	La iniciativa cuenta con recursos financieros de parte del Estado y cooperación internacional	Reconocido legalmente a nivel nacional en la Constitución, COA y local en COOTAD y PDOT.	Se articula a nivel estatal con otros sectores. Se considera prioridad local y nacional.	Dependencia financiera condiciona la existencia a largo plazo. Posibilidad de desarrollo de proyectos estratégicos extractivos que afectan a la conservación.
BOSQUE Y VEGETACIÓN PROTECTORES (BVP)	No siempre se identifican fuentes de agua; no se mide impacto en calidad y cantidad; enfocado en bosques y vegetación protectores no siempre asociados al agua.	Algunos usuarios identifican beneficios de conservación; en la mayoría de casos no existe empoderamiento local	Establece requerimiento de financiamiento, pero no se cuenta con asignaciones presupuestarias ni formas de financiamiento.	Reconocido legalmente a nivel nacional en el COA como patrimonio forestal nacional.	Se articula dentro del sector ambiental pero no con otros sectores. No se considera prioridad local ni nacional.	La mayoría están en proceso de degradación, no cuentan con plan de manejo y/o sostenibilidad. Posibilidad de desarrollo de proyectos estratégicos extractivos que afectan a la conservación.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE FUENTES DE AGUA	ASPECTOS PARA ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN					
	VIABILIDAD TÉCNICA (Identificación fuentes de agua, se conoce impacto en calidad y cantidad; RRP[1] ecosistemas asociados al agua)	**VIABILIDAD SOCIAL** (Usuarios del agua identifican beneficios de la RRP relacionadas a fuentes de agua; empoderamiento local de estrategias y compromisos)	**VIABILIDAD FINANCIERA** (Disponibilidad de recursos financieros).	**ALINEACIÓN NORMATIVA** (reconocimiento legal por normativa local y/o nacional)	**ARTICULACIÓN MULTISECTORIAL ESTRATÉGICA** (vinculación entre sectores, prioridad estratégica local y nacional)	**SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO** (Proyección de viabilidad técnica, social y financiera a largo plazo).
ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE (ACUS)	En general se identifican las fuentes de agua; se levantan líneas base de calidad y cantidad del agua; se promueve la protección de ecosistemas asociados al agua.	Usuarios identifican beneficios de conservación, en la mayoría de casos vinculados a fuentes de agua; Sí existe empoderamiento local	Algunas iniciativas cuentan con recursos financieros de múltiples actores para la implementación y gestión.	Existe reconocimiento legal local por Ordenanzas, pero no todas están incluidas en el SNAP y eso impide protección legal nacional.	Se articula dentro del sector ambiental pero no con otros sectores. No se considera prioridad nacional.	Se declararán nuevas ACUS por los GAD y beneficiarios. Poseen una figura legal local que los protege. Recursos financieros limitados. Limitada protección legal nacional a ACUS fuera del SNAP.
FONDOS DE AGUA	Se identifican las fuentes de agua; realizan monitoreo de calidad y cantidad del agua; promueve la protección de ecosistemas asociados al agua.	Usuarios identifican beneficios de conservación vinculados a fuentes de agua; Sí existe empoderamiento local	Financiamiento para las medidas que provienen principalmente de los usuarios del agua.	Existe reconocimiento legal local por Ordenanzas, pero no todas están incluidas en el SNAP y eso impide protección legal nacional.	Se articula dentro del sector ambiental pero no con otros sectores. No se considera prioridad nacional.	Se consolida como figura técnica y dispone de fuentes de financiamiento, pero no goza de protección legal nacional, ni tiene prioridad nacional.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE FUENTES DE AGUA	ASPECTOS PARA ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN					
	VIABILIDAD TÉCNICA (Identificación fuentes de agua, se conoce impacto en calidad y cantidad; RRP[1] ecosistemas asociados al agua)	**VIABILIDAD SOCIAL** (Usuarios del agua identifican beneficios de la RRP relacionadas a fuentes de agua; empoderamiento local de estrategias y compromisos)	**VIABILIDAD FINANCIERA** (Disponibilidad de recursos financieros).	**ALINEACIÓN NORMATIVA** (reconocimiento legal por normativa local y/o nacional)	**ARTICULACIÓN MULTISECTORIAL ESTRATÉGICA** (vinculación entre sectores, prioridad estratégica local y nacional)	**SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO** (Proyección de viabilidad técnica, social y financiera a largo plazo).
PLAN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL E INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL ECUADOR (PNGIIRH)	Las fuentes de agua identificadas no se corresponden con la realidad; se propone un plan de monitoreo de calidad y cantidad de los cuerpos de agua en general; sólo considera la protección del área de influencia de captaciones.	Usuarios no identifican beneficios de conservación vinculados a fuentes de agua; No existe empoderamiento local	Establece requerimiento de financiamiento, pero no se contaba con asignaciones presupuestarias ni formas de financiamiento.	La LORHUAA reconoce que los planes a nivel nacional y local deben incluir factores de conservación y elementos de preservación.	Propone articulación con otros sectores. No se considera prioridad nacional ni local.	Sin mecanismos para lograr su viabilidad a largo plazo, no articulada con lo local. No propone fuentes de financiamiento o estrategias de sostenibilidad.
PROYECTO BIODIVERSITY FINANCE INITIATIVE (BIOFIN)	Identifica las fuentes de agua como zonas de importancia hídrica, se enfoca en la cantidad de agua a nivel nacional; si considera RRP de fuentes de agua, pero tiene limitaciones por la escala de análisis a nivel nacional.	Usuarios no identifican beneficios de conservación vinculados a fuentes de agua; No existe empoderamiento local	Se establece como forma de financiamiento la proporción de la tarifa de agua cruda para conservación, aunque aún no se ha implementado.	Es un proyecto puntual que se vincula con lo definido en la LORHUAA sobre la tarifa de agua cruda.	Se articula puntualmente dentro del sector ambiental pero no con otros sectores. No se considera prioridad nacional.	Es un proyecto puntual sin proyección a largo plazo.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE FUENTES DE AGUA	ASPECTOS PARA ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN					
	VIABILIDAD TÉCNICA (Identificación fuentes de agua, se conoce impacto en calidad y cantidad; RRP[1] ecosistemas asociados al agua)	**VIABILIDAD SOCIAL** (Usuarios del agua identifican beneficios de la RRP relacionadas a fuentes de agua; empoderamiento local de estrategias y compromisos)	**VIABILIDAD FINANCIERA** (Disponibilidad de recursos financieros).	**ALINEACIÓN NORMATIVA** (reconocimiento legal por normativa local y/o nacional)	**ARTICULACIÓN MULTISECTORIAL ESTRATÉGICA** (vinculación entre sectores, prioridad estratégica local y nacional)	**SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO** (Proyección de viabilidad técnica, social y financiera a largo plazo).
ÁREAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA	Considera fuentes de agua de interés público; es condicionante conocer la calidad y cantidad de agua; considera el ecosistema el área de influencia de la fuente de agua	Usuarios identifican beneficios de conservación vinculados a fuentes de agua; Si existe empoderamiento local	Ley obliga al financiamiento desde la tarifa de agua cruda, aunque todavía no se implementa. Los usuarios del agua financian algunas medidas de conservación.	Reconocimiento a nivel nacional por la LORHUAA, que determina articulación con los GAD. No se ha definido el proceso legal para incluirlas en el SNAP.	Reconocimiento a nivel nacional por la LORHUAA, que determina articulación con los GAD. No se ha definido el proceso legal para incluirlas en el SNAP.	Se declararán nuevas APH por los GAD y beneficiarios. Fuente de financiamiento no consolidado pero vinculado a la tarifa de agua cruda. Reconocimiento y protección. Limitaciones para la inclusión en el SNAP. Posibilidad de desarrollo de proyectos estratégicos extractivos que afectan a la conservación.

De acuerdo a la evaluación realizada sobre las diferentes estrategias de conservación, se evidencia que los esfuerzos que podrían estar vinculados al agua desde el Estado central se han enfocado en reforestación, Socio Bosque y otros proyectos de ámbito nacional. De igual forma, las APH se reconocen como parte de las estrategias promovidas (parcial o totalmente) por el Estado central.

La reforestación, SNAP, BVP y Socio Bosque son estrategias que pueden viabilizar la conservación de fuentes de agua de forma implícita pero no como una finalidad *per se*. El programa Socio Bosque podría contribuir a la conservación de las fuentes de agua, pero se limita a espacios con vegetación nativa y a la voluntad de los propietarios del sitio a conservar.

Al 2021 se cuenta con 202 BVP con una superficie de 2,4 millones ha (Ministerio de Ambiente, 2021), sin embargo, esta figura de conservación no está incluida en el SNAP y aunque algunos están relacionados a la conservación de fuentes de agua o a la protección de infraestructura hidráulica, están expuestos a procesos de degradación que impide su efectividad en el cumplimiento del objetivo de conservación. Adicionalmente, los otros sectores distintos al ambiental, no promueven su articulación como sitios prioritarios y se evidencia un débil reconocimiento legal.

Aunque las iniciativas locales, como las ACUS y Fondos de Agua, promueven la conservación de las fuentes de agua, los resultados y avances están desarticulados con otros sectores diferentes al ambiental y no se consideran estratégicos dentro de las políticas del Estado, por lo que existe la posibilidad de que se promuevan actividades que son contrarias a los fines de conservación de las fuentes de agua en estos espacios, como por ejemplo minería, ganadería, deforestación, entre otras; sin embargo, cabe destacar que este tipo de iniciativas tienen la fortaleza de que su viabilidad está directamente vinculada a los beneficiarios de estas estrategias de conservación.

Sobre la efectividad de las APH en el caso piloto que se considera de éxito porque cumple con todos los aspectos de evaluación, se elige a Ponce-Paluguillo, ubicada al noroccidente de Quito, con una superficie de 4.260 hectáreas. En dicha área se cumplía con las condiciones facilitadoras para probar la idoneidad de la Guía Técnica y el Manual de procedimientos para la delimitación y establecimiento de las APH y asegurar que estos instrumentos cumplan con el objetivo de conservación de las fuentes de agua. A continuación, se describe los aspectos de efectividad de esta APH:

VIABILIDAD TÉCNICA	Protege las fuentes de agua para consumo humano, que benefician directamente a aproximadamente 1.345 habitantes de Pifo e indirectamente a 187.000 habitantes del cantón Quito. Proporciona agua de consumo y riego a la comunidad de San José del Tablón Alto en Pifo y a comunidades de los sectores de Itulcachi y El Inga, los Sistemas de agua potable Pifo – Puembo. Conformada por zonas de herbazal de páramo (75%)
VIABILIDAD SOCIAL	Los propietarios de los predios que la conforman y los usuarios del agua ubicados alrededor de la fuente de agua están de acuerdo con la APH. Los actores en territorio: Junta parroquial, organizaciones sociales, juntas de agua potable, asociaciones comunitarias; acompañaron y participaron durante todo el proceso de creación. Los promotores fueron FONAG (773,14 ha) y Camilo Ponce (3.487,49) (propietarios de los predios).
VIABILIDAD FINANCIERA	Existen recursos financieros designados por los usuarios del agua a través del FONAG y a través de las juntas de agua beneficiarias. Parte del territorio que conforma el APH disponía de un Plan de Manejo elaborado por el FONAG - EKOSOS S.A, lo que facilita el diseño del Plan de toda el área y por tanto la gestión y el cumplimiento de requisitos para su inclusión al SNAP.
ALINEACIÓN NORMATIVA	Se cumplieron todos los pasos de la guía y el manual. Se declaró mediante Acuerdo Ministerial 2018-025, en función de la Ley. Amparada en el" Área de Protección de Humedales Cerro las Puntas" reconocida por el GAD Municipal de Quito.
ARTICULACIÓN MULTISECTORIAL ESTRATÉGICA	Después de la declaratoria se dispuso la AUA dispone que se remita a la AAN el proceso administrativo No. 001-2018-APH para su inclusión en el SNAP Se considera un área de conservación estratégica para la ciudad de Quito.
SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO	El área de protección hídrica es sostenible a largo plazo debido a que cuenta con actores comprometidos, recursos para su financiamiento, equipo técnico del FONAG para su conservación y amparo legal. El uso de suelo asignado por el GAD Quito a la zona donde se localiza la APH tiene concordancia con los objetivos de protección y conservación para los que fue establecida.

Un aspecto de éxito que contribuyó al establecimiento del APH, fue que el propietario solicitó que se incluyan hectáreas adicionales y acordó dedicarlas a la conservación de las fuentes de agua, eliminando cualquier actividad contraria a este objetivo; además los usuarios del agua, propietarios de los predios y organizaciones sociales, conocían de las presiones sobre las fuentes de agua y se comprometieron a apoyar y participar en la consecución del plan de manejo y sostenibilidad para el APH.

Área de Protección Hídrica Ponce-Paluguillo. Participación comunitaria durante delimitación en campo y reconocimiento de fuentes de agua.



Fuente: Adriana Aguilar, 2018

Con un proceso diferente se trabajó en el establecimiento del APH comunitaria del pueblo Kayambi, ubicada en el cantón Cayambe, que a pesar de haber cumplido con un trabajo previo a nivel de la dirigencia comunitaria, al momento de la declaratoria existieron posiciones adversas por parte de algunos actores locales, que vinculan a este tipo de figuras de conservación con experiencias anteriores de despojo de la tierra; por ejemplo, los involucrados mencionaron que para el establecimiento del Parque Nacional Cayambe- Coca, se delimitó el área sin considerar a las comunidades que habitaban el páramo y se restringió su acceso sin tomar en cuenta las necesidades locales y medios de vida.

En ninguna de las dos APH establecidas existía oposición con otros sectores del Estado sobre las prioridades de conservación, sin embargo, uno de los retos que deben considerar los promotores de la conservación de las fuentes de agua, se refiere a la competencia entre los intereses alrededor de los recursos naturales, principalmente sobre el uso del suelo y subsuelo que pueden afectar a la calidad o cantidad de agua. Este aspecto arrojó resultados negativos para las APH, SNAP y BVP en cuanto a la sostenibilidad a largo plazo, debido a la posibilidad de desarrollo de proyectos extractivos en los sitios donde existen estas figuras de conservación.

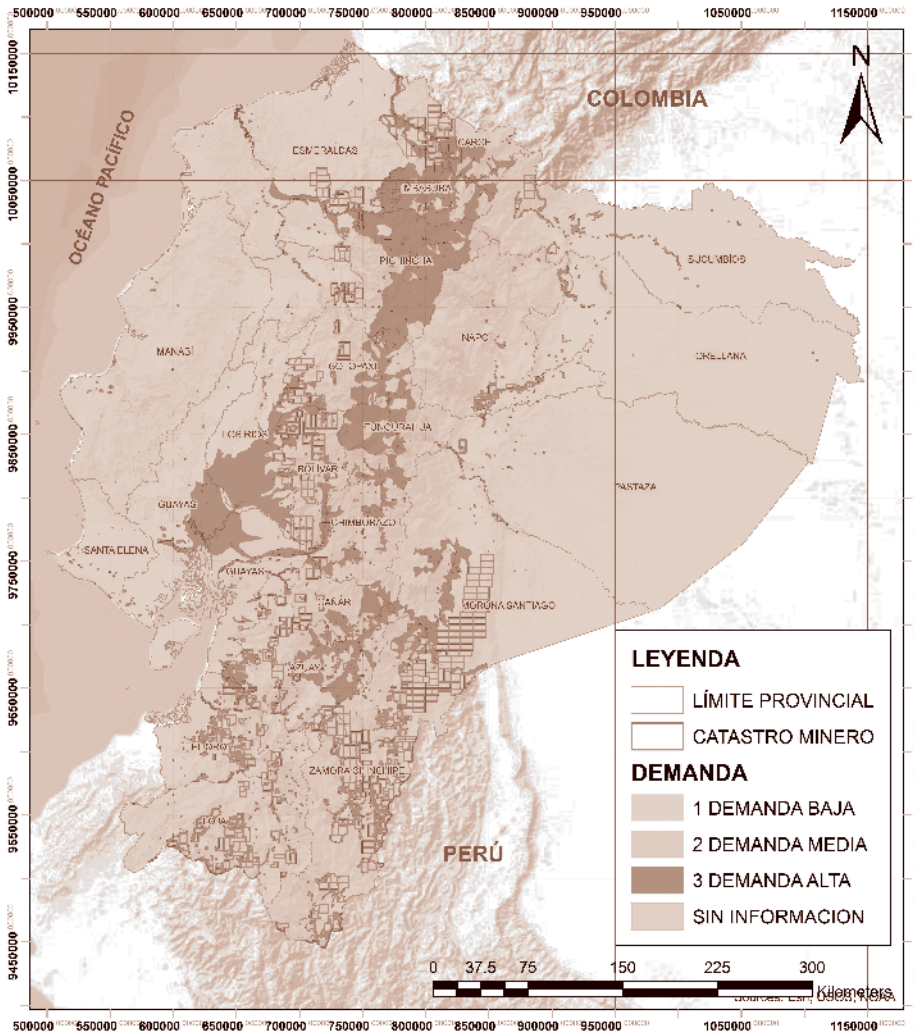
Aunque la metodología para establecer APH no restringe a los interesados para que puedan promover este tipo de figuras de conservación, la minería podría ser uno de los principales competidores con los objetivos de conservación de las fuentes de agua. Se realizó un cruce de la información generada por la iniciativa BIOFIN (Segarra, 2017) y el Catastro Minero (ARCOM, 2021), cuyo resultado evidencia que al menos 814.514 hectáreas de zonas de alta y muy alta importancia hídrica por oferta de agua se encuentran con concesiones mineras vigentes. Además, al menos 178.087 hectáreas de concesiones mineras están en zonas de importancia hídrica con una demanda alta de agua.

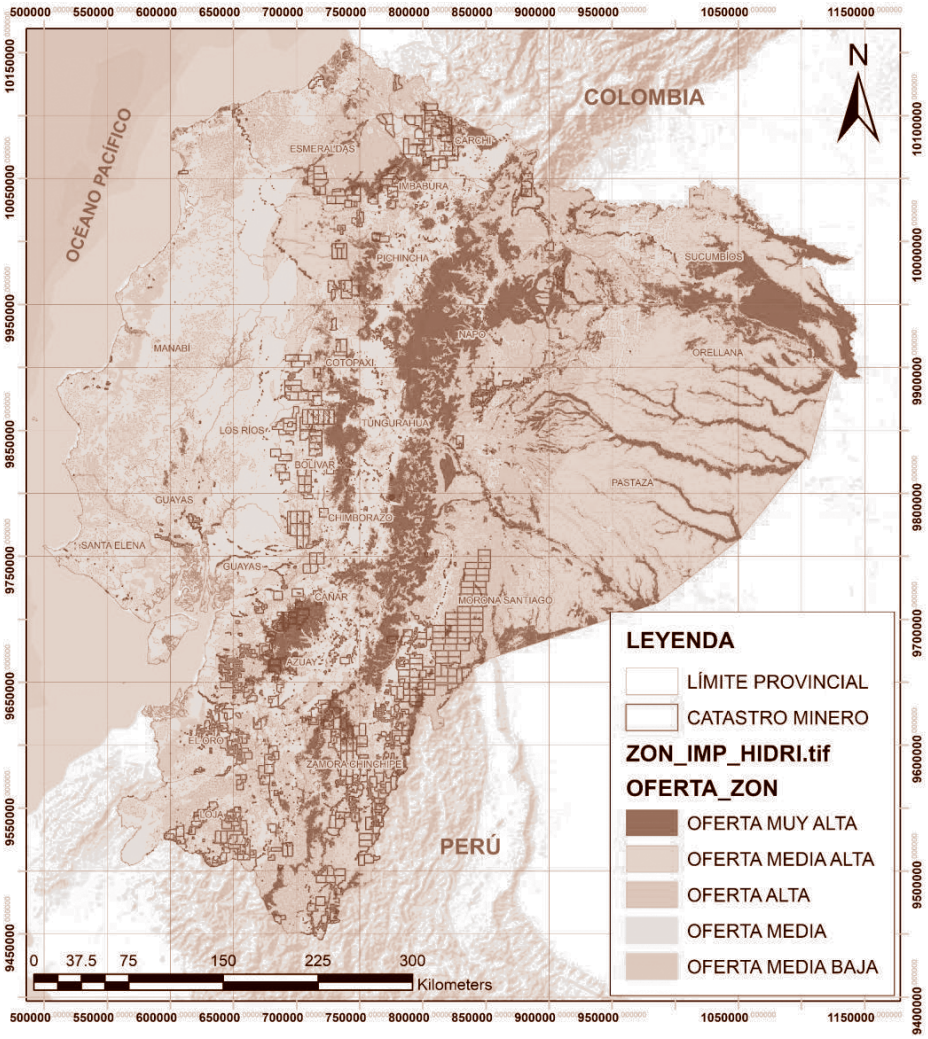
Los mapas que denotan la competencia entre el sector minero y las zonas de importancia hídrica, recogen información secundaria generada a una escala nacional, por lo que la información generada puede ser utilizada para una planificación de la conservación con enfoque nacional, mas no para una toma de decisiones a nivel local sobre el alcance y delimitación de las APH. Tomar la información a esta escala puede invisibilizar competencias entre sectores, afectando a zonas de importancia que no son visibles a una escala tan amplia como la aplicada para la planificación nacional, propiciando el traslape de actuaciones contrarias a la conservación de las fuentes de agua sobre un mismo territorio.

Por tanto, dependiendo de la escala de análisis, se pueden dar situaciones de correlación de fuerzas entre proyectos e iniciativas a una escala local frente a una escala nacional, o incluso, entre proyectos e iniciativas nacionales de distintos sectores. Para abordar esta problemática, es necesario tener claro los intereses a distintas escalas y los factores que inciden a favor o en contra para la conservación de cada fuente de agua.

Considerando que las prioridades nacionales vistas desde este enfoque son diferentes a las locales en cuanto a conservación de las fuentes de agua, cabe hacerse la pregunta: ¿puede coexistir dentro de un mismo territorio considerado como fuente de agua de importancia por un gobierno local, con un proyecto minero planificado desde un enfoque nacional?

Zonas de importancia hídrica del proyecto BIOFIN vs. Catastro Minero: Demanda (izq.); Oferta (der.)



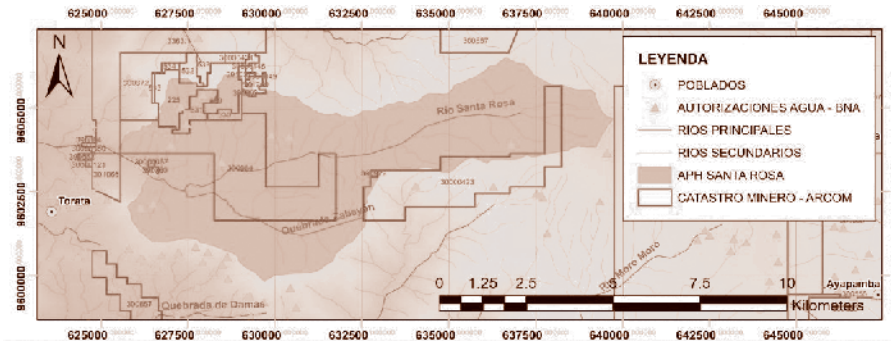


Fuente: Proyecto BIOFIN, SENAGUA-UICN,2017; ARCOM, 2021
Elaboración propia

Algunos ejemplos actuales pueden darnos luces de la respuesta a esta interrogante, comenzando por el APH de Santa Rosa, ubicada en la provincia de El Oro, que fue establecida en enero de 2021 y tiene un área de 4.666 hectáreas (Ver Mapa). Esta área busca proteger la fuente de agua que abastece a 83 mil habitantes (Ministerio del Ambiente y Agua, 2021), sin embargo, 1.405 hectáreas, correspondiente al 30,1 % del área tiene concesiones mineras vigentes según el cruce con el catastro minero (ARCOM, 2021). Antes del establecimiento de esta APH, ya se habían presentado denuncias de contaminación por actividades mineras en esta área; en

abril del 2019 la Autoridad Municipal solicitó al Estado Central a través de la Autoridad Única del Agua, que se tomen medidas y se declare esta área como zona de exclusión minera (GAD Municipal de Santa Rosa, 2019 A; GAD Municipal de Santa Rosa, 2019 A); así mismo, mediante estudios realizados en esta área, se han evidenciado cambios en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del agua, contaminada principalmente con metales pesados como mercurio, cadmio y plomo (Angamarca & Valarezo, 2020).

Área de Protección Hídrica Santa Rosa



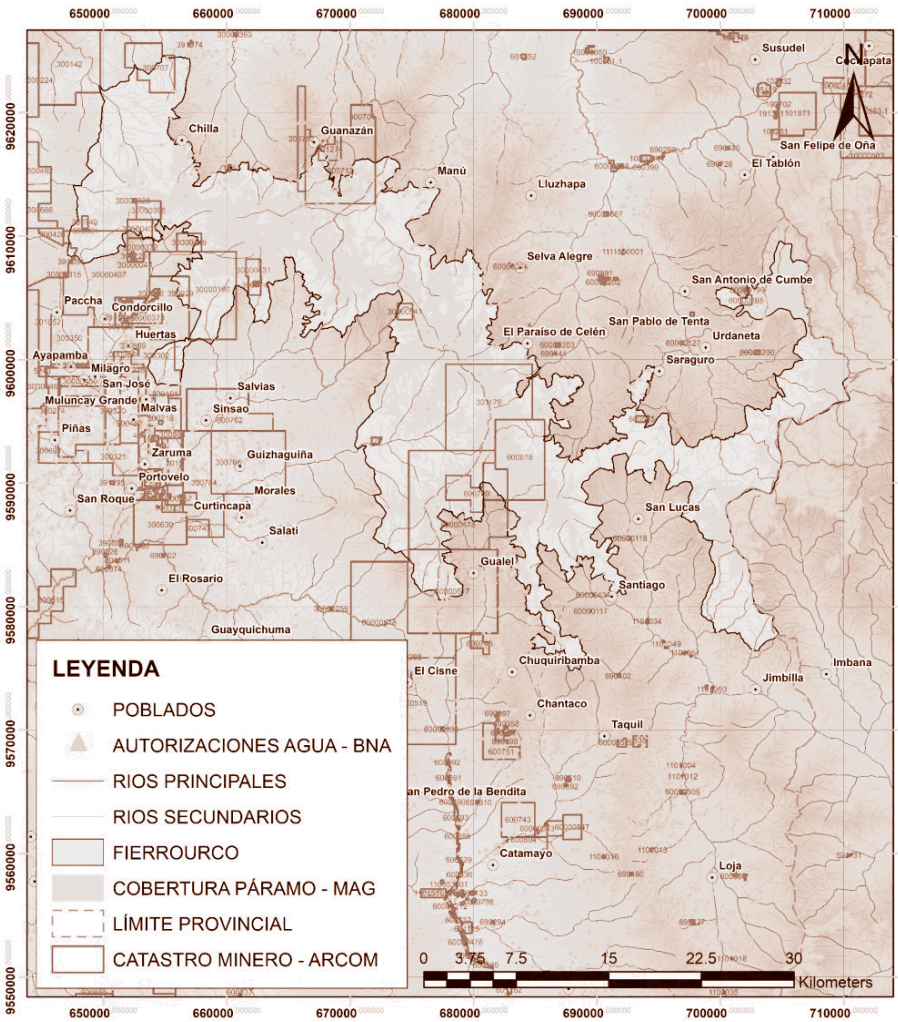
Fuente: SENAGUA, 2021; ARCOM, 2021

Elaboración propia

A pesar del establecimiento de esta APH, se evidencia que las labores mineras continúan contaminando y afectando a las fuentes de agua, derivando incluso en la suspensión de estas actividades por parte de la AAN (Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2021).

Un escenario similar se presenta en la denominada "Estrella hídrica del sur: Fierro Urco" o "APH del Sur del Ecuador", la cual abarca 72.127 hectáreas (Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2021), de las cuales 33.290 hectáreas corresponde a páramos, según el mapa de cobertura de uso de suelo del SIGTIERRAS (2014), donde se originan aproximadamente 28 ríos y 101 quebradas, distribuidas en los cantones de Atahualpa, Chilla, Portovelo y Zaruma en la provincia de El Oro; Loja y Saraguro en la provincia de Loja. Varios actores han promovido la declaratoria de esta APH que beneficiaría a la protección de las fuentes de agua de al menos 521 Autorizaciones de Uso y Aprovechamiento de Agua según el Banco Nacional de Autorizaciones, ubicadas dentro de esta área y de su área de influencia, de las cuales obtienen el líquido vital las ciudades y poblados aledaños (ver mapa). Aunque la declaratoria de este espacio como APH está planificada desde el 2018 y dispone de sustento técnico suficiente y ha sido propuesta desde la colectividad, hasta el momento no se ha dado paso a esta iniciativa de los usuarios.

Propuesta de delimitación de la "Estrella hídrica del sur del Ecuador: Fierro Urco" o "APH del Sur del Ecuador"



Fuente: SENAGUA, 2018; ARCOM, 2021
Elaboración propia

Una respuesta a la inacción en torno a esa declaratoria puede estar relacionada a las 19.502 hectáreas de concesión minera que intersecan con el área de Fierro Urco y que ocupan al menos el 27% de esta posible APH. De presentarse una dinámica similar a la que sucede actualmente en el APH de Santa Rosa, se afectaría a las fuentes de agua de las poblaciones que se abastecen de los ríos y quebradas que nacen de esta importante fuente de agua.

Por otro lado, existen actividades productivas como son la agricultura y la ganadería, que mal gestionadas, pueden ser opuestas a la conservación de las fuentes de agua, derivando en un desmedido avance de la frontera agrícola, contaminación de la calidad de agua por el uso de agroquímicos e impulso de programas o proyectos que incentiven prácticas que no son compatibles con la protección del líquido vital. *"Aproximadamente el 88% del área agropecuaria, de acuicultura y plantaciones en el 2018 fue creada mediante la transformación de bosques naturales; la diferencia se creó por la transformación de vegetación arbustiva y herbácea, principalmente en la Sierra"* (Sierra et al., 2021, 13-15)

En el caso de las fuentes de agua, este tipo de actividades que afectan la calidad y cantidad de agua pueden ser controladas, manejadas o revertidas con la declaratoria de un APH. Por ejemplo, dentro del APH Ponce-Paluguillo se evidenció la contaminación por heces fecales y materia orgánica en descomposición, provenientes del ganado bovino y caballar, al ser utilizadas como abrevadero; aumento de sedimentos en el agua debido a destrucción mecánica, compactación del suelo y pérdida de cobertura vegetal por sobrepastoreo, causando desequilibrio en varios parámetros evaluados (DBO, DQO, Coliformes fecales y sedimentos). Por parte de los promotores se identificó que este es uno de los aspectos que se espera revertir con el establecimiento de la APH.

Como se demostró en la APH Ponce- Paluguillo, en el caso de las actividades que se pueden desarrollar dentro de las APH, se debe considerar que además de existir usuarios ubicados aguas abajo del área de influencia, en esta existen propietarios o posesionarios de la tierra que la utilizan para su sustento y beneficio. Por esta razón la socialización para el establecimiento de las APH requiere un proceso de involucramiento y participación activa, tanto de los usuarios del agua como de los tenedores de la tierra, a fin de establecer un adecuado plan de manejo, compatible con la conservación de las fuentes y economía de los pobladores y que respete los usos espirituales de pueblos y nacionalidades.

En relación a la alineación normativa de las Áreas de Protección Hídrica, un hito trascendental que aún no se ha consolidado y que está determinado en el Art. 78 de la LORHUAA, es su inclusión en el SNAP, lo cual permitirá que esta figura enfocada en la conservación de fuentes de agua, pueda tener la misma importancia de las áreas protegidas tradicionalmente y que se consideren como estratégicas para el desarrollo del país y garantizar el recurso hídrico en cantidad y calidad para las actuales y futuras generaciones.

A pesar de que mediante Acuerdo Ministerial N°2018-0250 (SENAGUA, 2018), la Autoridad Única del Agua dispone que se remita a la Autoridad Ambiental el proceso administrativo No. 001-2018-APH, correspondiente al APH Ponce-Paluguillo, para su incorporación en el SNAP, a fecha actual aún no se ha

cumplido. La voluntad de la Autoridad Ambiental Nacional en actualizar los instrumentos normativos que permitan lograr esta esta incorporación se refiere a la actualización del Acuerdo Ministerial 083, Procedimiento para la Declaración y Gestión de Áreas Protegidas de los subsistemas (Ministerio de Ambiente, 2016). Incluir a las APH en el SNAP significa el reconocimiento de su importancia y beneficiaría a esta figura de conservación con una categoría que facilite su gestión.

Conclusiones y recomendaciones

Entendiendo que la conservación del agua y en este caso de las fuentes de agua, es una tarea pendiente en el Ecuador, a continuación, se presentan algunas conclusiones derivadas del análisis anterior, que sirven como insumo para plantear las recomendaciones enfocadas en el accionar desde diferentes actores:

Según el análisis de los aspectos que definen la efectividad de la conservación de fuentes de agua, ninguna de las estrategias cumple con todos los elementos establecidos para considerar que son efectivas. La mayoría de estrategias no cumple con la sostenibilidad a largo plazo o la cumplen parcialmente. Otro aspecto que solo el SNAP cumple, es la alineación con la normativa y se evidencia que muchas de las estrategias tienen deficiencias en la alineación con la normativa nacional. En este sentido, la Autoridad Ambiental Nacional como ente rector, es responsable de facilitar y dar paso a una mayor efectividad de las estrategias de conservación.

En la evaluación realizada de las estrategias, se resalta la nula o parcial viabilidad técnica de la mayoría de estas para contribuir directamente a la conservación de fuentes de agua, que puede influir también en la poca sostenibilidad a largo plazo para cumplir con el objetivo de conservar el agua en calidad y cantidad. Una situación similar se evidencia en la articulación multisectorial estratégica, que denota que, a pesar de que el agua es reconocida como un patrimonio estratégico, los otros sectores no se articulan para promover la protección de las fuentes de agua.

Aunque se definan áreas para proteger la biodiversidad, con la consecuente esperada generación de servicios ecosistémicos (agua, captura de carbono, etc.), en este análisis se identificaron pocas estrategias de conservación (Fondos de Agua, ACUS y APH) que se enfocan directamente en la conservación del agua en cantidad y calidad.

La figura de conservación de las APH se implementó por primera vez con base en la experiencia de conservación del FONAG en el páramo de Quito. La mayoría de las APH declaradas hasta el momento se ubican en zonas con ecosistema de páramo o en sitios donde se esperaría que se promueva la restauración de este tipo de ecosistema asociado al agua. El establecimiento de estas APH reconoce

claramente a los usuarios y beneficiarios de la conservación de estas áreas y resaltan el rol que cumplen los páramos en el abastecimiento de agua en calidad y cantidad.

Producto de este análisis, se determina que las figuras de conservación como los BVP, Socio Bosque y ACUS, requieren cumplir criterios asociados con su estado de conservación, presencia de ecosistemas frágiles, nativos o amenazados, biodiversidad, entre otros; lo que excluye a ciertos territorios en los que existen fuentes de agua. Esta limitación es más evidente en sitios que no están conservados o que no contribuyen actualmente a mantener la biodiversidad, pero que presentan fuentes de agua que están en proceso de degradación, mismas que deberían ser protegidas y restauradas. En el caso de que un APH pueda incrementar la conservación de las fuentes de agua, se debe facilitar el cambio de figura de conservación de los BVP o ACUS.

Por otro lado, las APH, fueron concebidas como territorios para la conservación de las fuentes de agua y sus ecosistemas asociados en las zonas de influencia. Conocer dónde y cuántas fuentes de agua disponemos, su estado de conservación y saber quiénes se benefician de éstas, es básico para promover cualquier estrategia de conservación enfocada al objetivo señalado en este estudio. El establecimiento de un APH debe ser respaldado desde la colectividad, con representación de los gobiernos seccionales y organizaciones. Para procesos en los que los propietarios no se identifican con la protección de las fuentes de agua, el Estado deberá garantizar que los intereses particulares no se interpongan a los intereses colectivos.

La planificación para la conservación del agua debe contar con información disponible localmente. La conservación del agua, no sólo requiere de información generada a nivel nacional, sino que su implementación debe estar basada en la escala local. Como se mencionó sobre el PNGIIRH, la determinación de 264 puntos a nivel nacional para el establecimiento de áreas de protección de agua para consumo humano, no se apega a las necesidades locales de conservación de fuentes de agua. Del mismo modo, la información contenida en el estudio de Segarra (2017), al haberse desarrollado a una escala nacional, requiere ajustes a nivel local, pues las zonas de importancia hídrica propuestas, a partir de información disponible a escala nacional, excluye a fuentes de agua para consumo humano o riego para soberanía alimentaria con alta demanda y que no están registradas y que sin embargo existen, en consecuencia no estarían siendo priorizadas a nivel nacional, invisibilizando la realidad local.

Esta diferencia entre lo nacional y lo local, deriva en una correlación de fuerzas entre los proyectos e iniciativas del Estado y los GAD, o incluso entre proyectos de distintos sectores del Estado, como es el caso del APH Santa Rosa, en donde el 30,1% del área tiene concesiones mineras vigentes; por tanto, la respuesta a la

pregunta de que si pueden coexistir dentro de un mismo territorio dos actividades tan distintas como minería y conservación del agua es NO. Esta aseveración toma sustento en lo que viene ocurriendo en dicha área, ya que han existido varias investigaciones, resoluciones, denuncias e informes de contaminación del agua de la que se abastece la ciudad de Santa Rosa debido a vertidos mineros, cuyas concesiones mineras se encuentran vigentes y cuentan con los permisos de parte del Estado.

La disponibilidad continua y permanente de recursos financieros es primordial para la gestión y mantenimiento de las diferentes estrategias de conservación a largo plazo. Los Fondos de Agua, el SNAP y el Programa Socio Bosque son estrategias para la conservación, que según se muestra en este estudio, han alcanzado viabilidad financiera, sin embargo, las iniciativas estatales, como SNAP y Programa Socio Bosque, se financian directamente del gobierno central, lo que limita su continuidad en el tiempo de acuerdo a la disponibilidad de recursos y priorización por parte del Estado. Esta realidad motiva a establecer un esquema que tenga distintas fuentes de financiamiento para las APH, que puede incluir a la tarifa de agua cruda que establece la LORHUAA.

Sobre la alineación normativa de la figura de las APH, una de los hitos trascendentales que no ha permitido la consolidación de esta figura de conservación de fuentes de agua, es la definición del proceso normativo para su inclusión en el SNAP, según lo establece en el Art. 78 de la LORHUAA; dicha inclusión permitirá que las APH tengan el mismo reconocimiento que las áreas protegidas tradicionalmente por el SNAP y que se consideren como áreas estratégicas para el desarrollo del país. Este aspecto será cada vez más relevante, considerando que entre el 63% y 98% de las zonas de importancia hídrica por oferta alta o muy alta de agua a nivel nacional, no forman parte de ninguna estrategia de conservación, específicamente SNAP.

Se reconoce que a largo plazo se requiere mejorar la viabilidad técnica, social, financiera, así como la alineación normativa y articulación multisectorial estratégica de las APH, por lo que la inexistencia de Planes de Manejo y estrategias de sostenibilidad, imposibilitan el control de las actividades que se realizan dentro de los territorios que se quiere proteger. Este aspecto ya ha demostrado tener efectos negativos en los BVP, que se han convertido en espacios vulnerables a la explotación de recursos, con la consecuente degradación, ya que los propietarios de los predios o usuarios fuera de las áreas recurren a ellos para obtener ingresos.

Quedan algunas interrogantes pendientes de detallar y resolver en relación a la conservación de las fuentes de agua a través de las APH, por ejemplo: En las áreas establecidas y aquellas que puedan ser establecidas posteriormente, ¿Cómo se manejarán los proyectos, permisos, concesiones y actividades productivas o de subsistencia que existen dentro del APH y que contribuyen al deterioro de las

fuentes, ecosistemas y cuerpos de agua?; ¿Revertir los permisos, concesiones o cambiar el uso del suelo es una alternativa que será impulsada por el Estado para proteger las fuentes de agua?; ¿Cuál será el procedimiento que establezca la AAN para incluir las APH en el SNAP? ¿Cuándo será iniciado?; ¿Existe la capacidad estatal de promover esta figura de conservación e impulsar las políticas necesarias para consolidarla?; ¿Se conoce el valor económico de los servicios ecosistémicos que se perderían con las actividades extractivas en contraposición a los valores económicos generados con la creación de un APH?; ¿Cómo aseguramos una política de conservación de fuentes de agua a lo largo del tiempo por encima de otras políticas sectoriales que se contrapongan a este objetivo?; ¿Sabemos con cierta certeza si las fuentes de agua de las que actualmente nos abastecemos permanecerán en el futuro con las mismas o mejores condiciones actuales?

Propuestas

Agua y páramos

Las Áreas de Protección Hídrica creadas en los páramos reconocen que estos ecosistemas son prioritarios, por lo tanto, se debe promover la conservación y restauración de estos como medio para conservar las fuentes de agua.

Beneficios y beneficiarios de la conservación

La Autoridad Única del Agua en coordinación con otros actores debe estudiar y conocer las fuentes de agua que se están utilizando, su estado de conservación y quienes se benefician de éstas para promover cualquier estrategia de conservación enfocada en fuentes de agua. Los usuarios del agua tienen el derecho y el deber de proteger las fuentes de agua y promover figuras de conservación como las Áreas de Protección Hídrica.

La conservación de las fuentes de agua como una construcción colectiva

La planificación para la conservación de fuentes de agua que promueva la Autoridad Única del Agua se debe actualizar y considerar las realidades locales. Los líderes sociales locales, comunidades y organizaciones tienen el derecho de solicitar al Estado la protección inmediata y oportuna de sus fuentes de agua.

Las Áreas de Protección Hídrica dependen de la iniciativa local en conjunto con la Autoridad Única del Agua, Autoridad Ambiental Nacional y Gobiernos Autónomos Descentralizados, de manera que los involucrados en el proceso conozcan con claridad los objetivos, procedimientos, ventajas y retos, durante el establecimiento del Área y su posterior manejo.

La Autoridad Única del Agua, deberá facilitar la elaboración de los planes de manejo de las Áreas de Protección Hídrica, considerando que en estos espacios se deben plantear alternativas para las comunidades o propietarios que basan sus medios de vida en actividades de subsistencia.

Financiamiento para las Áreas de Protección Hídrica

La conservación sin financiamiento no es viable ni sostenible a largo plazo, por lo que el Estado a través de la Autoridad Única del Agua, debe facilitar el uso de la tarifa de agua cruda para la conservación de fuentes de agua de las actuales y futuras generaciones. Los planes de manejo de las Áreas de Protección Hídrica pueden ser financiados para su implementación por diferentes usuarios, interesados y/o el Estado.

La conservación de las fuentes de agua como medida estratégica

La planificación sectorial de las instituciones del Estado y de los GAD, deben considerar a la conservación de fuentes de agua como una medida estratégica para el desarrollo del país, considerando que es necesario disponer de agua en cantidad y calidad en prácticamente todas las actividades humanas y productivas.

El Estado deberá garantizar que los intereses particulares no se interpongan a los intereses colectivos en los procesos en los que los propietarios no se identifican con la protección de las fuentes de agua.

Prohibición de actividades extractivas para conservar las fuentes de agua

La Autoridad Ambiental Nacional debe facilitar el reconocimiento de las figuras y estrategias locales de conservación de fuentes de agua. En el caso de las Áreas de Protección Hídrica, esto se refleja en su inclusión al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, según el Art. 78 de la LORHUAA, con el objetivo de precautelar este espacio de cualquier actividad extractiva que pueda afectar al agua en calidad y cantidad (Art. 405 y 407 Constitución). En los sitios donde existan fuentes de agua que aseguren el uso de consumo humano y riego para soberanía alimentaria y que cuenten con un Área de Protección Hídrica o área protegida, la Autoridad Única del Agua y la Autoridad Ambiental Nacional deben proceder con la solicitud de reversión de las concesiones mineras y la cartera de Estado responsable de las concesiones mineras debe facilitar y emitir la normativa para efectuar la reversión de concesiones mineras en fuentes de agua en el corto plazo.

La política minera, agraria o de otros sectores, deben subordinarse a la política hídrica de conservación de fuentes de agua, ya sea a través de las Áreas de Protección Hídrica u otras figuras de conservación, ya que esto asegura la disponibilidad del líquido vital en calidad y cantidad al menos para consumo humano y riego para

soberanía alimentaria. El Estado debe aplicar en este sentido lo estipulado en la Constitución, principalmente los ministerios sectoriales.

Las Áreas de Protección Hídrica y otras figuras de conservación

Para hacer más viable la conservación de las fuentes de agua, la Autoridad Ambiental Nacional deberá facilitar la transformación de una figura de conservación ya establecida, como Bosques y Vegetación Protectores o Áreas de Conservación y Uso Sustentable, a una Área de Protección Hídrica, siempre y cuando este cambio permita mejorar la protección y restauración de las fuentes de agua.

Entre el 65 y 98% de las áreas que requieren conservación por su alta oferta de agua no cuentan con una figura de conservación, lo que evidencia que existe un vacío de conservación que asegure el agua en calidad y cantidad para los diferentes usos. El impulso de las Áreas de Protección Hídrica es solo parte de las iniciativas que se deben promover para suplir este vacío.

Bibliografía

Angamarca, D., & Valarezo, L. (2020). *Determinación de la contaminación del recurso hídrico provocado por la actividad minera en la cuenca alta del río Santa Rosa, provincia de El Oro* [Trabajo de titulación]. Universidad Politécnica Salesiana. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19334/1/UPS-CT008839.pdf

ARCOM. (2021). *AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO*. CATASTRO MINERO. Retrieved agosto, 2021, from https://hub.arcgis.com/datasets/1cea6ad34d8d46818e23cca1335d4fe1_2/explore?location=-1.864718%2C-82.555400%2C6.90.

CISPDR. (2015). PNGIIRH. In *Plan Nacional de la Gestión Integrada e Integral de los Recursos Hídricos de las cuencas y microcuencas hidrográficas del Ecuador*.

Delgado, D., Ramos, Z., & Borouncle, C. (2008). Evaluación de la efectividad de estrategias de conservación en tierras privadas. Una propuesta de estándar para los principales mecanismos utilizados en Latinoamérica. *Recursos Naturales y Ambiente*, *54*, 59-65. http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/handle/11554/6272

Diario El Universo. (2019, noviembre 24). Ecuador es el país con la mayor tasa de deforestación de Latinoamérica en comparación con su tamaño, incluso más que Brasil. *Informes*. https://www.eluniverso.com/noticias/2019/11/24/nota/7616396/estado-bosques-nativos-ecuador-deforestacion/.

Echeverria, M., Zavala, P., Coronel, L., Montalvo, T., & Aguirre, L. M. (2015). *Infraestructura Verde en el Sector de Agua Potable en América Latina y el Caribe: Tendencias, Retos y Oportunidades*. Ecodecision, Forest Trends, The Nature Conservancy. https://www.fondosdeagua.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/latin-america/infrastructura05.pdf

GAD Municipal de Santa Rosa. (2019 A). *Acta de la Sesión Extraordinaria de Concejo, efectuada el sábado nueve de marzo del año dos mil diecinueve* [Acta No. 002]. GAD Municipal del Cantón Santa Rosa. https://www.santarosa.gob.ec/index_antigua.php/actas-de-sesiones/actas-de-sesiones-extraordinarias/2019?download=2091:acta-extraordinaria-n-002-09-03-2019.

GAD Municipal de Santa Rosa. (2019 B). Oficio. N° 0370-GADM-SR del 01 de abril de 2019.

Hockings, M., Sue, S., Fiona, L., Nigel, D., José, C., & Peter, V. (2006). *Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas* (2nd. edition ed.). IUCN. https://www.iucn.org/content/evaluating-effectiveness-a-framework-assessing-management-effectiveness-protected-areas

LORHUAA. (2014). In *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*.

Ministerio de Ambiente. (2015). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. SNAP. Retrieved agosto, 2021, from http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/info-snap.

Ministerio de Ambiente. (2016). In *Acuerdo Ministerial 083. Procedimientos para la declaración y gestión de áreas protegidas*.

Ministerio de Ambiente. (2021). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. Bosques Protectores. http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/content/bosques-protectores.

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2021, julio 27). *Se suspende concesión minera en El Oro por incumplimiento a la normativa ambiental*. https://www.ambiente.gob.ec/se-suspende-concesion-minera-en-el-oro-por-incumplimiento-a-la-normativa-ambiental/.

Ministerio de Ambiente y Agua. (2021). Informe Nro. 001-DZ7-DZ10-APH-2021. In *Delimitación del Área de Protección Hídrica del Sur del Ecuador*.

Ministerio del Ambiente. (n.d.). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Mapa interactivo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Retrieved 2021, from http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/mapa#contenedor-principal-mapa-interactivo.

Ministerio del Ambiente. (2012, diciembre). *Plan Nacional de Forestación y Reforestación*. Ecuador.

Ministerio del Ambiente. (2016). Procedimientos para la declaración y gestión de Áreas Protegidas. In *Acuerdo Ministerial 83*.

Ministerio del Ambiente. (2017, marzo). *Bosques y desarrollo sostenible, Visión 2030. Programa de conservación Socio Bosque*. Slide To Doc. Retrieved 2021, from https://slidetodoc.com/download.php?id=3782408.

Ministerio del Ambiente y Agua. (2021, enero 25). *4665.63 hectáreas de El Oro fueron declaradas como Área de Protección Hídrica Santa Rosa*. 4665.63 hectáreas de El Oro fueron declaradas como Área de Protección Hídrica Santa Rosa

Oviedo-Anchundia, R. (2017). Contaminación por metales pesados en el sur del Ecuador asociada a la actividad minera. *Bionatura*, *2*(4).

Pilco, P., Gavilanes, C., Suárez, D., Castillo, T., & Corporación Randi Randi, Conservación Internacional Ecuador, Ministerio del Ambiente. (2008). *Guía metodológica para la elaboración de planes de manejo de bosques y vegetación protectora del Ecuador*. Davis Suárez, Camilo Gonzáles. https://www.academia.edu/33036558/GU%C3%8DA_METODOL%C3%93GICA_PARA_LA_ELABORACI%C3%93N_DE_PLANES_DE_MANEJO_DE_BOSQUES_Y_VEGETACI%C3%93N_PROTECTORA_DEL_ECUADOR

RLORHUAA. (2014). In *Reglamento de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*.

Segarra, P. (2017). BIOFIN/SENAGUA-UICN. In *Consultoría para definir las medidas y acciones de conservación para las fuentes y zonas de recarga hídrica prioritarias que serán financiadas con la aplicación de la tarifa de uso y aprovechamiento de agua cruda en el Ecuador*.

SENAGUA. (2018). In *Manual de Procedimientos para la Delimitación y Establecimiento de Áreas de Protección Hídrica*.

SENAGUA. (2018). Acuerdo Ministerial N°2018-0250. In *Incorporación del Área de Protección Hídrica Ponce-Paluguillo en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Registro Oficial N° 394.

SENAGUA. (2018). Guía Técnica para la Delimitación de Áreas de Protección Hídrica.

SENPLADES. (2016). *INFORME NO SENPLADES-SSE-DEPP-2016-008: Evaluación del Proyecto de Conservación Socio Bosque*. SENPLADES. https://sni.gob.ec/documents/10180/4534845/INFORME+EVALUACION++PROYECTO+SOCIO+BOSQUE.pdf/e35eb398-7289-464a-af64-96aacaa29746

Sierra, R., Calva, O., & Guevara, A. (2021). *La Deforestación en el Ecuador, 1990-2018. Factores promotores y tendencias recientes*. Ministerio de Ambiente y Agua del Ecuador, PNUD, Ministerio de Agricultura del Ecuador.

Vieira, M. (2002). *Protección y captación de pequeñas fuentes de agua*. Nelson González Loguercio. https://es.slideshare.net/JorgeTrejoCanelo/proteccin-y-conservacin-de-fuentes-de-agua.

Zúñiga Suárez, T., & FAO. (1999). Situación actual de la forestación y reforestación en el Ecuador. *Memoria del taller sobre el Programa de Evaluación de los recursos forestales en once países latinoamericanos*, *10*(Christoph Kleinn y Robert Davis), nn. http://www.fao.org/3/ad102s/AD102S08.htm.

Anexos

Anexo 1: Actores de la reforestación, años de actuación y hectáreas reforestadas

INSTITUCIÓN	PERÍODO Ha REFORESTADAS	Ha REFORESTADAS
Ministerio de Agricultura Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).	1985-2012 1994 - 2003	107.500 26.000
Secretaria Nacional del Agua (Senagua). Programa Face de Forestación del Ecuador S.A." (PROFAVOR)	**2010 – 2011** **1996 - 2012**	**8.000** **22.000**
Ministerio del Ambiente	**2011 -2012**	**22.120**
TOTAL		**185.620**

Anexo 2: Áreas de Protección Hídrica declaradas hasta agosto 2021

N°	Nombre APH	Fecha de declaratoria	Ubicación	Área (ha)	Objetivo
1	Ponce Paluguillo[2]	Diciembre 2018	Quito- Pichincha	4260,63	Garantizar acceso al agua a 1.345 usuarios directos en el Cantón Pifo y 187.000 habitantes del Cantón Quito. Preservar el agua de riego y consumo humano para la Junta de Agua Potable de San José del Tablón Alto, asociación de Pequeños productores de El Tablón.
2	Pueblo Kayambi[3]	Enero 2019	Cayambe-Pichincha	9701,93	Conservar las fuentes de agua ubicadas en los páramos que circundan el volcán Cayambe, asegurar el acceso al agua para 73 autorizaciones de uso y aprovechamiento para consumo humano y riego para soberanía alimentaria y beneficiar a 166 comunidades u organizaciones de primer grado asentadas en ese territorio.
3	Chini- Comuna Indígena de Deleg[4]	Abril 2019	Cañar	2030,59	Garantizar acceso al agua para el cantón Déleg y parte del Cantón Cuenca, total 614.539 usuarios directos e indirectos beneficiados.

2 Acuerdo 250, Registro Oficial 394

3 Acuerdo 259, Registro Oficial 408

4 Acuerdo 278, Registro Oficial 466

N°	Nombre APH	Fecha de declaratoria	Ubicación	Área (ha)	Objetivo
4	La Moya Huambaló[5]	Marzo 2021	Pelileo-Tungurahua	158,84	Garantizar el acceso al recurso hídrico de más de 33.000 habitantes y el agua de riego de 83 hectáreas.
5	San Isidro[6]	Noviembre 2020	Pujilí- Cotopaxi	1.071	Proteger 1.071 hectáreas de páramo intactas para el abastecimiento de agua para su consumo en Pujilí y Salcedo.
6	Comunitaria Mojandita Curubí[7]	Octubre 2020	Otavalo-Imbabura y Pichincha	549,73	Beneficiar a 5.750 habitantes de forma directa y 235,94 hectáreas con agua para uso de riego. Abastecer de agua de consumo, abrevadero y de riego para la soberanía alimentaria.
7	Santa Rosa[8]	Enero 2021	Atahualpa y Santa Rosa- El Oro	4665.63	Proteger los recursos hídricos para el abastecimiento, uso y consumo de agua, en zonas rurales y urbanas, para más de 83.000 habitantes.
8	Microcuenca alta del río Garrapata[9]	Mayo 2021	Chone- Manabí	1.143	Agua para consumo humano de 1.250 habitantes.
9	Norte[10]		Tulcán, Espejo, San Pedro de Huaca y Montúfar-Carchi	31.000	74 ríos que benefician a más de 130.000 usuarios y consumidores. 47 % páramos

5 https://www.ambiente.gob.ec/ministerio-realizo-la-declaratoria-del-area-de-proteccion-hidrica-huambalo-la-moya

6 https://www.ambiente.gob.ec/paramos-de-san-isidro-declarados-area-de-proteccion-hidrica-en-cotopaxi/

7 https://www.ambiente.gob.ec/ministerio-realizo-la-declaratoria-del-area-de-proteccion-hidrica-mojandita-curubi/

8 https://www.ambiente.gob.ec/4-505-hectareas-de-el-oro-fueron-declaradas-como-area-de-proteccion-hidrica-santa-rosa/

9 https://www.ambiente.gob.ec/manabi-cuenta-con-su-primera-area-de-proteccion-hidrica/

10 https://www.ambiente.gob.ec/en-carchi-se-declaro-el-area-de-proteccion-hidrica-mas-grande-del-ecuador/

N°	Nombre APH	Fecha de declaratoria	Ubicación	Área (ha)	Objetivo
10	Mojanda[11]	Junio 2021	Pedro Moncayo-Pichincha	6.097	21 quebradas y 39 ríos/riachuelos para usuarios y consumidores, rurales y urbanos. Beneficiar de forma directa a más de 39.000 personas. 71,74% del área es páramo[12]
11	San Jorge de Patate[13]	Agosto 2021	Patate-Tungurahua	215,13	Beneficiar a 5.844 habitantes de las parroquias de Sucre y Patate. Proveer del líquido vital a pobladores rurales y urbanos. 8% corresponden a páramos

ANEXO 3: Criterios utilizados para figuras de conservación diferentes a las APH

Criterios	ACUS
Conservación	- Contar con espacios naturales que solventen los vacíos de conservación, conectividad y representatividad de la biodiversidad del país. - Contener ecosistemas frágiles y amenazados - Registrar presencia de poblaciones viables de especies que tengan algún tipo de amenaza o endemismo. - Generar servicios ecosistémicos, en especial que beneficien a la especie humana. - Protección de valores de conservación manejados tradicionalmente.
Estatus legal	Los proponentes de los territorios a ser declarados como un área protegida deben contar con un representante legal. En caso de predios privados se debe contar con el título de propiedad.

11 https://www.ambiente.gob.ec/ministerio-del-ambiente-agua-y-transicion-ecologico-declara-a-mojanda-como-area-de-proteccion-hidrica/

12 https://www.naturalezaycultura.org/spanish/htm/news/2021-06-Mojanda.htm

13 https://www.ambiente.gob.ec/5844-habitantes-se-benefician-con-la-declaracion-del-area-de-proteccion-hidrica-san-jorge-de-patate/

La huella hídrica de la agricultura de América Latina

Jeroen Vos[1]

CONTENIDO

Resumen
1. El concepto de “agua virtual” y el concepto de la “huella hídrica”
2. La huella hídrica de la agricultura de América Latina
3. Efectos positivos
4. Efectos negativos
5. Propuesta
6. Conclusiones

Bibliografía

1 Wageningen University. Jeroen.vos@wur.nl



La huella hídrica de la agricultura de América Latina

Resumen

El agua virtual representa el consumo de agua para la producción de un producto o servicio. Si se conoce el consumo anual de una persona se puede calcular la huella hídrica de una persona. La huella hídrica también se puede calcular de un país o sector. En general se presume que una huella hídrica relativamente alta representa un efecto ambiental negativo. Sin embargo, el efecto de una huella hídrica depende del lugar de producción del producto: en un área con abundante de agua un alto consumo de agua no tiene un efecto negativo al ambiente. Es difícil comparar efectos del consumo del agua por la producción de un producto por la circunstancias hídricas, ambientales y sociales diferentes. En América del Sur la agroexportación ha crecido mucho. Los efectos negativos se notan en el acaparamiento de agua, sobre explotación de ríos y acuíferos y las malas condiciones de trabajo. Además, las prácticas, normas, valores e imaginarios de los productores cambian cuando ellos aceptan las reglas y valores impuestos, para poder exportar. La propuesta es usar un concepto de agua virtual que tomará en cuenta los efectos ambientales y sociales en los lugares de origen y el destino.

1. El concepto de "agua virtual" y el concepto de la "huella hídrica"

Agua virtual y la huella hídrica

El agua virtual representa el consumo de agua para la producción de un producto o servicio. El concepto fue introducido por Tony Allan en 1998 para mostrar que países con escasez de agua como Egipto mejer podrían importar alimentos en vez de producirlos en su país (Allan, 1998). Luego se ha tomado el concepto parecido de la huella hídrica como un indicador del uso de agua por la producción de un producto y servicio (Hoekstra y Chapagain, 2008). Por ejemplo, se necesita en promedio mil litros de agua para producir un litro de leche. Para producir 300 gramos de carne de res se requiere 4600 litros de agua en promedio. Si se conoce el consumo anual de una persona se puede calcular la huella hídrica de una persona. La huella hídrica también se puede calcular de un país o sector.

En general se presume que una huella hídrica relativamente alta representa un efecto ambiental negativo. Sin embargo, el efecto de una huella hídrica depende

del lugar de producción del producto: en un área con abundante agua, un alto consumo de agua no tiene un efecto negativo al ambiente. En todo caso, es difícil comparar efectos del consumo del agua por la producción de un producto por la circunstancias hídricas, ambientales y sociales diferentes en cada lugar de producción.

El *Water Footprint Network* ha hecho muchos cálculos de huellas hídricas (por persona, por países, por sectores)[2]. Son interesantes porque muestran la interconectividad de las zonas de producción y de consumo ("*telecoupling*" en inglés), pero no muestran los efectos que tienen los flujos de agua virtual. Por ejemplo, en muchos mapas de flujos de agua virtual faltan los flujos de agua virtual de soya para animales que se produce en América del Sur y se exporta a Asia. Es general los mapas de agua virtual son selectivos y sesgados, y no expresan los efectos negativos en la zona de producción.

Otro ejemplo de la descontextualización son los datos de las "huellas hídricas" por país. En estos cálculos Bolivia está en el segundo puesto por tener la más alta huella hídrica mundialmente: 3500 m3/cap./año, donde el promedio mundial es 1400 m3/cap./año, según Hoekstra and Mekonnen (2012: Fig. 3). Eso es bastante extraño considerando que es un país pobre donde el nivel de consumo es relativamente bajo. Se explica esta huella alta por la ineficiencia de la producción de carne, donde, a través del forraje poco nutritivo y la crianza extensivo del ganado, cada kilogramo de carne requiere mucho forraje, y por ende mucha agua. Sin embargo, en el Altiplano del Bolivia el pasto natural no compite con otros cultivos, entonces la huella hídrica alta no significa un problema ambiental ni social. Consumidores pueden sentirse culpable por la huella hídrica alta de los habitantes de su país, o de un producto que consumen. Sin embargo, no es el consumidor individual que puede cambiar el sistema de producción y el comercio internacional, son las empresas multinacionales y los gobiernos que tienen la posibilidad de cambiar el sistema.

En la literatura sobre agua virtual se suele distinguir tres tipos de agua virtual: verde, azul y gris. El agua virtual verde representa el agua de lluvia (retenida en el suelo). El agua virtual azul representa el agua de riego (de agua superficial o subterránea). Y el agua virtual gris es la cantidad de agua limpia necesaria para diluir agua contaminada hasta llegar el estándar ambiental nacional. En general solo se toma en cuenta el agua verde y azul en los cálculos de agua virtual y la huella hídrica de productos, personas y países. En términos de impacto se suele tomar en cuenta solo el agua azul porque tiene el potencial de agotar los ríos y acuíferos. Sin embargo, también el uso de agua verde (el agua en el suelo) puede afectar la hidrología porque menos agua escurre hacia la parte baja de la cuenca

2 En esta página web hay diferentes base de datos hay datos relacionadas al agua virtual, entre otros sobre la exportación de agua virtual por país y por producto: https://waterfootprint.org/en/resources/waterstat/

hidrográfica y el acuífero. El caso de la soya (sin regar) en Brasil es un ejemplo (véase Empinotti, 2016).

Es importante tomar en cuenta los factores que influyen y promueven la agroexportación, como están los mecanismos del financiamiento internacional, los tratados de libre comercio, los estándares de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) del agua y las políticas nacionales de gobernanza del agua.

2. La huella hídrica de la agricultura de América del Sur

La huella hídrica de la agroexportación de América del Sur ha crecido mucho durante las dos últimas décadas. En muchos países latinoamericanos se ha implementado políticas neoliberales que han fomentado la exportación de productos agrícolas (p.e. Chile, Perú, México). Figura 1 muestra el crecimiento de la exportación de soya de América del Sur y los espárragos desde Perú.

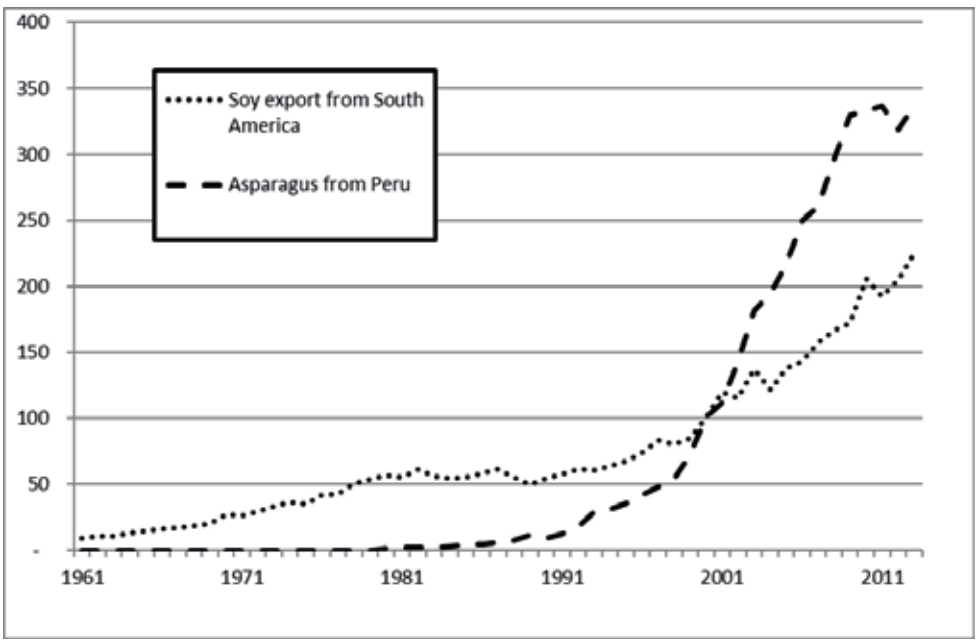


Figura 1: Índice de la exportación de soya de América del Sur y espárragos de Perú.
Año 2000 = 100. Fuente: FAO STAT http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/T/TI/E

Un flujo grande de agua virtual, que ha crecido mucho las últimas dos décadas es lo causado por la exportación de soya de Brasil, Argentina y Bolivia. La huella hídrica de la exportación de soya de América del Sur a la China ha crecido de 100 Gm3 en el año 2000 a 500 Gm3 en el año 2016 (Taherzadeh y Caro, 2019).

3. Efectos positivos

Un efecto positivo para las regiones de producción es la generación de fuentes de trabajo. La agroexportación necesita relativamente mucha mano de obra, por ejemplo, en la cosecha y en las estaciones de empaque. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que los salarios son bajos, los contratos de corto plazo, y las condiciones de trabajo duras. Muchas veces no está permitido organizarse en sindicatos de trabajadores.

En ciertos casos un efecto positivo de la importación de agua virtual para una región de consumo puede ser que no se necesita utilizar recursos hídricos escasez para la producción de alimentos. Eso puede conservar cuerpos de agua que sostienen ecosistemas. Sin embargo, en la mayoría de los flujos de agua virtual, el flujo va de países de producción con escasez de agua a países de consumo con muy lluviosos. Por ejemplo, Holanda (un país con un superávit de lluvias) importa espárragos desde el desierto de Perú.

4. Efectos negativos

Entre los efectos negativos de la agroexportación para las regiones de producción se puede mencionar los efectos ambientales y sociales (Vos et al., 2019). Los efectos ambientales pueden ser relacionados con la sobre extracción de agua superficial y/o de agua subterránea. Los agroquímicos como fertilizantes, pesticidas, fungicidas y herbicidas pueden contaminar el agua y el suelo, y dañar la salud.

Para las regiones de consumo también hay efectos negativos ambientales y sociales, causados por la importación de productos agrícolas. Un efecto negativo ambiental es la contaminación con nitrógeno y fosfato del suelo y el agua por la cría de animales que reciben concentrado en base de soya importada. Por lado de impacto social se ve en la competencia con productos y productores nacionales.

Otro efecto negativo de la agroexportación es causado por el transporte por distancias largas. El transporte de productos entre países y continentes cause daños ambientales por la contaminación por quema de combustibles y la emisión de CO2.

La agroexportación también puede tener efectos negativos indirectos, por ejemplo, en la alteración de la estructura global de costos y beneficios asociados con el uso del agua. La producción de cultivos para la exportación a menudo cambia cómo su utiliza y quién controla el uso del agua. A menudo también altera los valores que se dan localmente al agua. Esto tiene importantes efectos socioeconómicos y de equidad para las poblaciones que viven en las zonas de producción de cultivos agroexportadores (tanto trabajadores sin tierra como pequeños y grandes productores) (Sanderson, 2018). Estos efectos locales pueden estudiarse desde

diferentes enfoques, entre ellos: enfoques socio-antropológicos de las prácticas y valores de los productores (Benson & Fischer, 2007; Mena-Vásconez et al., 2016, 2017), enfoques socioeconómicos para cambiar los patrones de producción (Solbes, 2003), enfoques socio-legales o de justicia que analizan los procesos de "acaparamiento de agua" (Mehta et al., 2012; Rulli & D'Odorico 2013; Veldwisch et al., 2018) y despojo de agua a través de diferentes mecanismos (il)legales (Boelens, 2009).

Para los pequeños agricultores que producen para el mercado, como en el caso del brócoli de Guatemala (Benson & Fischer, 2007) la producción de exportación es parte de sus estrategias de subsistencia más amplias y de su existencia. Anne Bee (2000) describe dos grupos de pequeñas agricultoras en Chile que trabajan como jornaleros en uvas de exportación, pero también cultivan tomates para el mercado local en sus propios huertos. Los dos sistemas de producción son articulados por las mujeres. Utilizan los ingresos de las uvas para invertir en sus tomates y trabajan días adicionales en las uvas cuando la cosecha de tomate es baja. El trabajo de De Bont et al. (2016) muestra cómo algunas personas se benefician de estar empleadas en empresas exportadoras, mientras que otras sufren la consiguiente reducción de la disponibilidad de agua aguas abajo de ellas. Por lo tanto, las diferentes posiciones y preferencias, y el interés relacionado, conducen a diferentes valoraciones de los costos y beneficios del uso del agua para los cultivos de exportación.

Los productores locales no solo utilizan el agua para generar ingresos, sino también es una fuente de orgullo, reducción de riesgos y cohesión cultural. La agricultura de exportación produce cambios en los valores locales del agua, la distribución, el acceso y los acuerdos de gobernanza. Además, a menudo tiene efectos negativos en el medio ambiente, al tiempo que aumenta las desigualdades en el acceso al agua. Los más afectados suelen ser otros usuarios de agua (aguas abajo) en la cuenca hidrográfica y pequeños productores que no pueden participar en la producción para la exportación y ya no pueden vivir de la producción de cultivos tradicionales. La comprensión de estos procesos, sus dinámicas y sus impulsores va más allá de estudiar los flujos de agua virtual en números de exportación e importación.

5. La propuesta

Una posibilidad para "contextualizar" el impacto del agua virtual es relacionar el uso de agua virtual en una región a un índice de impacto. Este índice puede ser la escasez de agua (Ridoutt y Pfister, 2010; Hoekstra et al., 2012). Sin embargo, también podría ser un índice social, por ejemplo, el efecto sobre derechos al agua y la tierra de los habitantes de la región y las condiciones de trabajo en las empresas de agroexportación. Utilizar tal índice hace mucho más visible el impacto negativo de la exportación de agua virtual.

6. Conclusiones

El agua virtual representa el consumo de agua para la producción de un producto o servicio. Si se conoce el consumo anual de una persona se puede calcular la huella hídrica de una persona. La huella hídrica también se puede calcular de un país o sector. En general se presume que una huella hídrica relativamente alta representa un efecto ambiental negativo. Sin embargo, el efecto de una huella hídrica depende del lugar de producción del producto: en un área con abundante de agua un alto consumo de agua no tiene un efecto negativo al ambiente. Es difícil comparar efectos del consumo del agua por la producción de un producto por la circunstancias hídricas, ambientales y sociales diferentes. En América del Sur la agroexportación ha crecido mucho. Los efectos negativos se notan en el acaparamiento de agua, sobre explotación de ríos y acuíferos y las malas condiciones de trabajo. Además, las prácticas, normas, valores e imaginarios de los productores cambian cuando ellos aceptan las reglas y valores impuestos, para poder exportar. La propuesta es usar un concepto de agua virtual que tomará en cuenta los efectos ambientales y sociales en los lugares de origen y el destino.

Bibliografía

Allan, J.A. (1998). Virtual water: A strategic resource global solutions to regional deficits. Ground Water, 36:545-546.

Bee, A. (2000). Globalization, grapes and gender: Women's work in traditional and agro-export production in northern Chile. Geographical Journal, 166:255-265.

Benson, P., & Fischer, E.F. (2007). Broccoli and desire. Antipode, 39:800-820.

Boelens, R. (2009). The politics of disciplining water rights. Development and Change, 40:307-331.

Boelens, R. & Vos, J. (2012). The danger of naturalizing water policy concepts: Water productivity and efficiency discourses from field irrigation to virtual water trade. Agricultural Water Management, 108, 16-26.

de Bont, C., Veldwisch, G.J., Komakech, H.C., Vos, J. (2016). The fluid nature of water grabbing: the on-going contestation of water distribution between peasants and agribusinesses in Nduruma, Tanzania. Agriculture and Human Values, 33:641-654.

Empinotti, V. L. (2016). Politics of Scale and Water Governance in the Upper Xingu River Basin, Brazil. In Agriculture, Environment and Development (pp. 197-219). Palgrave Macmillan, Cham.

Hoekstra, A. Y. & Chapagain, A. K. (2008). Globalization of water, sharing the planet's freshwater resources. Malden, USA: Blackwell Publishing.

Hoekstra, A. Y. & Mekonnen, M. M. (2012). The water footprint of humanity. Proceedings of the national academy of sciences, 109(9), 3232-3237.

Hoekstra, A. Y., Mekonnen, M. M., Chapagain, A. K., Mathews, R. E. & Richter, B. D. (2012). Global monthly water scarcity: Blue water footprints versus blue water availability. PLoS ONE, 7(2).

Mehta, L., Veldwisch, G.J., Franco, J. (2012). Introduction to the Special Issue: Water grabbing? Focus on the (re)appropriation of finite water resources. Water Alternatives 5(2): 193-207.

Mena-Vásconez, P., Boelens, R., Vos, J. (2016). Food or flowers? Contested transformations of community food security and water use priorities under new legal and market regimes in Ecuador's highlands. Journal of Rural Studies, 44:227-238.

Mena-Vásconez, P., Vincent, L., Vos, J., Boelens, R. (2017). Fighting over water values: diverse framings of flower and food production with communal irrigation in the Ecuadorian Andes. Water International 2017, 42:443-461.

Ridoutt, B. G. & Pfister, S. (2010). A revised approach to water footprinting to make transparent the impacts of consumption and production on global freshwater scarcity. Global Environmental

Change, 20(1), 113-120.

Rulli, M.C., D'Odorico P. (2013). The water footprint of land grabbing. Geophysical Research Letters, 40:6130-6135.

Sanderson, M.R. (2018). Everything flows…unevenly: social stratification in coupled socio-ecological systems. Current Opinion in Environmental Sustainability, 33:51-57.

Solbes, R.V. (2003). Economic and Social Profitability of Water Use for Irrigation in Andalucia. Water International, 28:326-333.

Taherzadeh, O. and Caro, D. (2019) Drivers of water and land use embodied in international soybean trade, Journal of Cleaner Production, 223, 83-93.

Veldwisch, G.J., Franco, J., Mehta, L. (2018). Water grabbing: Practices of contestation and appropriation of water resources in the context of expanding global capital. In Water Justice, Cambridge University Press. P. 59-70.

Vos J. & Boelens, R. (2014) Sustainability Standards and the Water Question, Development and Change, 45(2): 205–230.

Vos, J., van Oel, P., Hellegers, P., Veldwisch, G. J., & Hoogesteger, J. (2019). Four perspectives on water for global food production and international trade: incommensurable objectives and implications. Current Opinion in Environmental Sustainability, 40, 30-36.

Propuesta de un modelo de desarrollo productivo del trasvase Daule Vinces

Jaime Proaño S.[1]
Mario Domínguez Z.[2]

CONTENIDO

1. Situación actual
2. Propuesta de política pública
   Bibliografía consultada

1 Docente de la Escuela Politécnica Nacional (ESPOL)

2 Funcionario del MAG

Foto: pág. siguiente, tomado de: https://www.eluniverso.com/resizer/qDfcDNKAmPMOiS1V2FWb-TIcsW0I=/1341x783/smart/filters:quality(70)/cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/eluniverso/Y2AAOFCGXFCTXIYUMYVVF7QMP4.jpg



Propuesta de un modelo de desarrollo productivo del trasvase Daule Vinces

1. Situación actual

El Proyecto se encuentra ubicado en la cuenca baja del río Guayas, entre los ríos Daule y Babahoyo antes de su confluencia, cubriendo la zona baja del río Vinces desde la ciudad del mismo nombre hasta el límite occidental del cantón Samborondón en la Puntilla, por lo que el beneficio una vez concluidas todas las obras complementarias serán para 9 cantones de las provincias de Guayas y Los Ríos, teniendo un área bruta de 166.222,00 hectáreas.

Los cantones directamente beneficiados por el proyecto son: Balzar, Colimes, Palestina, Santa Lucía, Salitre, Daule, Samborondón (en la Provincia de Guayas), Baba y Vinces (en la Provincia de Los Ríos).

Los objetivos del proyecto Daule – Vinces fueron contemplados de la siguiente manera:

- Aprovechar el agua disponible en el río Daule durante los meses de verano.
- Proveer de agua para riego de la zona baja de los Ríos Daule, Vinces y Pueblo Viejo, en la zona del delta del Río Guayas; sirviendo a 166.222,00 hectáreas netas, a fin de expandir la frontera agrícola, mejorando la producción y productividad de bienes de consumo interno y generando excedentes para la exportación; siempre cuidando que la afectación al medio ambiente sea la mínima posible.
- Promover el desarrollo socioeconómico de la región y del país, mediante la generación de empleo y de bienes económicos que redundan en un mejor nivel de vida de la gente.
- Impulsar la riqueza ictiológica de la región a servir.

El funcionamiento del proyecto DAUVIN parte de la presa Daule – Peripa, en el cual el recurso hídrico que aporta el Proyecto Baba a la Presa Daule-Peripa en época de lluvia, es almacenado y regulado para aprovechamiento del mismo en época de estiaje, por lo que el caudal del río Daule se incrementará, permitiendo el trasvase del río Daule al Vinces con un 100% de confiabilidad, para entregar los caudales necesarios a los ríos: Macul, Vinces, Nuevo, Pueblo Viejo y Colorado, así como a los esteros San Vicente y Santa Marta, y desde estos ríos y esteros, por

medio de obras de derivación y conducción se abastecerá del líquido vital a las diferentes zonas susceptibles de riego.

2. Propuesta de política pública

Se propone que una vez que se concluyan todas las obras complementarias del Proyecto Dauvin, tales como desazolve de esteros y canales existentes, rectificación de meandros en los cauces principales, construcción de nuevos canales secundarios y terciarios, compuertas y otras infraestructuras hidráulicas que se requieren para implementar el riego a nivel de finca, se requiere un modelo de desarrollo productivo en dos fases:

Primera Fase

Reconversión de 16.797 hectáreas

Potenciación de 35.695 hectáreas

Sin intervención de 2.762 hectáreas

Total 55.256 hectáreas

Segunda Fase

Reconversión de 41.776 hectáreas

Potenciación de 57.866 hectáreas

Sin intervención de 7.464 hectáreas

Total 107.106 hectáreas

Así mismo como labores urgentes es necesario la intervención de los cauces principales del sistema Dauvin, ya sea mediante dragado y/o rectificación de meandros.

De los dos métodos de distribución de agua utilizados mayoritariamente por los pequeños y medianos agricultores (compuertas y estaciones de bombeo) son una buena alternativa de riego, necesitándose un modelo de gestión apropiado para que se generen los recursos necesarios para limpieza del estero y sus cauces secundarios.

Previo a cualquier tipo de intervención será necesario trabajar con los futuros regantes apoyando en el fortalecimiento de la organización.

La zona alta y media son las más diversificadas del proyecto DAUVIN, sin embargo, en la zona alta existen cultivos para la exportación y agroindustria.

La zona media concentra a los pequeños y medianos productores.

En la zona baja por sus condiciones topográficas y climáticas son pequeños y medianos productores especializados en el cultivo de arroz.

La superficie actual cultivable es de 169.900 Ha., de las cuales aproximadamente el 45% está en la zona alta, el 29% se encuentra en la zona media y el 26% restante en la zona baja.

En la zona alta por lo menos el 20% se está regando en verano.

En la zona media se riega al menos el 10%.

Con la información levantada el año 2015 por el MAGAP, se puede señalar que existe un 50% de la superficie que cuenta con infraestructura de distribución de agua para riego (sistemas de canales y esteros).

El estado actual para los sistemas de canales es de REGULAR a MALO, ya que la mayoría se encuentran implementados en tierra, con gran porcentaje de sedimentos y azolve y sin infraestructura de regulación de caudales (compuertas y/o estaciones de bombeo).

Algunos sistemas de canales cuentan con infraestructura de regulación de caudales en mal estado, con compuertas obstruidas o dañadas y estaciones de bombeo averiadas y con necesidades de reparación o sustitución.

El estado actual de los esteros y ríos que se usan para riego presentan un estado de MALO, ya que la mayoría se encuentran azolvados.

Adicionalmente muchos esteros han perdido la sección geométrica de sus cauces, ya que las agroempresas y agricultores han realizado “tapes” en los esteros a fin de aumentar los volúmenes de agua y han cubierto los esteros, a través de la nivelación de los terrenos, para aumentar la superficie sembrada.

Los pozos someros y profundos en muchos cantones son subutilizados, debido al problema de calidad de agua (agua salobre) y los bajos caudales que se explotan en los meses de sequía.

Debido al mal estado de la infraestructura de distribución para riego es necesario una estrategia para rehabilitación y mejoramiento que permita aprovechar de forma eficiente las aguas del proyecto DAUVIN.

Para los cantones que no cuentan con infraestructura hidráulica de distribución, es necesario una propuesta que permita identificar áreas susceptibles a regar y desarrollar proyectos de diseño de infraestructura hidráulica acorde a las condiciones topográficas y productivas de la zona.

Bibliografía consultada

MAGAP (2015). Diagnóstico participativo de la infraestructura hidráulica existente dentro del área de influencia del proyecto Daule – Vinces. Documento elaborado por la Subsecretaría de Riego y Drenaje del MAGAP. Quito, Ecuador.

MAGAP (2015). Situación actual del proyecto Daule – Vinces en sus componentes hidráulico y productivo. Documento elaborado por la Subsecretaría de Riego y Drenaje del MAGAP. Quito, Ecuador.

SENAGUA-ACOTECNIC. (Sin fecha). Informe de estudios definitivos del Proyecto Dauvin. Secretaría Nacional del Agua y Asociación de consultores técnicos.

Justicia indígena en relación a los grandes problemas del agua, la tierra, la minería u otros.

Reflexión de derechos constitucionales

Aquiles Hervas Parra[1]

CONTENIDO

Resumen

1. Introducción
2. Desarrollo
   - 2.1. Alcance de decisiones de justicia indígena
   - 2.2. Reglas frente a principios y derechos
   - 2.3. Consulta, resistencia, consentimiento y decisión
   - 2.4. Desde abajo
3. Conclusiones

Bibliografía

1 Abogado, Antropólogo y Economista. Tecnólogo en Agricultura Andina. Especialización en Derechos Humanos y Teoría Crítica de la Justicia (Argentina), Maestría en Estudios Latinoamericanos (México), Maestría en Investigación en Derecho (Ecuador). Doctorante en Estudios Sociales (España), Docente e Investigador de grado y posgrado. Libros "Otro Mundo es posible, la educación es la vía"; "Memoria, lo común y descolonización de la vida"; COVID 19 ¿Estuvimos listos? Actualmente adscrito a la Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA).



Justicia indígena en relación a los grandes problemas del agua, la tierra, la minería u otros.

Reflexión de derechos constitucionales

Resumen

Artículo que expone el escenario de posibilidades que tiene la jurisdicción especial indígena de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas para temas de derechos no garantizados como el agua, la tierra o problemas atentatorios a derechos humanos como la minería, la explotación petrolera u otros. Aborda una hoja de ruta que parte del estándar constitucional de la Justicia Indígena y sus decisiones jurisdiccionales, sostenidas y garantizadas como derechos, pero a su vez la manera en que éstas priman por encima de las reglas que plantean al Estado como monopolio de la administración de recursos naturales, el artículo establece una discusión entre reglas y principios constitucionales que generan derechos. Después correlaciona los derechos de consulta previa, consentimiento, resistencia y la propuesta de decisión jurisdiccional para solidificar el camino posible en el ámbito constitucional para tener alternativas a los grandes problemas del país resueltos mediante el Estado Plurinacional.

1. Introducción

Ésta no puede ser exclusivamente una ponencia sobre la relación existente entre los pueblos/nacionalidades y los componentes tierra/agua (u otros componentes del catálogo de derechos de los sujetos); de aquello se ha escrito abundantes propuestas, marcadas especialmente en el derecho colectivo que tiene cada comunidad a su accesibilidad, disfrute, cobertura o protección, entre otras materializaciones concretas del paradigma constitucional de 2008. Aquí se procura establecer un acercamiento, utópico y pragmático (ucrónico)[2], al Estado verdaderamente plurinacional, mediante la Justicia Indígena como herramienta concreta; y, de este mecanismo como camino a los derechos humanos universales y reales al agua[3] y la tierra.

2 El movimiento feminista ha establecido el término ucrónico para referir a la utopía con tiempo y espacio.

3 En el objetivo 6 de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) se plantea "garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos", mediante dos metas específicas: (1) lograr el acce-

Así, el tema del agua y la tierra no puede ser comprendido exclusivamente mediante el ámbito territorial de cada acceso en las comunidades, cuestión que además está extremadamente lejos de ser real aún, sino, como la entramada red de relaciones sociales, éticas y políticas que se configuran a lo largo de las relaciones territoriales de las comunidades, pueblos y nacionalidades; lo que además incluye a los habitantes de la república (urbanos y rurales) en completa y compleja acepción. Una fuente y recorrido de agua, o un sistema de tierras se expande a lo largo y ancho de bloques del mapa ecuatoriano[4], por tanto, una decisión en un punto de esos territorios podría afectar positiva, o negativamente a varios territorios en su conjunto.

Y entonces, si el camino de la Constituyente del año 2008 había trazado claramente la urgencia de redistribuir el acceso al derecho al agua, cómo es posible que más de doce años después, a la inversa de su acometido se haya duplicado su concentración mediante desposesión, "en los siete años que parten desde el 2008 hasta el 2015, las empresas con más de 100 hectáreas en las provincias de Guayas, Los Ríos, Pichincha y Santo Domingo duplicaron las autorizaciones de uso de agua para riego. Las empresas promedio que disponían de 135 l/s en el 2008, pasó a 263 l/s en el 2015" (Gaybor Secaira, 2020). Y este patrón verificado estadísticamente en las mencionadas provincias como muestra, es proyectado a su realidad nacional.

El corazón del texto es cuestionarse específicamente un tipo de camino para encontrar otro. Alicia en el País de las Maravillas dudaba de que "solo unos pocos encuentran el camino, otros no lo reconocen cuando lo encuentran, otros ni siquiera quieren encontrarlo" (Carroll, 2003), por lo cual, si bien el ejercicio redistributivo de la Constitución es dispuesto por la Constitución en su Vigésima Séptima disposición transitoria; éste, lejos de cumplirse se ha agudizado en injusticia distributiva e inequidad material, por lo cual otro derecho constitucional, aparentemente distinto o de otra materia debe ponerse en acción, el derecho general madre de los pueblos a auto determinarse a través de su derecho especifico de hacerlo mediante decisiones jurisdiccionales propias (Justicia Indígena), por su bien y por el de su entorno.

Esta posibilidad de conexión de derechos no es sencilla; si bien su abstracta configuración a modo de derechos constitucionales es clara, visible y en un mundo utópico, no difícil de imaginar; su concreción y aterrizaje en la realidad garantizada desde el Estado y asumida en la población implica una lucha. De todos modos, es imperativo argumentar las razones para su amparo en el campo

so universal y equitativo al agua segura para beber, a un precio asequible para todos; y (2) lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas, y las personas en situaciones vulnerables." (UNICEF, 2021)

4 Inclusive más allá, hay temas regionales que implican los vínculos entre países mediante la red de fuentes de agua y correlación de sistemas de tierra.

del derecho constitucional contemporáneo, lo cual, de forma paralela a la lucha de los pueblos, permitirá la institucionalización definitiva de su garantía: "una democracia fomentada en la interculturalidad" (Kowii, 2017). Lo que haremos en este artículo es plantear una hoja de ruta constitucional que empare la posibilidad de encontrar otro camino, enmarcado en los derechos, para la consecución de grandes horizontes constitucionales respecto de los problemas de los pueblos, de la tierra, agua u otros.

2. Desarrollo

2.1. Alcance de las decisiones de justicia indígena

Cabe aquí cuestionarse si pueden los pueblos y nacionalidades extender sus decisiones más allá de lo que nuestra lógica lineal ha entendido como ámbito territorial, y la respuesta es: definitivamente sí. No solo por ser un derecho reconocido en estándares internacionales[5], constitucionales[6], jurisprudenciales[7] e históricos[8]; sino porque es obligación de todos quienes habitamos la república, de fundamento democrático, cumplir y hacer cumplir la Constitución, más aún si disponemos de autoridad jurisdiccional como veremos más adelante.

Revisemos una vez más lo que textualmente reza la Constitución:

> *VIGESIMO SÉPTIMA. - El Ejecutivo, en el plazo de dos años desde la entrada en vigencia de esta Constitución, revisará la situación de acceso al agua de riego con el fin de reorganizar el otorgamiento de las concesiones, evitar el abuso y las inequidades en las tarifas de uso, y garantizar una distribución y acceso más equitativo, en particular a los pequeños y medianos productores agropecuarios. (Constituyente, 2008)*

Si bien el texto contiene cierta carga de ambigüedad sobre la manera en que el gobierno ejecutivo deberá cumplir el mandato constitucional; éste (el mandato) está absolutamente claro. Sus disposiciones de *acceso, equidad, contra abuso* y *distribución* son taxativas y literales al momento de ordenar modificaciones dentro de un período determinado. Al no haberse cumplido tales disposiciones, todos los entes directamente involucrados son responsables. Más, en el sentido amplio social de la palabra todos somos corresponsables: "correspondencia

5 Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ONU.

6 Artículos 57 y 171 de la Constitución de la República del Ecuador.

7 Por ejemplo: Caso Unión Venecia Cokiuve, Sentencia No. 134-13-EP/20 1, Corte Constitucional del Ecuador.

8 Auto determinación territorial de localización de los pueblos y nacionalidades indígenas durante el Levantamiento Indígena de 1990 (levantamiento del Inti Raymi).

(con+responderé), implica una correlación, una relación mutua y bidireccional entre dos campos de la realidad" (Estermann, 2012).

Dentro de esa corresponsabilidad, no por incumplimiento sino por horizonte para avanzar, los pueblos y nacionalidades indígenas asumen, en el diseño plurinacional de la carta del Estado, un rol clave: asumir funciones jurisdiccionales para dar consecución de los derechos y principios dispuestos; y porque es una obligación de todos los ciudadanos "Art. 83.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, ... 3. Defender la integridad territorial del Ecuador y sus recursos naturales."[9] Cuestión que al competer a todo/a ciudadano/a ecuatoriano/a se convierte en obligación además de derecho.

Por otro lado, el mecanismo de decisiones de justicia indígena no podría ser puesto en duda, ya que además de ser un derecho ancestral de poblaciones que han estado presentes históricamente en el territorio, como hemos dicho, no podrían ser objetadas por inconstitucionales, cuando su razón de necesidad es precisamente el incumplimiento de precepto constitucional por parte del Estado a lo largo de todos estos años. Citemos brevemente dos de los derechos que tipifican la autoridad jurisdiccional:

> *Art. 57.- Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos: ...10. Crear, desarrollar, aplicar y practicar su derecho propio o consuetudinario, que no podrá vulnerar derechos constitucionales, en particular de las mujeres, niñas, niños y adolescentes.*[10]
>
> *Art. 171.- Las autoridades de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas ejercerán funciones jurisdiccionales, con base en sus tradiciones ancestrales y su derecho propio, dentro de su ámbito territorial, con garantía de participación y decisión de las mujeres. Las autoridades aplicarán normas y procedimientos propios para la solución de sus conflictos internos, y que no sean contrarios a la Constitución y a los derechos humanos reconocidos en instrumentos internacionales. El Estado garantizará que las decisiones de la jurisdicción indígena sean respetadas por las instituciones y autoridades públicas. Dichas decisiones estarán sujetas al control de constitucionalidad. La ley establecerá los mecanismos de coordinación y cooperación entre la jurisdicción indígena y la jurisdicción ordinaria.*[11]

9 Constitución de la República del Ecuador, Sección Responsabilidades.

10 Ibídem, Sección Justicia Indígena

11 Ibídem, Sección Derechos Colectivos.

De la revisión detenida de los estándares que componen los artículos no cabe duda que es viable la toma de decisiones con carácter nacional. Y, si provoca vacilación el "ámbito territorial" para pensar desacertadamente que éste remite a un límite estrictamente rural o circunscrito a puntos específicos de desarrollo de las actividades de las comunidades, esta idea es errada y limita la noción amplia de reproductibilidad de la vida de los sujetos colectivos. No sólo porque el territorio en su integralidad compete a los pueblos sino porque el tema del agua trasciende a las fronteras por su condición vinculante expandida entre fuentes, recorridos, movimiento y destinos finales.

Revisando el concepto de jurisdicción: iuris dictio[12] 'decir o declarar el derecho a su propio gobierno; y, anclando los estándares constitucionales citados: "*Crear, desarrollar, aplicar y practicar su derecho propio o consuetudinario*" o "*Las autoridades de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas ejercerán funciones jurisdiccionales, con base en sus tradiciones ancestrales y su derecho propio*", no cabe duda de que el sujeto colectivo comuna, comunidad, pueblo y nacionalidad dispone de poderes constitucionalmente reconocidos para resolver y actuar sin discrimen a los actos en los cuales estén dirigido el alcance de estas decisiones (infracciones, conflictos[13], problemas de agua, tierra, semillas, recursos, entre muchos otros).

2.2. Reglas frente a principios y derechos

En la mayoría de casos en los cuales están involucrados recursos naturales, el agua, las minas, los yacimientos, los bosques, entre otros; se suele naturalizar la postura de que el Estado mantiene el monopolio de su control, y aparentemente en nombre de un postulado sacralizado "Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible"[14] Más sucede que este vínculo intrínseco otorga una aparente exclusividad pública para su administración y decisiones: "Art. 261.- El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: ... 7. Las áreas naturales protegidas y los recursos naturales. 11. Los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales."[15], así como_

> *Art. 313.- El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.*

12 Latín

13 En el mundo kichwa andino se conoce como "llaki"

14 Constitución de la República del Ecuador, Sección Principios Fundamentales

15 Ibídem, Sección Organización del territorio.

> *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, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social.*
>
> *Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.*[16]

Aquí una discusión que desarrollaremos de manera sucinta sobre Derecho Constitucional. Las normas anteriormente citadas respecto del Estado son de naturaleza reglamentaria, mientras que las especificadas anteriormente tienen la condición de principios. Toda Constitución se divide en reglas, valores y principios: los tres pueden contener derechos, más no necesariamente toda regla, valor o principio es un derecho perse (en sí mismo). Lo que no es posible es que los no sujetos dispongan de derechos, por ejemplo, el Estado, al contrario de las personas (individuales) o los pueblos (colectivos).

Aquí una confusión derivada del artículo 313 "El Estado se reserva el derecho de administrar…"; la palabra derecho está usada a modo de acción, es decir, una reserva exclusiva del Estado para hacer o no hacer algo. Esta norma constitucional es un principio sin condición de derecho, por la sencilla y directa razón de que -el Estado no tiene derechos- éstos son patrimonio exclusivo de los sujetos, el ente Estado[17] los debe garantizar, dotar o hacer cumplir: obligaciones y deberes, especialmente de quienes administran el estado en un período determinado (Gobierno).

La noción de que el estado tiene derecho a administrar el agua, los recursos, el subsuelo es falaz; puede hacerlo, pero no por un derecho sino por regla, siempre y cuando no implique tal administración la violación de otros derechos; o también habiéndose cumplido derechos anteriores como condición que habilita tal potestad (ej. La consulta previa a la explotación minera, petrolera, construcción de carreteras, etc.). Así entonces una regla que no posee condición de derechos, está naturalmente condicionada a ubicarse por debajo en términos ponderativos de un principio y/o derechos constitucionales que representan garantías a los ciudadanos, sea a nivel particular, colectivo o de sujetos no tradicionales como la naturaleza. Esto es clave en la diferencia entre un Estado de Derechos y un estado

16 Ibídem, Sección Sectores estratégicos, servicios y empresas públicas Sectores estratégicos, servicios y empresas públicas

17 Además, se debe discutir ¿Qué es el Estado? Definitivamente no es el gobierno que lo administra durante un período determinado, ni está expresado a través de quien detenta el poder mandatario delegado. El Estado en términos de soberanía popular es la representación abstracta de todos quienes habitamos la república, por lo cual tal intangible no conforma composición subjetiva directa. Este tema es ampliado en otros textos

de derecho "en singular significa estado sometido a reglas" (Ávila Santamaría, 2016).

Como establecimos en la Introducción, esta afirmación que sería infranqueable en el campo del debate constitucional contemporáneo, no es material en el campo de la realidad. El Estado para disimular esta flagrante violación que reproduce en cada ocasión en la que impone con su monopolio de la fuerza un proyecto de control sobre recursos, establece una ficción narrativa de administración de estos recursos para la provisión de otros derechos (educación, salud, vivienda, etc.). La narrativa del desarrollo mediante: a) explotación (modelos mineros, petroleros, etc.); o b) la admisibilidad de la concentración de recursos en pocas manos (agua, tierra, páramos, etc.).

En el campo del litigio constitucional, la carga probatoria corresponde al Estado, por lo cual éste y quienes lo representan, deberían probar de qué manera han comprometido cada porción de valor extirpado de los recursos en porciones de derechos sociales garantizados. Al parecer esta impostura solamente es una muletilla narrativa para legitimar la violación flagrante de derechos de la naturaleza, los pueblos y los ciudadanos. En ninguna audiencia constitucional sobre estas materias presentan al menos proyecciones presupuestarias o compromisos institucionales serios en este sentido. Los recursos entran y se dirigen hacia el lucro privado de quienes los monopolizan, así como la no transparente asignación a gastos estatales que en cincuenta años de democracia (desde el retorno) o doscientos años de república no han logrado estados de bienestar, mucho menos de buen vivir en la población.

2.3. Consulta, resistencia, consentimiento y decisión

En esta línea de ideas, entonces qué opción representa la jurisdicción especial indígena que la Constitución reconoce. Sin ambages es la posibilidad real y concreta de que los pueblos desde abajo materialicen decisiones que configuren fronteras contundentes a la expropiación que representa el Estado y el mercado de la vida de las comunidades. La Constitución, como un documento constituyente en un campo de disputa provoca por supuesto otro campo de disputa. Contiene tres derechos medianamente materializados: consulta consentimiento y resistencia; y, un derecho que en las circunstancias actuales debe convertirse en eje axial de los anteriores y de la autodeterminación de los pueblos: la decisión. Veamos:

> Consulta y consentimiento. *Art. 57.- Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas 7. La consulta previa, libre e informada, dentro de un plazo razonable, sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables... La consulta que deban realizar las autoridades competentes será obligatoria y oportuna. Si no se obtuviese el consentimiento de la comunidad consultada,*

> *se procederá conforme a la Constitución y la ley.*[18] *Art. 398.- Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado.*[19].
>
> Resistencia. *Art. 98.- Los individuos y los colectivos podrán ejercer el derecho a la resistencia frente a acciones u omisiones del poder público o de las personas naturales o jurídicas no estatales que vulneren o puedan vulnerar sus derechos constitucionales, y demandar el reconocimiento de nuevos derechos.*[20] (Los subrayados son del autor)

Estos derechos han venido siendo aplicados por los sujetos colectivos; y, medianamente se ha abierto la discusión en el país sobre los mismos. Los pueblos al no ser consultados y no consentir sobre la violación de sus derechos proceden a resistir; esta último dentro de un campo de disputa con inmensas diferencias. Pero aquí pretendemos aportar con un elemento constitucional nuevo, qué sucede si a diferencia de la espera a que el Estado cumpla o no, su obligación consultiva, y a falta de ésta nos empuje hacia la esquina de la resistencia, los pueblos habilitamos el poder jurisdiccional vigente en la Constitución sobre nuestra capacidad de decisión: *Las autoridades de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas ejercerán funciones jurisdiccionales, "El Estado garantizará que las decisiones de la jurisdicción indígena sean respetadas por las instituciones y autoridades públicas."*

Al ser de naturaleza jurisdiccional y su mandato constitucional vinculante a las demás autoridades del Estado, toda decisión de las comunidades, pueblos y nacionalidades debe ser inmediatamente acatada, con la única excepción de que "*no sean contrarios a la Constitución y a los derechos humanos reconocidos en instrumentos internacionales*". Aquí pudiese surgir otra vez la discusión de contradicción constitucional con un supuesto derecho del Estado por normas reglamentarias, pero, se insiste en que tal correlación es inviable por la condición no subjetiva del Estado.

Y con objeto de revestir de mayor fuerza el argumento se agrega que un elemento ponderativo es que las normas constitucionales, incluso aunque tuviesen colusión entre sí demandarán de sus intérpretes y garantes la ponderación de unas sobre otras en aquellas que dispongan de conexión y complementariedad entre sí. El derecho constitucional de la decisión de los pueblos y nacionalidades se complementa con el del consentimiento; y, a su vez estos dos amparan derechos cercanos como los de la naturaleza, alimentación, agua, territorio, entre muchos otros. La regla del Estado, dadas las condiciones vigentes de extrema pobreza

18 Constitución de la República del Ecuador, Sección Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

19Ibídem, Sección Naturaleza.

20 Ibídem, Sección Organización Colectiva.

solamente amparan su específico privilegio de administración[21]. Visto así, sin muchas opciones para confundirse, no existe regla de ponderación que pudiese primar al contrario.

En la actualidad no existe ningún caso precedente en la Corte Constitucional sobre el estándar de decisiones jurisdiccionales colectivas respecto de recursos naturaleza que trascienden físicamente del espacio de la comunidad, pueblo o nacionalidad. Hay una sentencia aún pendiente de emitirse mientras se escribe este texto sobre estándar de consentimiento[22] y algunos precedentes no robustos sobre consulta previa. El momento en que el Estado Plurinacional de la República del Ecuador aprenda a respetar las decisiones de los pueblos, no será necesario actuar bajo el estándar de la resistencia, porque inclusive al ser decisión jurisdiccional su ejecución no se daría en el marco de resistir sino de hacer cumplir la decisión jurisdiccional constitucional, lo cual blinda tales decisiones y desafía a policías o militares en la dimensión coercitiva; y, funcionarios o burócratas en la dimensión administrativa, a no actuar contrarios al campo constitucional, alineando a la institucionalidad pública en el horizonte de los derechos.

2.4. Desde abajo

La posibilidad jurisdiccional indígena en materia de derechos, es aquel camino por el cual aquellos elementos que desde arriba el poder no ejecuta, en tanto se mantiene fiel a los intereses de grupos de poder económico, desde abajo los pueblos pueden auto determinarse para cumplir con el pacto constituyente del Estado y los principios, valores y reglas constitucionales elementales, de la cual subyacen derechos, a la luz de un equilibrio histórico o "balance entre autonomía y dependencia" (van der Ploeg, 2015), ya que es innegable las formas en que el poder ha provocado dependencia de los de abajo en los de arriba.

El significante político de la Justicia Indígena no está dado solamente por su sistema de aplicación comunitario con amplios campos de participación de los sujetos que componen en ámbito territorial de relaciones culturales; sino, por la posibilidad que tiene de interlocutar con otros sectores de la sociedad frente a problemas que trascienden de la afectación a su entorno inmediato. Agendas sociales sobre el agua que se han construido en décadas de investigación, acción y participación nutren el horizonte de posibilidades de sistemas alternativos que se dispongan desde la jurisdicción indígena.

21 También es muy recurrente que el Estado apele al principio y derecho a la seguridad jurídica en los litigios constitucionales. Sobre este utilitario uso hablaremos en un texto posterior que se madura a la luz de algunas audiencias constitucionales recientes en materia de derechos humanos, naturaleza y derechos colectivos.

22 Caso Sinangoe versus Estado ecuatoriano, audiencia de la Corte Constitucional efectuada en territorio indígena a orillas del Río Aguarico, comunidad de Sinangoe, Pueblo Ai`Cofán.

Es decir, desde abajo incluye a las agendas sociales que pueden proveer elementos sociales, reflexivos, planificadores y metódicos que enriquezcan una decisión de justicia indígena. Una decisión indígena desde abajo, y cuando el llaki[23] tiene escala territorial de mayor alcance y se sitúa en todo el espacio nacional, e inclusive más allá de las fronteras[24], se legitima en la medida en que la integralidad de su contenido es el resultado de la complementariedad de los sujetos que desde abajo luchan por el Sumak Kawysay[25], Sumaq Qamaña[26], Huaponi[27], entre otros modos de vivir equilibradamente con la naturaleza y la comunidad.

Por lo cual la justicia indígena puede y debe actuar en función del principio indígena de complementariedad "la complementariedad es la potencia posible de formas distintas a la solución del conflicto por eliminación del otro; a la búsqueda fe una posibilidad de una relación complementaria en vez de la relación eliminatoria, que en el fondo no es relación. (Hervas Parra, 2019). Las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas están constitucionalmente garantizadas para dar respuesta a varias agendas inconclusas de derechos de la población en macro problemas no asumidos desde el Estado; al menos para establecer límites que frenen el empeoramiento de la inequidad, el abuso y la concentración, en este caso del texto del problema del agua, pero argumento que se extiende hacia la tierra, los minerales, el petróleo, los bosques, los páramos, entre muchos otros.

23 Término kichwa utilizado para referirse al conflicto, también se lo asocia con una pena comunitaria que ha provocado desequilibrio en la comunidad.

24 Sobre esto se continuará reflexionando posteriormente rumbo al reconocimiento internacional de jurisdicciones especiales entre países con pueblos y nacionalidades indígenas que se sitúan en ambos sitios de las fronteras, o cuando los problemas tienen efectos regionales.

25 Buen vivir Kichwa.

26 Buen vivir Aymara.

27 Buen vivir Huaorani.

3. Conclusiones

1. En tanto el derecho colectivo a la Justicia Indígena tiene límites constitucionales, su responsabilidad per se es el de garantizar y progresar en los derechos constitucionales inconclusos, tales como el derecho al agua, la tierra u otros. Por lo cual, lejos de la mirada racista que circunscribe la Justicia Indígena a los mal llamados -problemas menores-, ésta, la jurisdicción especial puede (y debe) asumir los grandes problemas de la vida colectiva dentro del Estado Plurinacional.
2. El estándar constitucional de funciones jurisdiccionales trasciende al efecto jurídico de los llakis infra comunitarios. No está restringido en alcance ni materia, por lo cual otorga poderes amplios para ejecutar decisiones que tienen como único límite la vulneración de derechos constitucionales, requisito que a su vez a contrapelo motiva a la garantía de derechos constitucionales, que en caso de estar abiertamente incumplidos por el Estado demandan de las autoridades plurinacionales una solución.
3. El derecho de tomar decisiones que garanticen la Constitución es además de un derecho, un deber de todos los ecuatorianos. Siendo las autoridades indígenas responsables jurisdiccionales en el marco del Estado plurinacional tienen el derecho y el deber de hacer cumplir mandatos que precautelen derechos aún inconclusos en el territorio nacional, entre ellos el grave problema de la inequitativa distribución del agua.
4. El derecho colectivo de decisiones jurisdiccionales es conexo y complementario con derechos constitucionales constantemente no garantizados por el Estado como la consulta previa o el consentimiento; además una forma de prevenir la necesidad de recurrir al derecho constitucional de la resistencia, comúnmente usado como último mecanismo para exigir al Estado su alineación con los derechos de la población.
5. Si desde arriba, el poder constituido y sus instituciones representativas de orden nacional no hacen cumplir la Constitución, desde abajo las comunidades asumen ese rol por el fin de sostenibilidad de la vida (lo vivo), y la garantía de derechos humanos básicos y universales de la población.
6. Una decisión de Justicia Indígena sobre agua no es solo la posibilidad de ratificar de manera abstracta su derecho, o el mandato al Estado para el cumplimiento de lo que debe en materia constitucional, es la oportunidad de convocar democráticamente a todos los sectores que trabajan agendas de este derecho para la emisión de un sistema integral alternativo que incluya:

    a. Fuentes de agua y cuidado de la naturaleza
    b. Sistemas de traslado desde las fuentes a sus destinos en todos los sentidos de consumo, riego y producción.

c. Gestión y usos del agua.
d. Limpieza, sistemas contra la contaminación y devolución a ciclos.
e. Alternativas y sistemas ancestrales para la conservación de agua.
f. Otros.

7. La Jurisdicción especial de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades es un potente camino de decisiones constitucionalmente garantizadas para enfrentar problemas de gran escala que determinan el buen vivir de la sociedad en el marco del Estado Plurinacional.

Bibliografía

Ávila Santamaría, R. (2016). *El neoconstitucionalismo andino.* Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

Carroll, L. (2003). *Alicia en el país de las maravillas.* Argentina: Ediciones del sur.

Constituyente, A. N. (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Montecristi: LEXIS.

Estermann, J. (2012). *Filosofía andina. Sabiduría indígena para un mundo nuevo.* La Paz: Instituto Superior Ecuménico Andino de Teología.

Gaybor Secaira, A. (2020). Contradicciones de la gestión del agua: inclusión y exclusión social. En F. d. hídricos, *Documentos de discusión del Décimo encuentro nacional. Todos por el agua, el agua para todos* (págs. 11-19). Quito: CAMAREN.

Hervas Parra, A. (2019). Complementariedad como sustituto de igualdad. Hacia otra teoría de la Justicia. En C. Storini, *Refundación del constitucionalismo social* (págs. 113-132). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

Kowii, A. (2017). Derecho indígena, linchamiento y racismo. En C. Storini, *Constitucionalismo y nuevos saberes jurídicos. Construcciones desde las diversidades* (págs. 319-327). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

UNICEF. (15 de Agosto de 2021). *El agua, un derecho humano pendiente para los niños del Ecuador*. Obtenido de https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/el-agua-un-derecho-humano-pendiente-para-los-ni%C3%B1os-del-ecuador

van der Ploeg, J. D. (2015). *El campesinado y el arte de la agricultura.* La Paz: Fundación Tierra.

Foro de los Recursos Hídricos

Décimo Primer Encuentro Nacional

25, 26 y 27 de Agosto del 2021

Modalidad virtual

Conclusiones y Propuestas

Todos por el agua

El agua para todos

Conclusiones y Propuestas del XI Encuentro Nacional del Foro

Comisión de Sistematización del Encuentro[1]

CONTENIDO

Presentación
Agua y cambio climático
Agua, paisajes y recreación
Territorios de desarrollo bajo riego
Agua y ecosistemas
- Los fondos de agua
- Inundaciones en la cuenca del Río Portoviejo
- Derecho a vivir en un ambiente sano y al desarrollo sostenible
- Derechos de pueblos y nacionalidades
- La provincia de Santa Elena sufre de déficit y estrés hídrico

Agua y extractivismo
Agua para consumo humano y saneamiento
Agua y estrategias de desarrollo
- Huella hídrica y la exportación de agua virtual en América Latina
- Los trasvases hídricos
- Desarrollo productivo en el proyecto Daule-Vinces
- Las áreas de protección hídrica y los páramos
- Justicia indígena y agua

Política e institucionalidad del agua en el Ecuador
- El gobierno central y la gestión del agua
- Situación de la institucionalidad del agua en el Ecuador y propuestas

1 El documento que a continuación se muestra fue elaborado por la Comisión de Sistematización del Encuentro, integrado por: María Belén Cevallos, Antonio Gaybor S., Jenny Albornoz, Alexander Zapatta y Edgar Isch. Se publicó en enero de 2022 luego de ser editado por Antonio Gaybor S. y Carlos Zambrano C.

XI ENCUENTRO NACIONAL DEL FORO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

25, 26 y 27 de agosto de 2021

Ecuador

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Presentación

El XI Encuentro del Foro de Recursos Hídricos estuvo previsto realizarse en agosto del 2020, pero la pandemia nos llevó a postergarlo. Ahora realizamos el Encuentro un año después con mucho optimismo y de manera virtual.

La agenda fue elaborada de manera colectiva, por la Mesa Nacional del Foro y con varias consultas realizadas a las organizaciones sociales y Foros provinciales. El evento se desarrolló en tres días en los que se presentaron ponencias y sistematizaciones elaboradas por las organizaciones sociales, así como las presentaciones de las autoridades del MAG, MAATE, el Ministerio de Turismo e investigadores. Cabe destacar que se inscribieron 2.096 personas, parte de los cuales ingresaron a la plataforma zoom y otros participaron a través del Facebook Live. Es de destacar también la participación de académicos y estudiantes de México y Holanda.

Las diversas temáticas fueron analizadas en siete mesas específicas, en las que se presentaron los diferentes trabajos que contenían dos partes; una de análisis situacional y otra de propuesta de política pública. También tuvo lugar un panel inicial en el que se analizaron varias temáticas.

Al final del Encuentro se presentó las conclusiones y propuestas en una sesión plenaria.

Hay varios acuerdos y compromiso alcanzados. El primero constituye la difusión de las conclusiones y acuerdos a través de eventos locales; así como los documentos de las ponencias por medio del canal YouTube, página web de CAMAREN y de entidades relacionadas y a través de medios impresos.

El segundo, emprender en el diálogo con las organizaciones sociales para ampliar el análisis de las diferentes temáticas tratadas en el Encuentro. Y tercero, coadyuvar al diálogo de las organizaciones sociales con las autoridades del gobierno local y central orientadas al diseño y ejecución de políticas públicas transformadoras relacionadas con el agua y sus usos.

Agua y cambio climático

Situación

La existencia del fenómeno del cambio climático ya es indiscutible. Podría decirse que a diario llegan noticias que demuestran la recurrencia de sucesos climatológicos extremos, cambios verificables en cada comunidad y un ascenso de la temperatura promedio a escala planetaria. La responsabilidad de los seres humanos, debido a formas de producción insostenibles, injustas y agresivas contra la humanidad y la naturaleza, entre otras por la expansión de la agroindustria o la ampliación desmedida de la frontera agrícola para fines de monocultivos o para introducción de ganado, es también incuestionable y lo ratifican los propios informes de Naciones Unidas.

La cantidad y calidad de las aguas, así como la regularidad de sus flujos, está en riesgo. Se debe actuar ahora, desde los Estados y los países que tienen una mayor responsabilidad con lo que acontece, hasta las comunidades. En todos los casos, las medidas de mitigación (reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero) y de adaptación (preparase a vivir con los cambios del clima) deben poner en primer lugar la necesidad y actuación de las comunidades y pueblos.

La agricultura en gran medida depende del estado del clima, la temperatura y la energía solar. Por ello es una de las áreas productivas más afectadas, causando preocupación sobre las posibilidades de garantizar la seguridad y la soberanía alimentarias.

Los países pobres no son los que más daño climático provocan, sin embargo, son los más afectados. En nuestro país, además, falta información suficiente y datos históricos del clima y su impacto en la provisión de agua y la producción agraria.

Los pequeños productores que son propietarios de predios cercanos a plantaciones no cuentan con un apoyo estructurado y sistémico para enfrentar los efectos adversos que pueden venir con el cambio climático.

Las medidas de globalización y libre comercio afectan también sus posibilidades para continuar produciendo, situación agravada por el cambio climático.

El páramo es generalmente conocido como “fuente de agua” es más bien un excelente regulador de los recursos hídricos, por tanto, lo que se busca es que exista una regulación adecuada. La degradación de ecosistemas del páramo implica una pérdida de la regulación hidrológica y una de las causas es el avance de la frontera agrícola hacia los páramos. Ante hechos como estos, se observa la ausencia o debilidad de las políticas públicas de conservación y una insuficiente conciencia de protección de los páramos en la población del país.

Este no es solo un problema del campo e involucra también problemas como la minería.

Como un mecanismo financiero de conservación se han planteado los Fondos de Agua. Para su funcionamiento eficaz es crucial obtener una fuente financiera estable propia, con miras a otorgarle continuidad al proceso de conservación y uso sostenible de las fuentes de agua de cantones pequeños y medianos.

En la Amazonía, el cambio climático representa un incremento en la temperatura y en la precipitación, que provoca cambio en el ecosistema, en la biodiversidad y en la agricultura. Los suelos dedicados a la agricultura en la Amazonía no son tan fértiles como muchas veces se piensa, y el incremento de lluvias en ellos provoca problemas de erosión de nutrientes del suelo, lo cual afecta a la agricultura y empobrece las condiciones de las familias.

En las provincias amazónicas existen muchas comunidades dispersas con sistemas de agua potable deficientes o inexistentes. El caso de la Cuenca del río Colonso, es una demostración de lo dicho. Con el incremento de lluvias se incrementarán los sedimentos que afectan el sistema de captación. Los eventos extremos, crecientes y sequías, se darán con más frecuencia.

Los habitantes de los países ricos, principales emisores de gases de efecto invernadero, seguirán demandando alimentos de origen vegetal y animal, cuya producción y procedencia está fundamentalmente en los países pobres, que a su vez son severamente afectados por la variabilidad climática. La seguridad alimentaria del Planeta pasa por la soberanía alimentaria en los países pobres. Entonces, los gobernantes de los países pobres deben preguntarse:

¿Agricultura para la seguridad/soberanía alimentaria en América Latina y, con ello, en el Planeta? ¿Políticas públicas agrícolas para impulsar la producción y consumo de alimentos sanos? ¿Políticas internacionales verdaderas y aplicadas para que países como China, USA, Rusia, Japón, etc., modifiquen sus condiciones de consumo y de emisiones de gases de efecto invernadero?[2]

Propuestas

Ante los impactos del cambio climático en la agricultura

- La agricultura debe servir para la seguridad alimentaria y simultáneamente para el equilibrio del planeta.
- Las políticas públicas agrícolas deben impulsar la producción y consumo de alimentos sanos.

2 Santacruz de León, Germán. 2021. "Cambio Climático y sus impactos en la Agricultura. Planteamientos para el debate". Programa "Agua y Sociedad", El Colegio de San Luis, A.C. México. Ponencia en el XI Encuentro Nacional del Foro de los Recursos Hídricos – Ecuador.

- Las políticas de adaptación y mitigación deben proteger a las poblaciones más vulnerables.
- Es necesario evaluar los procesos actuales de producción agrícola con enfoques de producción limpia, baja en emisiones o con técnicas de agroecología, basados en mercados sociales y con pequeños y medianos productores.

Acerca de los fondos de agua como mecanismo que responde a los desafíos del cambio climático

Propuestas para adaptación

- Ordenamiento territorial a nivel de comunidad y finca.
- Recuperación y restauración de humedales (caso Antisana, donde se reconstruyó el humedal para buscar mayor regulación hidrológica en los humedales).
- Acuerdos de conservación con propietarios, permite reducir el avance de la frontera agrícola, apoyo a control de incendios.

Propuestas para mitigación

- Es necesario proteger los reservorios de carbono como son los bosques (considerar diversos mecanismos nacionales e internacionales).
- Entre esos reservorios, se encuentran los páramos que requieren una protección real y eficiente. La conservación de páramos permite conservar fuentes de agua, restaurar la biodiversidad, aportando de manera directa a la adaptación y mitigación al cambio climático.

Otras propuestas

- Los fondos de agua pueden ser considerados como una estrategia válida para de adaptación al cambio climático.
- Para adaptarnos a los efectos del cambio climático necesitamos mayor resiliencia en nuestras fuentes de agua.
- Se requiere que la población y las políticas públicas reconozcan la función de captación de carbono de los ecosistemas no boscosos como son los páramos.
- Se deben fortalecer esquemas de compensación de huella de carbono que aporten a la protección y conservación de ecosistemas de páramos.
- Es importante que las acciones que se realización para restauración y conservación sean efectivas, tengan beneficios claros, se pueda monitorear y generar evidencias.

- Corresponde hoy impulsar una campaña masiva de restauración de ecosistemas y reforestación.

Agua y cambio climático en la Amazonía

- Elaborar estudios de evaluación de escenarios de cambio climático en la agricultura, migración de nutrientes, sequías, incendios, inundaciones, cambio en la biodiversidad y las implicaciones económicas.
- Articular acciones entre los GAD, el sector productivo y la academia.
- Mejorar la red monitoreo ambiental.
- Establecer criterios e indicadores de impacto del cambio climático a las cuencas amazónicas, tomando en cuenta acciones extractivistas como la minería.
- Emplear una metodología que involucre: información y escenarios climáticos, modelación lluvia – escorrentía, evaluación de la oferta hídrica. Para ello, realizar acciones inmediatas, incluyendo entre ellas el análisis de temperatura, con base en escenarios y el análisis de datos históricos de la precipitación (2011 – 2070).

Agua, paisajes y recreación

Situación

Sin agua no hay turismo y es responsabilidad del turismo el cuidar el agua. Son diversas las tipologías turísticas que tienen estrecha relación con las actividades acuáticas. Quizá una de las más representativas es el ecoturismo, una de las actividades que más creció en las últimas décadas del siglo XX debido a varios factores, entre los que se pueden mencionar: mayor número de ecoturistas, con más gasto en su visita en relación con el resto de los visitantes. Son un grupo de viajeros que buscan destinos y servicios turísticos con características de sostenibilidad y con claras relaciones de inversión y trabajo conjunto con la comunidad receptora. Ecuador es considerado, gracias a su megadiversidad, uno de los destinos más importantes dentro del ecoturismo a nivel mundial, en mucho gracias a su destino estrella: las Islas Galápagos.

En torno al ecoturismo, se han creado a lo largo del país, mancomunidades que buscan de forma asociativa, un desarrollo sostenible y sustentable de sus territorios teniendo como eje al turismo, tal el caso de la Mancomunidad del Agua que va desde el cantón Quijos al Putumayo, uniendo a cantones de las provincias de Napo y Sucumbíos. Aquí el manejo del agua tiene una fuerte relación con la actividad turística, ya que forma parte de muchas de las actividades que realizan

los visitantes como rafting, cañoning, caminatas en las zonas de páramo, etc., además de ser un elemento importante en el paisaje.

Por otro lado, existen otras tipologías y motivaciones relacionadas con el uso del agua que destacan en el país. Uno de estos son las fuentes hidrotermales, vinculadas al turismo de salud y recreativo. Estos yacimientos acuíferos existen en buena parte del territorio, siendo la Sierra la región donde la mayoría de éstos se encuentran localizados. Este recurso está subutilizado debido a la falta de planes para su operación, sumado a un abandono palpable y la falta de una política pública para su manejo y consumo sustentable. Sin embargo, por su cantidad y variedad, bien podría considerarse como una de las potencialidades turísticas, espacialmente más notables por su relacionamiento directo con temas de bienestar o wellness.

Como se ha visualizado, la variedad de lugares que tienen actividades turísticas en entornos acuáticos es destacable. Otro ejemplo está en la provincia de Manabí, que presenta a más de sus costas, una cantidad importante de recursos turísticos vinculados al elemento agua. Uno de ellos es el humedal La Segua, un lugar de gran importancia tanto para la comunidad local como para las distintas especies que lo utilizan como su hábitat.

Este sitio ha recibido importantes reconocimientos tanto a nivel nacional como internacional y hoy se busca que sea conservado de la mejor manera para que siga siendo visitado tanto por nacionales como por extranjeros. Es un claro ejemplo de un territorio que está incorporando a esta actividad a la comunidad, como actor del desarrollo para la operación turística.

El agua es un concepto que ha desarrollado varias propuestas museólogas, un ejemplo de esto es Yaku, Museo del Agua localizado en el barrio El Placer en la ciudad de Quito. Aquí, por medio de actividades recreacionales se fortalece la educación sobre el manejo del agua y al mismo tiempo es punto de referencia para programas comunitarios, cuyo objetivo es la preservación del recurso acuático, junto con actividades recreativas como visita a cascadas o ferias gastronómicas.

Retos

Quedan muchos retos, como la elaboración de políticas que apuntalen a la sostenibilidad en la relación turismo – agua. No solo como un elemento de recreación, sino también en el consumo que hacen de este recurso restaurantes, hoteles, bares y una infinidad de otros servicios turísticos.

Existe normativa ambiental, pero carece de fortaleza en su aplicación territorial, debido a que en muchos casos es de aplicación voluntaria, como la norma INEN de Turismo Sostenible en playas.

La política sobre el uso del agua por el sector turístico debe garantizar tres temas fundamentales. En primer lugar, cuyo uso garantice la sostenibilidad futura del mismo. En segundo lugar, que el turismo no comprometa la disponibilidad de agua para las comunidades locales. Y finalmente, que el turismo sea un vehículo de capacitación al visitante sobre el uso de este recurso.

A partir de esta política, se deben generar normativas e indicadores que evidencien que este sector es un aliado de la protección hídrica y no otro riesgo para su contaminación.

El trabajo por el uso y protección del agua debe ser conjunto, involucrando a los actores públicos, privados, comunitarios y académicos, en busca de un uso sostenible y adecuado del agua en la operación turística. Este reto debe estar sostenido por proyectos académicos de investigación, que incorporen datos a la toma de decisiones y programas de vinculación que trabajen con las comunidades locales para aplicar las mejores prácticas posibles referente a su uso y conservación.

Territorios de desarrollo bajo riego

Hay un consenso que la agricultura, particularmente campesina, está en crisis. Los precios son bajos, falta de demanda y la competencia internacional es desleal, lo que genera poca o ninguna utilidad y repercute luego en la baja productividad. El campo está en abandono, no hay políticas públicas trascendentales a favor de la agricultura desde hace muchos años, solo hay proyectos sueltos, que terminan siendo, muchos de ellos, símbolo de despilfarro de los pocos recursos que se invierten.

Hay que reconocer, que las instituciones del agro atraviesan por un largo proceso descendente y buena parte de las organizaciones de regantes, están desmotivadas y desarticuladas. En muchas partes del campo reina la delincuencia.

La política pública sobre riego

En la década anterior y hasta hoy, los gobiernos privilegiaron el establecimiento de grandes mega proyectos, trasvases, control de inundaciones y riego, con gigantesca inversión. Basta señalar que el costo de solo seis proyectos, según la EPA-EP, llega a 1.130 millones de dólares. A esto hay que sumar otros proyectos, como por ejemplo citamos, el trasvase Baba-Daule Peripa (2013) por alrededor 542 millones de dólares.

Hay que tener presente que los grandes trasvases como el Daule-Santa Elena (1987) tuvo un costo, en dólares de esa época, de nada menos que 517.6 millones

de dólares y el Trasvase Daule-Peripa-Poza Honda (2001) ascendió a 238 millones de dólares.[3]

El Proyecto DAUVIN que costó 352 millones, debe pagar toda la sociedad ecuatoriana, se estableció en la mera lógica de Odebrech, esto es en base de un proyecto original y varios contratos adicionales.

Allí está la obra física. No existen canales de distribución los cauces de agua están azolvados, no se ha invertido en nada para mejorar la producción y con esto las condiciones de vida de la población. En definitiva, es un proyecto inconcluso que para concluir se requieren inversiones millonarias. En contraste, los pequeños y medianos proyectos fueron descuidados.

En su momento, el ex-INAR asignó importantes presupuestos para proyectos de riego, sin embargo, al poco tiempo se presentaron denuncias por malos manejos de los recursos y sobre la calidad y pertinencia de algunas obras.

Pese a contar con dos Planes Nacionales de Riego que fueron elaborados de manera participativa y que recogen orientaciones estratégicas que tienen buen consenso, (MAG-SENAGUA) para el período 2012-2027, no los ejecutaron. El MAG solo implementa el Proyecto PIT con un costo total estimado de 109 millones de dólares, financiado en gran medida por el Banco Mundial y la Unión Europea. Este proyecto según se contempla en los documentos oficiales, está orientado a la tecnificación de riego parcelario, así como, a la capacitación y asistencia técnica. Las metas son cubrir 9.000 hectáreas con riego "tecnificado" léase a presión, para 10.500 familias. En números redondos, se prevé invertir $12.000 por hectárea o $10.400 por familia, incluyendo todos los componentes del proyecto.

Los GAD asumen parcialmente la competencia del riego y el desarrollo. En lo fundamental se dedican a apoyar la administración operación y mantenimiento (AOM) de los sistemas llamados públicos. El gobierno central incumple con los GAD en la transferencia de recursos. Muy pocos GAD desarrollan iniciativas propias y buscan financiamiento, particularmente externo, para ejecutar sus iniciativas, aun-que no han logrado desprenderse del enfoque convencional sobre el riego.

Desarrollo territorial bajo riego

El Foro desde sus inicios, cuestiona el enfoque convencional de riego, impulsado por el estado, centrado en infraestructura y el apoyo a los enfoques de la agricultura convencional. Los agricultores eran tratados como "usuarios" o "beneficiarios", ya que todo hacía el estado, se encargó del diseño, construcción y hasta la AOM. No hay una visión transformadora y holística de desarrollo.

3 Empresa Pública del Agua EPA-EP. Megaroyectos

Los sistemas de riego tienen grandes potencialidades para luchar contra la pobreza y avanzar hacia una sociedad más equitativa, pero están subutilizadas o diezmadas, una razón más para que la agricultura campesina siga en crisis. Podríamos decir que la mayoría de los sistemas de riego aún están en ciernes, se requieren transformaciones de fondo. Esto significa: primero, una nueva visión global sobre el tipo de sociedad que queremos y, segundo, convertir las áreas de riego en territorios de desarrollo.

En pocas palabras, queremos una sociedad en donde haya equidad e igualdad, con mejores condiciones de vida, con justicia social y compromiso con las generaciones futuras.

Debemos avanzar hacia sistemas de riego con enfoque territorial. Implica desarrollar la persona y el colectivo, y con esto, la finca y el sistema agrario; considerar el desarrollo integral, es decir, lo económico y lo social, lo cultural y lo ambiental. Que a lo interno de los sistemas tengamos una convivencia armónica y una sociedad solidaria. Deben ser la puerta para el desarrollo sustentable general y local. Se requerirá desde luego, establecer acuerdos internos de convivencia y de compromiso por la transformación, con visión de largo plazo.

Hay tres factores extraordinarios que facilitan la transformación dentro de los sistemas de riego: primero, el agua es un elemento vital y el riego un eje convocante y movilizador; segundo, las organizaciones sociales tienen tradición y gran potencialidad transformadora; tercero son sistemas articulados internamente y hacia afuera.

Desarrollar territorios bajo riego, implica contar con una estrategia de construcción colectiva para la transformación, esto es, para el diseño, construcción y rehabilitación; para la gestión; para construir y compartir enfoques sobre perspectivas de desarrollo; así como para la planificación y el propio fortalecimiento de las organizaciones sociales.

De manera resumida podríamos señalar algunos elementos para el desarrollo territorial integral: avanzar hacia una agricultura ecológica y productiva, clasificación y acondicionamiento de los productos para el mercado, transformación agroindustrial, comercialización asociativa, crédito asociativo, capacitación sistemática permanente, servicios de mecanización diversos, desarrollo de sistemas de información, comunicación, conservación y manejo sustentable de ecosistemas de fuentes de agua.

Otro tema que ha causado gran interés en los participantes, fue conocer experiencias y sistematización sobre la multifuncionalidad de las organizaciones y de la agricultura.

La multifuncionalidad nos permite comprender a las Juntas y/u organizaciones comunitarias de riego desde una concepción epistémica-ética-política, diversa a la que nos han impuesto desde una perspectiva eurocéntrica y colonial, que reduce sus funciones a un proceso de administración, operación y mantenimiento, enmarcados dentro de una concepción jurídica igualmente monocultural y funcional a la lógica de la modernidad capitalista.

La multifuncionalidad se funda como un enfoque pluri-epistemológico, pero, además, propone recuperar elementos culturales y ecológicos de los saberes campesinos, conformados por fuera de los criterios de cientificidad por él propuesto, pero sin dejar de lado los aportes de la ciencia.

Metodológicamente el proceso de construcción de la multifuncionalidad se plantea no solo el cambio productivo en base a la agricultura ecológica; sino también el socioeconómico mediante la agricultura participativa y el salto al control de todo el proceso de circulación y los sectores no agrarios de la economía local, es decir se trata de trascender los esquemas de comprensión generados al interior de la economía clásica y neoclásica, y proponer nuevas formas de hacer economía que estén centradas en los procesos de producción, reproducción y desarrollo de la vida de las distintas culturas y organizaciones.

El desarrollar la agricultura con enfoque agroecológico es un asunto de gran consenso. La agroecología no solo implica cambiar tecnologías y prácticas en la agricultura. Considera las particularidades de cada territorio, sus ecosistemas y cultura, su tejido social y cultural, organizativo y político. La experiencia nos revela que las familias que han hecho suya la agroecología, miran de otra manera la agricultura, la naturaleza, la vida, la relación con otras personas, sus signos y símbolos de representación y hasta nuevos mitos de la vida.

La alianza público-comunitaria está contemplada en nuestra Constitución, como medio que contribuya al desarrollo de las comunidades y como estrategia de nueva forma de relacionamiento entre la comunidad y el estado, donde los objetivos y estrategias a seguir, sean definidos de forma participativa y democrática. Donde no haya subordinación, por el contrario, se constituyan en procesos de alianza de largo plazo, de mutuo respeto. Hay experiencias interesantes en el país, que deben ser sistematizadas para un análisis crítico y avanzar.

La gestión comunitaria del agua la realizan juntas de agua potable y riego, comunas y comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afrodescendientes y montubios, así como organizaciones de pueblos y nacionalidades, sujetos de derechos colectivos. La alianza público comunitaria debe ser un medio para fortalecer la gestión comunitaria del agua y el riego.

Por una institucionalidad de riego para la transformación del campo

La institucionalidad pública del agua está en crisis desde mediados de los noventa hasta la actualidad, con la supresión de varias instituciones y con la creación de una autoridad nacional del agua completamente débil y en permanente intento de reestructuración. También se creó ARCA y EPA, entidades muy cuestionadas. El riego está dividido insólitamente en dos carteras de estado, en el MAG y en el MAATE.

Frente a la crisis institucional el Foro elaboró una propuesta que ha sido generada desde los espacios locales y también debatida a nivel nacional.

Los elementos básicos se establecieron tomando en consideración de que debe ser la entidad que dirija la transformación de los sistemas de riego en territorios de desarrollo local, en alianza con las organizaciones sociales y los GAD. Además, a nivel provincial deben crearse centros de desarrollo agrario especializados en riego o por lo menos departamentos competentes dentro de los GAD. La nueva entidad debe ser especializada, con compromiso social. Las organizaciones de agricultores que cultivan la tierra con riego deben ser quienes gestionen los sistemas.

El nuevo instituto que se cree debe tener autonomía administrativa y financiera y estar adscrito al MAG. En cuanto a la organización es necesario que cuente con un directorio integrado por el Ministro de Agricultura (quien lo presida), Ministro del MAATE, representante de CONGOPE, representante de los agricultores con riego y sin riego y un representante de las universidades.

El nivel directivo es la instancia que dicta la política y da seguimiento a los planes. El nivel ejecutivo requiere organizarse en varias direcciones y contar con un director ejecutivo competente, seleccionado mediante concurso público de méritos y oposición.

Agua y Ecosistemas

Los Fondos de Agua

Situación

Tienen ya dos décadas. El boom de los fondos de agua se propagó en varios países de la región, por ello es pertinente tener una mirada crítica sobre ellos, y tener un estado del arte que permita contribuir a una gobernanza más justa e inclusiva del agua. El SIPAE realizó un primer estudio sobre ellos y señala que los fondos de agua se crearon como respuesta a la seguridad hídrica, para proveer de agua en suficiente calidad y cantidad. Queda fuera de esta definición las necesidades de comunidades rurales e indígenas que no tienen acceso a agua segura.

Los Fondos de agua le apuestan a la seguridad hídrica que fundamentalmente beneficie a las áreas urbanas y atienden poco las necesidades de poblaciones en las áreas rurales. La toma de decisiones de los fondos se concentra en los actores contribuyentes y se deja por fuera a las comunidades rurales. Los fondos de agua ordenan el territorio, delimitan zonas de recarga hídrica y con alianzas entre el sector privado y público logran consolidar zonas de conservación, desde necesidades ajenas a los territorios. Hay debilidad en el monitoreo de impacto ambiental y un énfasis en el retorno de la inversión.

Recomendaciones

Los Fondos de Agua pueden generar modelos de gestión participativos, con una Junta Directiva integrada con los aportantes de recursos y con representantes de organizaciones sociales y comunitarias, en este nivel se toman las decisiones estratégicas y se aprueban los planes operativos. El nivel Ejecutivo debe tener una alta capacidad técnica y de manejo transparente de los recursos. Las acciones en terreno deben contar con una línea de trabajo dirigida a fortalecer capacidades locales, institucionales y comunitarias, que aseguren continuidad.

En ciertas zonas debe respetarse la autodeterminación y formas de cuidado del territorio por parte de los pueblos y nacionalidades. Los Fondos de Agua deben reconocer y valorizar el trabajo comunitario de cuidado y conservación de territorios y ecosistemas.

Los Fondos de Agua pueden impulsar políticas públicas, normas, ordenanzas, planes de manejo participativos financiados, para el cuidado y conservación de ecosistemas, que aseguren el recurso hídrico.

Crear indicadores y variables que reflejen necesidades de poblaciones rurales y con enfoque de derechos.

Se recomienda la creación de observatorios de justicia climática.

Inundaciones en la cuenca del río Portoviejo

Situación

Desde el 2010 se han registrado 150 inundaciones. La sequía de 1960 justificó la construcción de Poza Honda, la construcción de esta represa generó una gran migración. El modelo de desarrollo de la cuenca ha sido la extracción de recursos naturales. En 34 años se han perdido 36 mil hectáreas de bosque y casi todo el manglar. Han des parecido más de 5 mil hectáreas de bosque ribereño del rio Portoviejo y es pérdida de defensa natural. Las poblaciones se han asentado en llanuras de inundación.

Se ha construido socialmente el riesgo. En la historia, las inundaciones convivían con la comunidad, pero ahora, con estos cambios, las inundaciones son una amenaza. Varios proyectos y programas se han diseñado para reducir riesgos, planes de ordenamiento territorial, instrumentos de planificación, etc. Pero su articulación es un gran reto. Los planes no se articulan con la unidad del territorio. Las medidas implementadas para controlar las inundaciones (limpieza del río Portoviejo, construcción de muros, rellenos, vías elevadas) son obras grises, con enfoque reactivo.

Recomendaciones

Debe haber concordancia entre instrumentos de planificación, reforestación, recuperación de llanuras, conservación de suelos, recuperación del manglar. Se necesita un enfoque más sistémico. Creación de un fondo de agua en acuerdo privado, público, comunitario; declaratoria de emergencia de la cuenca del Río Portoviejo, educación ambiental y gestión de riesgo, recursos permanentes para cuidar la infraestructura hidráulica, prácticas de conservación de taludes y laderas, incentivos y compensaciones de familias que protegen las partes altas de la cuenca, prácticas agroecológicas en fincas.

Derecho a vivir en un ambiente sano y al desarrollo sostenible

Situación general

El actual gobierno nacional se comprometió, con el Colectivo "Frente al Ambiente" a garantizar los derechos de la naturaleza. El cumplimiento del acuerdo de Escazú, es garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 2018); además, a la lucha contra cambio climático, a proteger los bosques y la biodiversidad, entre otros temas. Sin embrago, los primeros meses de gestión se empiezan a ver contradicciones que se expresan en las medidas de política para alentar la minería y una mayor extracción petrolera.

Desde el 2008 en Ecuador la naturaleza es sujeta de derechos, las y los ecuatorianos tenemos el derecho a exigir que esos derechos se respeten.

Hay un acceso desigual al agua, la salud del agua está comprometida, las actividades extractivas amenazan la seguridad del agua. El 90% de los ríos están

contaminados. Hay contaminación del mar. Muchos ecosistemas están en riesgo. Los bosques nativos se reducen rápidamente. No se plantean alternativas al extractivismo, mientras tanto la minería a gran escala contamina el agua.

Recomendaciones

No a las mega obras. Hay que fomentar articulación de la institucionalidad, luchar contra el despojo de agua, es necesaria la protección jurídica de los ecosistemas, la conservación de ecosistemas, ampliar la reserva Galápagos, normas para evitar la captura ilegal del tiburón, promover la seguridad hídrica, impulsar la aprobación de áreas fluviales, fortalecer la autoridad del agua. Hay 55 casos de litigación usando los derechos de la naturaleza, esa es una vía de actuación que se puede impulsar.

Derechos de pueblos y nacionalidades

Situación

Los pueblos y nacionalidades del Ecuador se han enfrentado a un estado uninacional, monocultural y racista. Las organizaciones han realizado procesos de resistencia a este modelo de estado que también ha sido neoliberal y privatizador, razón por la cual han sido criminalizados.

Aunque desde el 2008 el Estado es plurinacional todavía hay un largo camino para un reconocimiento en la institucionalidad y en la sociedad. Hay dos visiones del derecho al agua: en el estado uninacional el acceso está condicionado por el pago, desde los derechos colectivos el agua es un derecho irrenunciable. El Estado centraliza la posibilidad del uso del agua y deslinda responsabilidad de su conservación. En los derechos colectivos, está consagrado el derecho a la consulta, la misma que no se realiza. Las comunidades ejercen una corresponsabilidad de cuidado de territorios, que no es valorada ni respetada por el Estado. Hay carencia de política nacional en paramos. Las políticas, son improvisadas y no reconocen la presencia de comunidades de altura que realizan actividades económicas. Las Políticas públicas generan conflicto social. Las ciudades no reconocen a las comunidades del páramo y su rol en la conservación y cuidado de este ecosistema.

Recomendaciones

Es necesario que las políticas públicas consoliden el espacio territorial de los páramos. Las políticas deben aportar a la consolidación territorial frente a amenazas. Políticas que contemplen los ciclos productivos. Es necesario visibilizar el trabajo de pueblos y nacionalidades que protegen los páramos y dar alternativas de subsistencia a comunidades en páramos.

La provincia de Santa Elena sufre de déficit y estrés hídrico

Situación

La gran mayoría del territorio provincial, tiene escasez de agua, limitaciones en el acceso al líquido vital, tanto para consumo como para usos productivos, más allá de las inversiones cuantiosas en obras de infraestructura hidráulica. La poca infraestructura que se ha construido, ha servido básicamente para llevar agua a las zonas urbanas, para el desarrollo de la industria acuícola, turística e inmobiliaria.

Mientras la gran mayoría de la población urbana toma agua potable de la red pública de AGUAPEN, un 92% de la población rural se provee de agua proveniente de pozos, ríos, vertientes o incluso de tanqueros. En la zona rural existen 41 sistemas comunitarios de agua para consumo humano, casi 89.000 personas, que habitan en las zonas rurales del territorio provincial, acceden al agua para su consumo a través de la gestión de los sistemas comunitarios, lo que demuestra la vitalidad e importancia de este tipo de organización social.

Recomendaciones

Se requiere de una planificación hídrica que fomente el manejo adecuado y coherente del agua y los recursos hídricos.

Ampliar los estudios de cuencas hidrográficas, y aprovechar estudios ya existentes, para una mejor gestión y aprovechamiento del agua y los recursos hídricos de cada una las cuencas hidrográficas.

Es de vital importancia verificar la calidad del agua que está siendo utilizada para cultivos de consumo directo para precautelar la salud de los consumidores y de los propios productores; el tratamiento de aguas residuales en zonas de estrés hídrico permanente como en la provincia de Santa Elena, es una necesidad urgente, la iniciativa racional de reutilizar las aguas en estas zonas de déficit hídrico requiere ser apoyada e impulsada desde los gobiernos nacionales y autónomos descentralizados.

Hay que emprender en acciones de manejo del recurso hídrico en las cuencas hídricas, de manera que se pueda permitir no solo un uso eficiente del agua, sino también que el líquido vital pueda permanecer en las mejores condiciones en el sistema hidrológico.

Agua y extractivismo

Situación

La problemática de la situación y amenazas al agua provenientes de las estrategias extractivistas de producción tiene un carácter universal y está ligada a múltiples problemas como despojo a las poblaciones, acumulación del líquido vital en pocas manos, contaminación, riesgos ambientales, enfermedades y daños a la naturaleza. El extractivismo se expresa en actividades mineras y petroleras, pero también en agricultura, pesca y otras; todas las que nos obligan a ser exportadores de materia prima, un país atrasado y pobre al servicio de la geopolítica mundial.

El extractivismo hoy se presenta en medio de una crisis civilizatoria, que tiene distintas dimensiones: económica, social, de salud y ambiental. Para extraer los bienes naturales de manera más voluminosa y rápida, se requiere menospreciar a la naturaleza, la vida de los trabajadores y las comunidades. Esto lo vemos de manera cada vez más frecuente en nuestro país, donde las comunidades procuran resistir a un modelo hegemónico que cuenta con el apoyo de todos los poderes. Por el otro lado, empresas extractivistas, especialmente transnacionales, logran incrementar sus ganancias violentando derechos individuales y colectivos.

Para el desarrollo de las actividades extractivistas, a la naturaleza y el agua se las considera como mercancía, algo que puede ser apropiable y comercializado sin comprender que forma parte de ecosistemas invaluables y que garantiza la vida misma. Aunque se argumente que en las industrias se reutiliza parte del agua, su consumo es enormemente superior al de comunidades enteras que ven en riesgo su existencia al quedarse sin agua o recibir aquella que queda altamente contaminada. El uso del suelo cambia violentamente y se altera la vida comunitaria.

En cuanto a la megaminería, en el Ecuador ésta empieza hace treinta años con un proyecto del Banco Mundial. Desde allí el estado promueve acciones de despojo a las comunidades para facilitar esta actividad extractiva, frecuentemente relacionada con intereses de transnacionales. En la actualidad, las facilidades entregadas a esas empresas, conduce a denuncias que hablan de una mayoría de concesiones entregadas de manera irregular o ilegal, según el caso. El incumplimiento a la consulta previa, libre e informada, sobre proyectos extractivos o su manipulación, genere rechazo de las poblaciones.

Contrario a lo que se señala insistentemente, una revisión ajustada a la realidad, ni fuera ni dentro del país la minería metálica implica ingresos importantes para el Estado. La historia demuestra que los países mineros de América Latina, a pesar de la presencia de inversión extranjera directa, se hunden en la pobreza, aumentan los problemas ambientales y sociales y se genera una inequidad social

mucho mayor. En el Ecuador las estimaciones de ingresos estatales a partir de la minería son menores a gastos corrientes del Estado y se presentan en cantidades realmente risibles.

La contraposición entre minería legal e ilegal es una trampa para beneficiar a las transnacionales y grandes inversiones. Ambas deben ser consideradas y el Estado tiene la obligación de establecer los mecanismos de protección, de vigilancia y de impedir una actividad que dañe a las aguas y el ambiente o que impida las formas de vida de la población.

Cada vez hay nuevos territorios amenazados por la minería, mucho más cuando se trata de minería metálica a cielo abierto. Es frecuente que en esos casos además se violen la Constitución y el Mandato Minero de la Constituyente, que fueron pasos positivos para proteger al agua, la naturaleza y las personas.

Los casos de Pacto, en el Distrito Metropolitano de Quito, o de Fierro Urco en Loja, son parte de las evidencias de una resistencia que crece en el país bajo la bandera de proteger el agua y la vida. En general, a las comunidades falta un mayor conocimiento de los mecanismos legales que existen para la protección de las aguas, especialmente de las fuentes hídricas, y para enfrentar el extractivismo. Una de esas herramientas es impulsar la Consulta Popular. Cuenca dio un ejemplo al país en esta dirección. El 7 de febrero de 2021 un 80% votó en defensa del Agua y los Páramos, en lo que constituye un No rotundo a la minería.

En Pacto se continúa el trabajo para lograr la aprobación de una consulta popular en la que se escuche la voz de Quito.

Propuestas

- Declarar ilegal y opuesto al interés de la población y de la naturaleza las concesiones de minería metálica que están en nacientes y flujos de agua, en zonas ecológicamente frágiles como los páramos, bosques protectores, bosques húmedos, donde hay especies en peligro de extinción o donde hay bienes patrimoniales y arqueológicos.
- Oponer resistencia a los proyectos mineros en las áreas con riesgo sísmico y otros, para evitar accidentes que pudieron ser prevenidos.
- Rechazar cualquier intento de ampliar las concesiones mineras en zonas con fuentes y nacientes de agua o de legalizar a posteriori a proyectos que están trabajando de manera ilegal.
- Insistir en la necesidad de una estrategia de desarrollo dirigida a dejar atrás el extractivismo. La defensa de la vida y del agua es una necesidad urgente.
- Respetar las decisiones de los Gobiernos Locales que, en cumplimiento de la Constitución, se expresen en defensa de la naturaleza.

- Recabar los impuestos de los grandes grupos monopólicos, que son superiores a las proyecciones de la actividad minera, para responder a las necesidades de la sociedad ecuatoriana.
- Todo proyecto minero debe contar previamente con estudios de impacto integrales que no pueden ser realizados por la misma empresa.
- Obligar a los proyectos mineros a presentar su plan de cierre y reparación con financiamiento por parte de la misma empresa extractora.
- Demandar el cumplimiento del artículo 408 de la Constitución que señala que en los proyectos mineros operando, el Estado participará en los beneficios en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.
- Defender el derecho a la consulta prelegislativa, la consulta previa y la consulta popular en el territorio. Sus decisiones deben ser de cumplimiento obligatorio.
- Respaldar a la población de Cuenca para que se respete y se cumpla las decisiones de la Consulta Popular realizada en febrero de este año.
- Sancionar duramente a las empresas que estén relacionados con actos de violencia, generen conflictos sociales o procedan a la "compra" de dirigentes sociales.

Agua para el consumo humano y saneamiento

Situación

La política pública del agua y el saneamiento en el país no puede abstraerse de la situación política en general, y de otras políticas como la extractiva o la de reducción del Estado.

Según los últimos datos del INEC, en el año 2019 solamente el 22,7% de la población tiene acceso simultáneo a agua, saneamiento e higiene[4]. Las brechas entre los ámbitos urbanos y rural siguen presentes y las inversiones se han detenido.

Según la medición de los indicadores de los ODS en Ecuador, realizada por el INEC[5] la brecha urbano rural de acceso a agua segura es de 25 puntos porcentuales, mientras que regionalmente la Amazonía es la más afectada.

La calidad del agua es el factor que mayor afectación presenta para tener acceso a agua segura, este es justo uno de los factores en los que menos se ha trabajado

4 Informe del taller WASHBAT Ecuador (draft 1). UNICEF SENAGUA SIWI. Quito 2019.

5 Molina, A., Pozo, M. & Serrano, J. (2018). Agua, saneamiento e higiene: medición de los ODS en Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos y UNICEF (INEC-UNICEF). Quito-Ecuador.

y que mayor deterioro tiene. Así, "en 2019, del total de agua distribuida a nivel nacional por los GADM, solo el 22,1% se trata".

La fusión de la SENAGUA y el Ministerio del Ambiente ha tenido consecuencias complejas con respecto al sector agua y saneamiento, debilitando la capacidad institucional para orientar la Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento, gestionar recursos, establecer normas y lineamientos para asegurar el mandato constitucional que reconoce el acceso al agua como un derecho humano, aprobar informes de concordancia para la transferencia de recursos a los gobiernos municipales, etc.

La pandemia generada por el SARS-COV2 que causa la enfermedad del Covid 19 ha agravado la situación del sector agua y saneamiento. Los municipios han contado con menos recursos y, gran parte de los mismos, han debido reorientarse a contribuir localmente a enfrentar tal problema epidemiológico, mermando los recursos para atender las necesidades de agua y saneamiento.

La gestión comunitaria del agua también se vio complejizada por la pandemia; de hecho, ha habido un estancamiento en los procesos de fortalecimiento de capacidades, dificultades derivadas de no haber podido desarrollar asambleas, lo que deriva en la imposibilidad de actualizar y registrar nuevas directivas.

Las inversiones estatales para el sector, aunque se anunciaron generosas, en la práctica fueron limitadas, insuficientes y, además, focalizadas en municipios grandes cuyas autoridades tienen una fuerte incidencia política. En el anterior gobierno se diseñó un programa denominado Misión Agua y Saneamiento para Todos, anunciándose una inversión 2.000 millones en cuatro años; pero, según información oficial, se habría llegado a una inversión de apenas 229 millones en 119 proyectos. Esa inversión no llegó a muchas comunidades rurales ni aportó de manera consistente al cierre de brechas.

A todo lo señalado debe agregarse una sostenida disminución de los caudales comprometidos para el funcionamiento de los sistemas de agua potable, sean éstos. municipales o comunitarios, disminución que está relacionada con los efectos del cambio climático y con el marcado deterioro de ecosistemas en los cuáles se encuentran las fuentes de captación del agua. Esta problemática va a agravarse con la implementación de la política minera que ha venido tejiéndose desde la entrada en vigencia de la nueva legislación minera del año 2009 que ahora se fortalece, con el Decreto Ejecutivo N°151 del 2021 que dispone al MAATE priorizar y acelerar los trámites del sector minero.

Por lo demás, no puede dejar de constatarse con preocupación, el que gran parte de los ríos del país siguen muriéndose al haberse convertido en receptores de aguas residuales, provenientes de descargas domiciliarias, industriales, agroindustriales e incluso, en algunos casos, de desechos hospitalarios. La mayoría de gobiernos

municipales, no asumen su obligación constitucional y legal de dar tratamiento a las aguas afectadas por la contaminación, antes de descargarlas en los cursos fluviales.

Propuestas

Las líneas de política pública y las estrategias de acción planteada en la Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento se mantienen vigentes, en espera de su implementación, muchas de ellas tienen una connotación de urgentes dado el actual contexto que vive nuestro país.

A la par y concomitantemente con la aplicación de dicha Estrategia, debe considerarse particularmente aspectos como los siguientes:

En lo referente a inversión

- Asignación extraordinaria de recursos al sector agua y saneamiento para cubrir sus apremiantes necesidades.
- Inversión subsidiaria: gobierno nacional, GAD, comunidades (subsidios focalizados).
- Considerar brechas regionales.
- Énfasis en el sector rural.
- Priorizar el tema del tratamiento de aguas residuales y, en general, del saneamiento.

En el ámbito del fortalecimiento de capacidades

- Los gobiernos municipales deben asumir su competencia: planeación, priorización, costeo e inversión, asesoría y apoyo a los prestadores comunitarios reconociendo y respetando su autonomía.
- GAD, empresas de agua potable: para la prestación de servicios de calidad, tarifa y mecanismos financieros para la sostenibilidad, protección y gestión integrada, incluyendo estrategias de conservación de las cuencas que abastecen los sistemas de agua.
- Prestadores comunitarios: mejore la administración, operación y mantenimiento, la calidad del agua, gestión integrada, incluyendo planes de conservación de sus fuentes de agua.

En el ámbito de la institucionalidad y gobernabilidad

- Reforma normativa, orientada a garantizar agilidad, eficiencia, corresponsabilidad, reconocimiento a la autonomía de la gestión comunitaria de los sistemas de agua y saneamiento.

- Fortalecer la institucionalidad sectorial, tanto en el ámbito nacional como local.
- Impulso sostenido a las alianzas público-comunitarias orientadas a fortalecer la gestión comunitaria del agua.
- Desarrollo participativo de modelos de colaboración, complementariedad y cogestión.
- La Autoridad Nacional el Agua debe definir con agilidad un lineamiento claro para que las organizaciones que gestionan colectiva y comunitariamente el agua, puedan realizar sus gestiones, en el sector público o privado, con los registros de sus directivas, aunque éstas no estén actualizadas.

En el ámbito de la relación agua y ecología

- Urge la definición de estrategias nacionales, provinciales, locales y comunitarias para afrontar las amenazas (expansión de la frontera agrícola, minería, etc.) a los ecosistemas que aseguran la provisión de agua.
- Ajuste a los planes de desarrollo y ordenamiento territorial priorizando la preservación de las fuentes y causes de agua.
- Impulso a las áreas de protección hídrica, así como a las otras modalidades de protección de las fuentes de abastecimiento de agua y a los ecosistemas que alimentan esas fuentes.
- Definición de estrategias y alianzas (con universidades y el sector privado) para monitorear y mejorar permanentemente la calidad de las aguas que abastecen sistemas municipales y comunitarios.
- Se vuelve ineludible construir, de manera participativa, la estrategia de restauración de los ríos, una herramienta que ponga nuestros recursos hídricos en el centro del debate y el quehacer nacional. El agua es un elemento fundamental en la vida del país, en todos los sentidos, pero está descuidada, violentada, olvidada. Nuestros ríos son la expresión de este abandono.

Por lo demás, urge impulsar la alianza por el agua y por el derecho humano al agua y saneamiento, de proyección nacional, que sume recursos y voluntades, a la par de construir consensos y prioridades evaluables para la inversión subsidiaria.

Agua y estrategias de desarrollo

Huella hídrica y la exportación de agua virtual en América Latina

La comprensión de los temas de la huella hídrica y de exportación del agua virtual en América Latina, están íntimamente relacionados. Ha cobrado mayor interés

en los estudios en torno al agua en esta región del mundo; esto porque con la exportación del agua virtual se crean nuevos prácticas económicas y sociales en torno al aprovechamiento de ese recurso.

El concepto del agua virtual podría ser utilizado como indicador para efectos positivos y negativos, tanto sociales como ambientales; aunque, en algunos casos, no siempre será el mejor indicador de impactos. Así, por ejemplo, el uso de 1 m3 de agua en la Costa de Ecuador no es el mismo que 1 m3 en Holanda.

Los efectos de la exportación de commodities en cuya producción se ha utilizado abundante agua puede ser tanto negativos como, eventualmente positivos. Entre los efectos negativos, se podrían señalar los siguientes:

- Sobre explotación del recurso
- Contaminación de agua
- Distribución desigual de los beneficios y costos del uso del agua.
- Por lo demás, es necesario tener presente que la exportación del agua virtual genera impactos indirectos o es impactada por aspectos tales como:
- Influencia del financiamiento internacional.
- Los tratados de libre comercio, los estándares de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) del agua y las políticas de gobernanza del agua.
- Alteración de la estructura global de costos y beneficios asociados con el uso del agua.
- Las prácticas, normas, valores e imaginarios de los productores cambian cuando ellos aceptan las reglas y valores impuestos, para poder exportar.

Los trasvases hídricos

Los trasvases son vistos como una fuerte ortopedia planetaria. Hay que preguntarnos ¿a quién beneficia movilizar el agua?

La vigencia de los trasvases sigue presente. Por lo general los interesados justifican por supuestos beneficios monumentales, cuando en verdad, el objetivo central es a favor de las empresas y del capital que se encargará de realizar las obras físicas, es decir, la infraestructura.

Los megaproyectos son presentados generalmente como multipropósitos para convencer a la sociedad, se presentan cifras alentadoras como, por ejemplo, gran número de beneficiarios de agua de consumo doméstico, número de campesinos que recibirán agua para riego o producción de energía hidroeléctrica. Que se evitarían las inundaciones. Se prometen generalmente cambios trascendentales en la producción. Pero en verdad el objetivo central es hacer la obra principal a una alta inversión. Detrás de todo esto hay un discurso de despojo.

Desarrollo productivo en el Proyecto Daule-Vinces

Situación

El Proyecto DAUVIN se presentó como una gran solución para ciertas áreas de la provincia del Guayas y Los Ríos. Solo se construyó parte del esqueleto, es decir, de la infraestructura física, aunque aún faltan canales secundarios y terciarios. La otra costó 352 millones de dólares. No hubo proyecto de desarrollo agrícola y peor aún de un plan integral.

Al mero estilo de Odebrech se hizo lo que el inversionista-constructor deseaba, es decir, poner el hormigón en el campo.

Los ríos están sedimentados, los cauces no se han desolvado. La gran mayoría de los agricultores siguen sembrando con lo venían haciendo, por lo anterior la propuesta técnica es hacer un inventario de infraestructura (canales y cauces naturales), y hay que corregir en ciertas áreas estratégicas. El asunto productivo y socio-organizativo están intocados.

Se plantea dos fases para desarrollar el sistema, que tendría un costo equivalente a la mitad de lo que se pagó a la Odebrech por la construcción de la infraestructura.

Trasvasar es un verbo hidráulico poderoso, dice el Profesor Francisco Peña, "Se presenta siempre como el halo del optimismo tecnológico extremo, la posibilidad de superar adversidades gracias a la ciencia aplicada. Junto con la extracción de acuíferos profundos y la desalinización de los mares, el trasvase reúne las características más acusadas de autoritarismo... tiene un primer encanto, la promesa de arreglar de una vez por todas" el problema mediante la movilización del agua más allá de lo individual.

Las áreas de protección hídrica y los páramos

Situación

La degradación de las fuentes de agua en cuanto a su calidad y cantidad es cada vez más evidente y existen diversas amenazas que requieren una intervención desde todos los actores, con la finalidad de precautelar los usos que se dan a dichas fuentes. Es así que la conservación debe abarcar el objetivo de proteger y restaurar las fuentes del líquido vital, desde el ámbito local, con apoyo del Estado Central, con la participación de los usuarios y otros interesados en mantener y mejorar el acceso al agua en calidad y cantidad.

Entre el 65 y 98% de las áreas que requieren conservación, por su alta oferta de agua, no cuentan con una figura de conservación, lo que evidencia que existe un vacío de conservación que asegure el agua en calidad y cantidad para los diferentes

usos. No obstante, lo señalado, ha de tenerse presente que el impulso de las áreas de protección hídrica es solo parte de las iniciativas que se deben promover para suplir este vacío.

Propuestas

A partir de constatar esa problemática, se propone cuestiones como las siguientes:

Las áreas de protección hídrica creadas en los páramos y, en general, en las cabeceras de las unidades hidrológicas, reconocen que estos ecosistemas son prioritarios, por lo tanto, se debe promover la conservación y restauración de éstos como medida fundamental para la preservación de las fuentes de agua.

La Autoridad Única del Agua, en coordinación con otros actores, debe estudiar y conocer las fuentes de agua que se están utilizando, su estado de conservación y quienes se benefician de éstas para promover cualquier estrategia de conservación enfocada en fuentes de agua. Los usuarios del agua tienen el derecho y el deber de proteger las fuentes de agua y promover figuras de conservación tales como las zonas y áreas de protección hídrica.

La planificación para la conservación de fuentes de agua que promueva la Autoridad Única del Agua se debe actualizar y considerar las realidades locales. Los líderes sociales locales, comunidades y organizaciones tienen el derecho de solicitar al Estado la protección inmediata y oportuna de sus fuentes de agua.

Las áreas de protección hídrica dependen de la iniciativa local en conjunto con la Autoridad Única del Agua, Autoridad Ambiental Nacional y Gobiernos Autónomos Descentralizados, de manera que los involucrados en el proceso conozcan con claridad los objetivos, procedimientos, ventajas y retos, durante el establecimiento del área y su posterior manejo.

La Autoridad Única del Agua, deberá facilitar la elaboración de los planes de manejo de las áreas de protección hídrica, considerando que en estos espacios se deben plantear alternativas para las comunidades o propietarios que basan sus medios de vida en actividades de subsistencia.

Cada Área de Protección Hídrica, para ser declarada como tal, debe contar con un Plan de Manejo participativo debidamente financiado.

La conservación sin financiamiento no es viable ni sostenible a largo plazo, por lo que el Estado, a través de la Autoridad Única del Agua, debe facilitar la inversión local de la tarifa de agua cruda para la conservación de fuentes de agua para precautelar el líquido vital de las actuales y futuras generaciones. Los planes de manejo de las áreas de protección hídrica pueden y deben ser financiados para su implementación por diferentes usuarios y por el Estado.

La planificación sectorial de las instituciones del Estado y de los GAD, debe considerar a la conservación de fuentes de agua como una medida estratégica para el desarrollo del país, considerando que es necesario disponer de agua en cantidad y calidad en prácticamente todas las actividades humanas y productivas.

El Estado deberá garantizar que los intereses particulares no se superpongan a los intereses colectivos en los procesos en los que los propietarios no se identifican con la protección de las fuentes de agua.

La Autoridad Ambiental Nacional debe facilitar el reconocimiento de las figuras y estrategias locales de conservación de fuentes de agua. En el caso de las áreas de protección hídrica, esto se refleja en su inclusión al Sistema Nacional de Áreas Protegidas según lo establecido en el Art. 78 de la LORHUAA, con el objetivo de precautelar este espacio de cualquier actividad extractiva que pueda afectar al agua en calidad y cantidad (Art. 405 y 407 Constitución R.).

En los sitios donde existan fuentes de agua que aseguren el uso de consumo humano y riego para soberanía alimentaria y que cuenten con un área de protección hídrica o zona protegida, la Autoridad Única del Agua y la Autoridad Ambiental Nacional deben proceder con la solicitud de reversión de las concesiones mineras, mientras que la cartera de Estado responsable de las concesiones mineras, debe facilitar y emitir la normativa para efectuar la reversión de concesiones mineras en fuentes de agua en el corto plazo.

Las políticas mineras, agrarias o de otros sectores, deben subordinarse a la política de conservación de fuentes de agua, ya sea a través de las áreas de protección hídrica u otras figuras de conservación, ya que esto asegura la disponibilidad del líquido vital en calidad y cantidad al menos para consumo humano y riego para la soberanía alimentaria. En ese sentido, el Estado debe aplicar lo estipulado en la Constitución.

Para hacer más viable la conservación de las fuentes de agua, la Autoridad Ambiental Nacional deberá facilitar la transformación de una figura de conservación ya establecida, como Bosques y Vegetación Protectores o Áreas de Conservación y Uso Sustentable, a una Área de Protección Hídrica, siempre y cuando este cambio permita mejorar la protección y restauración de las fuentes de agua.

Justicia indígena y agua

Situación

La Constitución reconoce el derecho humano al agua y los derechos colectivos de personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, entre ellos conservar la propiedad y mantener la posesión de tierras comunitarias y territorios ancestrales. El Estado garantizará que las decisiones de la jurisdicción indígena

sean respetadas por las instituciones y autoridades públicas. Estos derechos, sin embargo, no se cumplen con la materialización de lo establecido, lo cual provoca problemas de justicia social evitando el acercamiento al buen vivir humano y comunitario.

Asimismo, se reconoce a la justicia indígena como un derecho colectivo de los pueblos y nacionalidades basada en principios históricos y constitucionales de autogobierno, plurinacionalidad, interculturalidad y Sumak Kawsay (buen vivir); por lo cual tiene que ser tratada con comprensión y legitimidad, sin criminalización ni persecución, para lograr un acercamiento hacia su efectiva garantía.

El Estado representa poderes específicos, entre los cuales se encuentran las instituciones formales ordinarias, pero, también las organizaciones comunitarias que se constituyen en distintos niveles de gobierno de los pueblos, nacionalidades y comunidades y que han perdurado a través de la historia en sus territorios.

¿Cómo puede contribuir la justicia indígena y comunitaria, para concretar los derechos al agua y la tierra?: la justicia indígena tiene la competencia de emitir resoluciones globales respecto a los derechos del buen vivir, como también a problemas macro, puntualmente identificados (por ejemplo, la redistribución del agua o la organización social en torno a la tierra).

Propuestas

Debido a la falta de voluntad e incumplimiento del mandato constitucional, surge la necesidad de los sujetos que administran justicia indígena emitan decisiones que den cumplimiento con los derechos de agua, tierra u otros, para lograr estados de paz, bienestar y vida.

La justicia indígena, debe enmarcarse en los derechos constitucionales y los derechos humanos que constan en las declaraciones internacionales de Naciones Unidas. El agua tiene el carácter de derecho y recurso estratégico, la gestión de los servicios de agua potable, riego y saneamiento pueden ser pública o comunitaria; la propiedad o posesión de la tierra puede ser de tipo pública, privada o comunitaria. Entonces, las decisiones de la justicia indígena deben respetar las dimensiones de derechos formales y reales; en caso de existir alguna discrepancia entre el derecho colectivo y un derecho identificado sobre agua y tierra de sujetos personales, se debe aplicar el principio de ponderación.

Para que las decisiones de la justicia indígena sean respetadas y cumplidas se necesita del reforzamiento ratificatorio de esta jurisdicción especial por parte de la Corte Constitucional. La lucha de los pueblos, es la mejor garantía de las decisiones de justicia indígena. Tomando en cuenta que muchos sistemas de agua son intercomunitarios, la resolución de conflictos por el agua tiene que tener un manejo práctico del pluralismo jurídico.

En definitiva, la Justicia Indígena no puede contrariar los derechos constitucionales y humanos, y ello además de ser el campo del cual no puede salir la justicia indígena, es a la vez su corresponsable obligación de garantía, es decir, los pueblos y nacionalidades pueden/deben garantizar el derecho humano al agua y el derecho a la tierra, o a su vez materializar el ejercicio constitucional de estos derechos formales existentes en la Constitución, pero inconclusos en la materialidad práctica. La Corte Constitucional no podría bloquear un derecho colectivo que además viabiliza el cumplimiento del catálogo de otros derechos.

Política e institucionalidad del agua en el Ecuador

El gobierno central y la gestión del agua[6]

Situación

La gestión integral e integrada de los recursos (GIRH) con rostro social es la base fundamental para la seguridad hídrica y alimentaria en el Ecuador, especialmente en tiempo de crisis climática y sanitaria.

La política del agua, en un marco de transición hídrica, debe promover el fortalecimiento de la institucionalidad, para ejecutar una adecuada rectoría del agua; promover la articulación pública-privada-comunitaria para la gestión de los recursos hídricos y en la protección y conservación de las fuentes hídricas.

La transición hídrica es la base fundamental para lograr que la transición ecológica se alcance; entendida como un cambio hacia nuevas formas de gestión de los recursos hídricos, que permita eliminar las brechas en torno al acceso al agua segura en el Ecuador.

Propuestas

Se plantea 5 dimensiones:

Ambiental

Se busca conservar las fuentes naturales y disponer de agua en cantidad y calidad, con algunas herramientas: Declarar Áreas de Protección Hídrica (APH) que deben

6 Resumen de la presentación realizada el 25 de agosto de 2021, en el panel inicial del Décimo Primer Encuentro del Foro de los Recursos Hídricos, por el Ing. Óscar Rojas, Viceministro del Agua, del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica – MAATE.

contar con un Plan de Manejo e inscribirse en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas; trabajar en un plan nacional de manejo y conservación del ecosistema páramo; fortalecer a los fondos de agua, como mecanismos financieros locales y socios estratégicos que articulen lo público-privado-comunitario.

Social

Reactivar los Consejos de Cuenca, que es donde confluyen los actores públicos-privados-comunitarios, para llegar acuerdos y establecer una hoja de ruta para proyectos de gestión integral e integrada de recursos hídricos. No olvidar que garantizar el derecho humano al agua es parte de los espacios del encuentro.

Económica

El agua puede considerarse también como factor de desarrollo económico, respetando las áreas de protección hídrica. Reconocer que en esas áreas también hay otros recursos de aprovechamiento económico y que se lo debe hacer con responsabilidad social y ambiental. El Decreto 0151 ratifica que debe establecerse con agilidad actos administrativos previos y para las consultas previas, libres e informadas.

Política

Tiene que ver con lo relacionado a la política pública nacional y con la voluntad política de todos los ciudadanos y de las autoridades; con derechos y con obligaciones. Las autoridades locales e institucionales no son los únicos responsables de la gestión integral e integrada de los recursos hídricos, sino también de todos los ciudadanos, para garantizar el agua para la actual y las futuras generaciones.

Institucional

Es importante fortalecer la gestión institucional. Había 96.000 trámites pendientes que no son de ahora, sino que son producto de la falta de acción de los últimos trece años, aunque en estos meses ya se han evacuado 10.000 trámites.

Añadir que, el Registro Público del Agua está automatizado y será la herramienta para simplificar y acelerar los procesos represados de las autorizaciones de usos y aprovechamientos del agua.

Institucionalidad del agua en el Ecuador

Situación

Frente a la dispersión institucional en la gestión del agua, especialmente entre las décadas de 1980 y 1990, la Constitución determinó que el país debe contar con una Autoridad Única del Agua encargada de la gestión de los recursos hídricos, así como de su planificación, regulación, control y que cooperará y coordinará con la autoridad que tenga a su cargo la gestión ambiental.

En la práctica hemos asistido a un debilitamiento de la institucionalidad del agua en su conjunto y de manera particular constatamos que no se consolidó un sistema nacional estratégico del agua que asegure la interacción de los diferentes actores sociales e institucionales. La fusión del Ministerio del Ambiente con la Secretaría del Agua en el año 2021, no ha logrado consolidar los roles de rectoría que debe tener una Autoridad Única del Agua.

Son múltiples los problemas que atraviesa el país en relación a la gestión de los recursos hídricos, entre los que se puede señalar:

- Hay una compleja y contradictoria relación entre la disponibilidad permanente de agua, en cantidad y en condiciones óptimas de calidad, frente a un incremento de la demanda por el acelerado crecimiento poblacional, especialmente en las grandes y medianas ciudades y para los aprovechamientos productivos del agua.
- La contaminación ambiental, las descargas directas de aguas residuales, la sobre explotación de recursos naturales y actividades extractivas sin control contamina la fuentes y cursos de agua.
- Ecosistemas clave para recarga hídrica y mantenimiento de la biodiversidad como los páramos, bosques húmedos tropicales, manglares, humedales, entre otros, son amenazados y degradados por efectos del fenómeno del cambio climático y por causas de actividades locales.

A la situación mencionada se suma la desatención oficial al mundo rural por varias décadas. Alrededor de 2.300 millones de dólares se han destinado a grandes obras hidráulicas denominadas multipropósito, sin embargo, las obras complementarias para riego, agua para consumo humano e incluso para drenajes y generación hidroeléctrica no se ejecutan. La infraestructura pública de riego está deteriorada y nunca se terminó la obra física y menos aún la implementación de proyectos integrales para fortalecer la agricultura para la soberanía alimentaria; los sistemas comunitarios de riego operan en condiciones muy limitadas y en su gran mayoría gracias al esfuerzo de los propios usuarios. Según el Plan Nacional de Riego y Drenaje (2019-2027), se dispone de un 1.528.474 ha con infraestructura de riego,

pero apenas el 64% de esta superficie con riego es aprovechada en actividades agrícolas.

En el caso del agua para el consumo humano y el saneamiento básico, se ha realizado varios esfuerzos de inversión en los últimos años, con créditos favorables hacia los GAD cantonales, y pese a que el Ecuador es uno de los países que ha avanzado en este sector, todavía existe una brecha importante entre el área urbana y el área rural. Al verificar que la población cuente al mismo tiempo con agua segura, saneamiento básico e insumos para el lavado de manos, solo el 55,5% de la población ecuatoriana tiene de manera integrada dichos componentes. Esta cifra es bastante menor para la población rural, donde solo el 36,4% lo tiene; y, para la región amazónica, donde este dato baja al 29,6% de la población (INEC - Unicef, 2018).

Es decir, este conjunto de problemas ecológicos, sociales y políticos no alcanza a ser abordada por la actual institucionalidad, por la falta de capacidad operativa en los ámbitos técnicos, administrativos y legales, para ejemplificar el problema podemos decir que en la provincia de Cotopaxi anteriormente se contaba con decenas de funcionarios públicos para la gestión del agua, en la actualidad, toda la problemática debe ser gestionada con tres técnicos directos, con lo cual no se puede enfrentar el conjunto de obligaciones que dicha institución debe asumir de acuerdo a los mandatos constitucionales y de la Ley de Recursos Hídricos usos y aprovechamiento del Agua, pero como esto no se detiene, toda esta responsabilidad tiende a trasladarse a los usuarios.

Propuestas

Hablar de la institucionalidad del agua hace referencia al conjunto de entidades del sector público, sea del gobierno central o de los GAD que, en cumplimiento de las competencias exclusivas asignadas por mandato constitucional, deben planificar, gestionar recursos y trabajar con modelos de gestión participativos para dar solución a los problemas nacionales del agua y aquellos que requieren prioritaria atención en las cuencas y territorios locales, considerando el acceso democrático y el orden de prelación que establece la Constitución: consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas.

A nivel central y desconcentrado, la Autoridad del Agua debe reunir al menos las siguientes características:

- Alta capacidad técnica y profesional para enfrentar la problemática en todo el territorio nacional y en las cuencas hidrográficas.
- Tener la capacidad para lograr armonizar la planificación hídrica con la del territorio según la división por cuencas y la división político – administrativa del país.

- Definir políticas nacionales orientadas a garantizar cantidad y calidad del agua para el presente y para las futuras generaciones.
- Implementar estrategias interinstitucionales para la protección de áreas, ecosistemas y fuentes hídricas, y que éstas no sean sometidas a amenazas extractivistas o de degradación.
- Gestionar recursos nacionales, de organismos internacionales y de la cooperación y que sean canalizados de manera eficiente, honesta y transparente hacia los sectores mayoritarios de la población, especialmente para garantizar servicios de calidad en agua para consumo humano y para riego.
- Intervenir en los territorios para que se cumpla con el orden de prelación para el uso del agua y para la redistribución equitativa del agua que se encuentre acaparada en pocas manos.

El otorgamiento de autorizaciones para usos y aprovechamientos del agua debe ser una competencia exclusiva de la entidad ejecutiva de la Autoridad Única del Agua, atribución que no puede delegarse a otros niveles de gobierno.

Las mega obras de infraestructura hidráulica deben contar con modelos de gestión dirigidos por la Autoridad Única del Agua, pero con participación de los GAD y de las organizaciones sociales y de usuarios.

La propuesta frontal para el abordaje de lo anteriormente planteado, es que la institución que gestione el agua y los recursos hídricos en general debe ser una institución altamente especializada, solvente y con capacidad operativa, para lo cual se requiere autonomía administrativa, financiera y operativa, y no politizada.

Incorporar con fuerza la participación de los actores que gestionan el agua, y que cuente con veedurías ciudadanas en los grandes proyectos hidráulicos para garantizar transparencia y eficacia de las obras, para beneficio del pueblo ecuatoriano.

Finalmente, desde varios espacios organizativos desde hace mucho tiempo se viene solicitando se encuentre un mecanismo de financiación para la gestión hídrica de forma permanente, para lo cual se ha propuesto la creación del Fondo Nacional del Agua, en los términos planteados anteriormente. Anexo

Anexo

Sistematización y ponentes en el XI Encuentro del Foro de los Recursos Hídricos

Temática	Ponentes
Panel: Políticas e institucionalidad del agua en el Ecuador	•Antonio Gaybor S., Secretario Ejecutivo del CAMAREN • Oscar Rojas, Viceministro del Agua del MAATE • Alex Zapatta, Foro Nacional de los Recursos Hídricos • Paolo Chasi, Foro de los Recursos Hídricos de Cotopaxi
Mesa 1. Agua y cambio climático	• Germán Santacruz, Profesor de El Colegio de San Luis - México • Bert De Biévre, Secretario Técnico del FONAG • Carmelina Morán, Oficial de CARE-Ecuador •María Carlosama, Asociación de Productores Agroecológicos del Buen Vivir • Edgar Fabián Espítia, Docente IKIAM
Mesa 2. Agua, paisajes y recreación	• María Eulalia Mora, Subsecretaria de Desarrollo Turístico, Ministerio de Turismo • Wilson Gutiérrez, Mancomunidad de la Ruta del Agua Napo-Sucumbíos • Adriana Patiño y Enrique Cabanilla, Carrera de Turismo Ecológico FCAG - UCE • Jairo Díaz Obando, Director Ejecutivo FIDES • Luisa Ambrosi, Coordinadora del YAKU Parque Museo del Agua del DMQ
Mesa 3. Territorios de desarrollo bajo riego	•Isabel Velásquez, Técnica de la Subsecretaría de Irrigación Parcelaria Tecnificada MAG • Antonio Ureta, Coordinador Foro de Recursos Hídricos de Manabí • Carlos Chávez, Presidente del Sistema de Riego Quimiag • Carina Samaniego, Sistema de Riego Quimiag • Hilda Muñoz Díaz, Presidenta de UCICMA - Imbabura • Mesías Ugsiña, Coordinador Interjuntas Chimborazo • Hugo Villegas, Fernando Villegas, Junta de Riego Mocha Huachi –Tungurahua • Hugo Dután, Director Ejecutivo de CECCA

Temática	Ponentes
Mesa 4. Agua y ecosistemas	• Nayra Chalán, Vicepresidenta de ECUARUNARI - Proyecto URKUÑAN • Eduardo Rodríguez, Técnico AVSF – Ecuador • Natalia Greene, Colectivo Frente al Ambiente • Juan Pablo Hidalgo, Lucia Galarza y Gabriela Borja, SIPAE • Guadalupe Rivadeneira
Mesa 5. Agua y extractivismo	• Edgar Isch, Foro Nacional de los Recursos Hídricos • Carlos Quizhpe Parra, Nidia Soliz, Colectivo Yasunidxs Guapondelig • Yuly Tenorio, Colectivo lucha contra la minería en Pacto, Chocó Andino • Luis Sivisaca y Jorge Sivisaca, Comité de Gestión del Sector Noroccidental del Cantón Loja • Wilfrido Acuña, CARE - Ecuador
Mesa 6. Agua para el consumo humano y saneamiento	• Helder Solís, Director Ejecutivo de PROTOS-EC • Martina Nebbiai, Coordinadora del Consejo Sectorial del Agua • Jorge Hernán Yunga, ROSCGAE • Susana Peñafiel, PROTOS-EC • Edilfonso Añapa, Presidente del Centro Chachi Capulí - Esmeraldas • Santiago de la Cruz, Presidente de la Federación de Centros Chachi de Esmeraldas
Mesa 7. Agua y estrategias de desarrollo	• Diana Ulloa, Alexander Espinoza y Adriana Aguilar, Red AGUA EC • Jeroen Vos, Investigador Universidad de Wageningen – Holanda • Jaime Proaño, Docente ESPOL • Aquiles Hervas Parra, Adriana Sigcha, Proyecto Justicia Indígena –CESA • Francisco Peña, Profesor del Colegio de San Luis – México

El Décimo Primer Encuentro Nacional del Foro de los Recursos Hídricos se realizó en tiempos de la pandemia provocada por el SARS-CoV-2, que alteró en gran medida la forma de relacionamiento de personas, organizaciones e instituciones vinculadas al agua. La modalaidad del Encuentro en esta ocasión fue en línea, utilizando herramientas tecnológicas para la virtualidad.

Asistimos a este Encuentro en el 21 aniversario del Foro de los Recursos Hídricos, tiempo en el que muchas personas han realizado importantes contribuciones desde la experiencia de liderazgos comunitarios, técnicos institucionales, académicos y especialistas, aportando de esta manera a lograr un mayor conocimiento colectivo sobre el agua.

Se puede constatar la vigencia de la gestión comunitaria de organizaciones que brindan servicios de agua para consumo humano y de riego o que cuidan y protegen ecosistemas en todas las regiones del país; a su vez, no son pocas las necesidades de apoyo, asistencia técnica, financiamiento y fortalecimiento que estas organizaciones requieren para mejorar y superar la calidad en la prestación de sus servicios.

Crece la conciencia social sobre el agua y la necesidad de que la política pública se sustente en la participación social permanente, en el apoyo que se debe dar a la organización y gestión comunitaria y en la construcción de una sociedad más democrática e incluyente. El agua está en disputa y es evidente que subsisten conflictos entre usos y usuarios; se mantiene la concentración del agua en pocas manos, son asuntos que la Autoridad Única del Agua debe asumir para su resolución.

Las ponencias presentadas en los tres días del Encuentro, reafirmaron la problemática y propuestas en torno a temas relevantes como la institucionalidad del agua; el riego y desarrollo territorial; los sistemas de agua para consumo humano y el saneamiento; la contaminación y el extractivismo; o, en temas como el agua y el cambio climático; los ecosistemas y el agua en los paisajes y el uso recreativo.

Con el apoyo de: