



**Amigos de  
la Tierra**  
América Latina  
y el Caribe

# Informe: Estado del agua en América Latina y el Caribe



# Informe: Estado del agua en América Latina y el Caribe



**Amigos de  
la Tierra  
América Latina  
y el Caribe**

2016

# Informe: Estado del agua en América Latina y el Caribe

© Amigos de la Tierra América Latina y el Caribe - ATALC

[www.atalc.org](http://www.atalc.org)

Amigos de la Tierra Argentina

Amigos de la Tierra Brasil

Amigos de la Tierra Chile - CODEFF

Amigos de la Tierra Colombia - CENSAT Agua Viva

Amigos de la Tierra Costa Rica - COECOCEIBA

Amigos de la Tierra Curasao

Amigos de la Tierra El Salvador - CESTA

Amigos de la Tierra Grenada

Amigos de la Tierra Guatemala - CEIBA

Amigos de la Tierra Haití - Haiti Survie

Amigos de la Tierra Honduras - Movimiento Madre Tierra.

Amigos de la Tierra México - Otros Mundos, A.C./Chiapas

Amigos de la Tierra Paraguay

Amigos de la Tierra Uruguay - REDES (Red de Ecología Social)

## Comité Ejecutivo ATALC

Amigos de la Tierra Argentina

Amigos de la Tierra Colombia - CENSAT Agua Viva

Amigos de la Tierra Costa Rica - COECOCEIBA

Amigos de la Tierra El Salvador – CESTA

Amigos de la Tierra Haití - Haiti Survie

## Facilitador Regional:

Danilo Urrea - [agua@censat.org](mailto:agua@censat.org)

## Compilador:

Diego Andrés Martínez Zambrano

[escuelas@censat.org](mailto:escuelas@censat.org)

ISBN: 978-958-58470-8-8

## Diseño, diagramación:

Ediciones Antropos Ltda.

[www.edicionesantropos.com](http://www.edicionesantropos.com)

Esta publicación se hizo gracias al apoyo de:



# Índice

INTRODUCCIÓN .....	7
CONFLICTOS POR EL AGUA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE .....	9
I. AGUA: CONFLICTOS IMPUESTOS A LA POBLACIÓN BRASILEIRA .....	29
<i>Amigos de la Tierra Brasil</i>	
<i>Andréia Golembieski Machado &amp; Patrícia Gonçalves Pereira</i>	
1. Introducción .....	30
2. Privatización del Agua .....	32
2.1. El caso SABESP y la crisis hídrica .....	32
2.2. Agua mineral .....	35
3. Nuevo Código Forestal .....	37
3.1. Reserva legal y Áreas de Protección Permanente (APP) .....	39
3.2. Las áreas inundadas .....	41
3.3. Registro Ambiental Rural (CAR) .....	43
3.4. PSA –Pago por Servicios Ambientales .....	43
4. Agricultura .....	45
4.1. Agroquímicos .....	46
5. Constructoras y los grandes negocios .....	49
5.1. Río San Francisco .....	50
5.2. Hidroeléctricas y sus impactos .....	51
5.3. Desierto verde .....	54
6. Consideraciones Finales .....	56
Bibliografía .....	59
RECUADRO. FRACKING EN AMÉRICA LATINA .....	61

<b>II. INFORME NACIONAL DEL AGUA. COLOMBIA .....</b>	<b>63</b>
<b>CENSAT AGUA VIVA -Amigos de la Tierra Colombia-</b>	
<i>Diego Andrés Martínez Zambrano.</i>	
Introducción .....	64
1. Breve contexto del agua en Colombia .....	65
2. Demanda de Agua .....	69
3. Privatización del Agua .....	72
3.1. Privatización de fuentes por contaminación .....	72
3.1.1. La Guajira: Agua y minería .....	73
3.1.2. Minería en Páramos .....	75
3.2. Privatización de fuentes por apropiación .....	77
3.2.1 Pago por Servicios Ambientales. Apropiación por Conservación ....	77
3.2.2 Agroindustria .....	79
3.2.3 Hidroeléctricas .....	81
3.3. Privatización de la gestión del agua .....	84
4. De acaparamiento de aguas e injusticia ambiental .....	85
5. Acerca del derecho fundamental al agua .....	91
6. Aguas: una disputa por la democracia .....	94
Bibliografía .....	95
<b>III. LAS PROBLEMATICAS DEL AGUA EN EL SALVADOR .....</b>	<b>99</b>
<b>CESTA, Amigos de la Tierra El Salvador</b>	
1. La Problemática del agua .....	100
2. Conflictos por el agua .....	102
2.1. Por escasez .....	102
2.2. Por contaminación y vulneración de acuíferos .....	103
2.3. Por procesos privatizadores del agua .....	105
2.3.1. Derecho Humano al agua y a la alimentación .....	105
2.3.2. Anteproyecto de la Ley General de Aguas .....	106
2.3.3. La Gestión del agua: interés social .....	107
2.3.4. Agua embotellada .....	108
3. Marco legal e institucional .....	109
4. Las alternativas .....	112
5. Conclusiones .....	114
Bibliografía .....	115
<b>IV. INFORME: SITUACIÓN DEL AGUA EN GUATEMALA .....</b>	<b>117</b>
<b>Asociación CEIBA -Amigos de la Tierra Guatemala-</b>	
1. Introducción .....	118
2. Datos del Agua en Guatemala .....	119

3. Conflictos Socio Ambientales .....	121
3.1. El Agua y la Caña de Azúcar .....	123
3.2. La Palma Africana y el Agua: el Ecicidio del Río La Pasión .....	127
3.3. La Electricidad y el Agua .....	129
3.4. La Ciudad y el Agua .....	133
4. Ausencia de Legislación y Política de agua .....	134
5. Conclusiones .....	135
Bibliografía .....	136
<b>V. SITUACIÓN DEL AGUA EN HONDURAS .....</b>	<b>138</b>
<b><i>Movimiento Madre Tierra -Amigos de la Tierra Honduras-</i></b>	
1. Usos del agua .....	139
2. Problemáticas .....	140
3. Políticas Públicas .....	141
4. Alternativas .....	142
Bibliografía .....	143
<b>VI. AGUA Y TERRITORIO: UN SISTEMA INTERACTIVO. EL AGUA EN EL PARAGUAY ...</b>	<b>144</b>
<b><i>SOBREVIVENCIA -Amigos de la Tierra Paraguay-</i></b>	
1. El Agua: Un bien ambiental vital y estratégico .....	145
2. Territorios destruidos producen agua degrada .....	147
3. Geopolítica de la gestión del agua .....	148
4. El planteo de la sociedad organizadas .....	150
5. La participación ciudadana en la gestión sustentable del agua .....	152
6. El agua en el Paraguay. Institucionalidad de la gestión .....	154
7. El estado de la gestión del agua en el Paraguay .....	155
Bibliografía .....	158
<b>VII. INFORME: SITUACIÓN DEL AGUA EN URUGUAY .....</b>	<b>159</b>
<b><i>REDES Amigos de la Tierra Uruguay</i></b>	
1. Introducción .....	160
2. El agua como derecho humano .....	162
3. El agronegocio atenta contra las aguas .....	168
3.1 El aumento del uso de agrotóxicos en Uruguay .....	169
4. Contaminación del agua en el Uruguay .....	171
5. Otras amenazas .....	176
6. Soberanía Alimentaria y Plan Nacional de Agroecología .....	177
7. Consideraciones Finales .....	180
Bibliografía .....	181



**P**ara Amigos de la Tierra América Latina y el Caribe (ATALC) el agua es un bien común, fundamental para la vida en todas sus expresiones, la reconoce como un elemento ordenador de los diversos territorios, y la considera un eje articulador de las diversas luchas por la justicia social y ambiental.

Desde hace varios años, las organizaciones de ATALC han trabajado por la defensa del agua como bien común, reconociendo que los pueblos deben controlar sus territorios, y reafirmando los derechos a la tierra y al agua. De esta forma, han expresado una vehemente oposición a todas las formas de privatización, mercantilización y financiarización del agua, que implica la destrucción de las fuentes hídricas y el despojo de los territorios. De aquí que ATALC haya resistido a modelos impuestos por el capital corporativo y las Instituciones Financieras Internacionales (IFIs), que cuentan con la complicidad de los gobiernos de turno y tratados de libre comercio, que a través de asociaciones e inversiones promueven el acaparamiento de las aguas.

América Latina y el Caribe aloja una serie de países diversos, tanto en sus características geográficas, históricas, económicas, sociales y ecológicas que implica una estructura diferente de disponibilidad y manejo del líquido vital. La conflictividad por el agua en la región ha tenido un crecimiento sin precedentes durante los últimos años, hasta llegar a niveles de complejidad que generan diversos impactos en el ámbito político, en las economías de los países, y en la forma como se concibe lo social. Los conflictos por el agua en la región expresan la crisis de un sistema económico y político que paralelo a una crisis ambiental, climática y alimentaria, observan en la naturaleza, especí-

ficamente en el agua, una frontera para la creación de nuevos mercados en su insaciable búsqueda de acumulación. Con el avance de el modelo neoliberal, que en la actualidad se manifiesta con el desarrollo y emplazamiento de emprendimientos, en especial con la promoción de actividades extractivas y de gran envergadura, se implica el uso intensivo de los dones naturales -el agua en particular-, y se impacta sobre las condiciones de vida de las poblaciones y el ambiente.

El presente documento es un esfuerzo conjunto por parte de las organizaciones de Amigos de la Tierra de América Latina y el Caribe para reflexionar y sistematizar los diferentes conflictos de agua que durante los últimos años padece la región. Presenta reflexiones sobre el papel del capital corporativo en la privatización de las aguas con la construcción de grandes infraestructuras y los impactos de actividades extractivas e industriales, además de modelos de desarrollo que acaparan las aguas de las comunidades locales, cuyo sustento depende de estos territorios y bienes comunes. En contraste, también se resalta horizontes y/o aspiraciones políticas y sociales de sectores defensores de la naturaleza que han promovido y generado alternativas, alianzas y renovadas posibilidades sustentables en su relación con las aguas en la región.

En este informe entregamos una serie de documentos para contribuir a una mirada amplia sobre la situación del agua en su relación con los conflictos ambientales en la región, y busca presentar propuestas desde los territorios para la construcción de sociedades sustentables. Esperamos que su lectura y comprensión fortalezca la construcción conjunta de conocimiento para la resistencia y la implementación de alternativas de los pueblos en su relación social, cultural, ancestral e histórica con las aguas.





## Conflictos por el agua en América Latina y el Caribe

**S**in lugar a dudas, la conflictividad por el agua en la región ha tenido un crecimiento sin precedentes durante los últimos años, hasta llegar a niveles de complejidad que generan diversos impactos a un nivel político, en las economías de los países, y en la forma como se concibe lo social. Este crecimiento de conflictividad se debe al avance del modelo neoliberal y la división internacional del trabajo, que en la actualidad se manifiesta con el desarrollo y emplazamiento de emprendimientos, en especial con la promoción de actividades extractivas y de gran envergadura, que implica el uso intensivo de los dones naturales -el agua en particular-, e impactan sobre las condiciones de vida de la población y el ambiente.

Precisamente, en un reciente proyecto de organizaciones de justicia ambiental, Environmental Justice Organizations, Liabilities and Trade (EJOLT), se observa que en América Latina encontramos 300 casos de conflictos ambientales, gran parte de ellos relacionados con afectaciones, usos del agua y otros sobre las concepciones del líquido vital. En América Latina, el mayor número de casos de conflicto documentados por el atlas están en: Colombia (72), Brasil (58), Ecuador (48), Argentina (32), Perú (31) y Chile (30). No obstante, se considera que por el mismo procedimiento de documentación de los casos, es muy probable que Brasil y México supere la cantidad de casos documentados ya en Colombia.

Por lo anterior, resaltemos que la privatización de las aguas en América Latina no sólo se realiza a partir del control de la gestión del agua, cuando de manos pública o comunitarias pasan a manos de corporaciones y/o empresas privadas, sino también tiene lugar a través de diversas formas de apropiaciones

y acaparamientos del líquido vital. Por un lado, aparecen actividades que se apropian de grandes cantidades de agua por parte de unos sectores poderosos que desconocen las necesidades y actividades de las comunidades en los territorios tales como la construcción de proyectos hidroeléctricos, agroindustria, y otras actividades extractivas que la deben utilizar masivamente para sus operaciones. En otro, aparecen actividades que no sólo apropian, sino destruyen las fuentes de agua a través de la contaminación como las industrias, la agroindustria, y la explotación minera y extracción petrolera. Tanto una como otra, acaparan y destruyen fuentes de agua, y privan e impiden disponer de agua segura para el abastecimiento, saneamiento, agricultura, etc., de las poblaciones.

A pesar de reconocer que la cuarta parte de la población –más de 100 millones de personas– en América Latina viven en zonas con estrés hídrico y de su rápido crecimiento demográfico, en la mayor parte de la región, los conflictos por el agua no radica de una escasez real o física del agua. Por el contrario, los conflictos por el agua en la región se deben a una escasez inducida, producida por una diversidad de factores que incluyen el mal manejo, la contaminación por algunas actividades, la monopolización del acceso, la generación de externalidades negativas y el desconocimiento de gestiones ancestrales y comunitarias. Aún cuando, los conflictos por el agua puedan provocarse por una dimensión de escasez, el conflicto no obedece a una cuestión meramente ecológica, sino que pasa a ser político, social, cultural y económico, con la complejidad que reviste los diversos lenguajes de valoración e interés inmersos.

Por esta razón, las demandas de las diferentes resistencias y grupos articulados en la defensa del agua están fuertemente ligados a cuestiones sociales relativas a la desigualdad e inequidades sociales y políticas, e implica disputas más profundas que sólo una reivindicación del acceso al agua en sí mismo. En particular, algunas luchas se concentran en una demanda para la participación en los procesos de toma de decisiones que afectan las aguas en sus regiones, reconocimiento de gestiones y cosmovisiones de grupos sociales, como de reconocer los verdaderos costos, a veces intraducibles a una economía de mercado, de las externalidades negativas sobre los territorios de agua.

Comúnmente, los conflictos por el agua se caracterizan por una fuerte polarización de las posiciones, ausencia de espacios de diálogo, asimetrías de

poder, intereses ocultos y conflictos de valoraciones e ideologías latentes. En este sentido, se considera que las disputas por el agua en América Latina y el Caribe son un aspecto estructural para entender la actual dinámica social, política y ambiental en la región producto de una distribución injusta tanto de los dones de la naturaleza como de los impactos negativos que generan las actividades productivas sobre cierta parte de las poblaciones, comúnmente las más pobres y vulnerables.

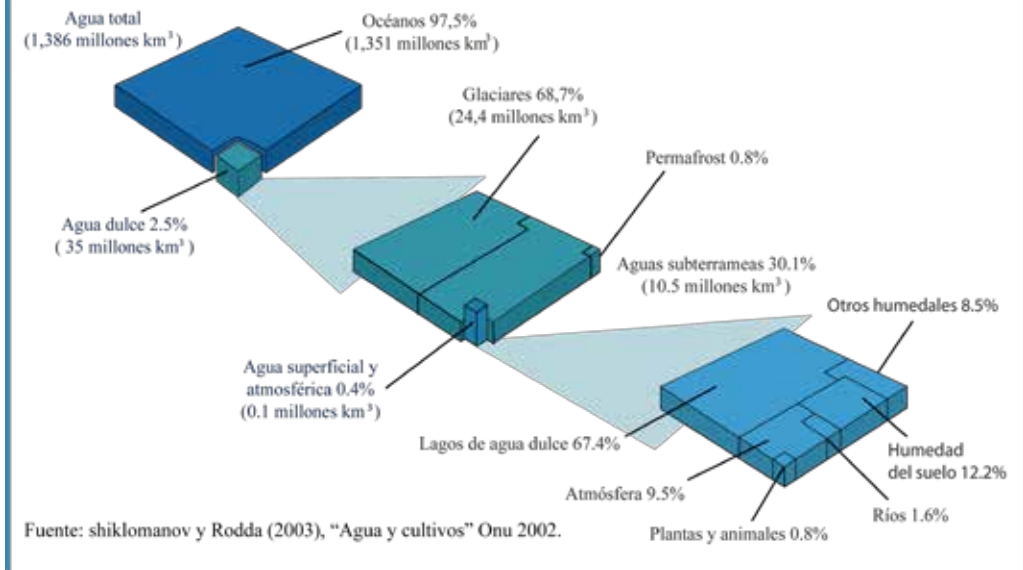
Aunque estos conflictos por el agua son considerados como un problema que hay que evitar o prevenir, ya que expresan un escenario de desigualdad, sin embargo, en algunos casos, también han sido procesos capaces de desencadenar cambios importantes en la región. Durante estos años, ha catalizado la movilización de la sociedad para exigir sus derechos, la creación de nuevos discursos sobre la relación ser humano y naturaleza, emergiendo nuevos actores en la defensa de los territorios, en un esfuerzo por profundizar la democracia.

## AGUA EN EL PLANETA

En primer lugar, reconozcamos algunos elementos del agua en el mundo que nos permita ubicar la relevancia en términos del líquido vital en América Latina y el Caribe. Es extensamente conocido que las tres cuartas partes del planeta Tierra están cubiertas con agua, más o menos el 70% de su superficie, y que se encuentra contenida principalmente en los océanos. Nuestro planeta es el único en el Sistema Solar en el que el agua se presenta bajo los estados: sólido, líquido y gaseoso. Sin embargo, de la totalidad del agua en la Tierra, la porción de agua dulce es muy pequeña, alrededor de tan sólo el 2.5%.

Por su parte, la mayor parte del agua dulce se encuentra en los glaciares (68.7%) y de forma subterránea (30.1%), una mínima parte se encuentra en las partes profundas del suelo de las regiones más frías permanentemente heladas (0.8%); aguas de difícil acceso para la mayoría de los asentamientos humanos. De esta manera, las aguas disponibles para el consumo humano o actividades productivas son una pequeña fracción del total de las aguas en la hidrosfera, por un lado en la superficie terrestre como en lagos, ríos y humedales; en la atmósfera y bajo el suelo.

Figura 1. El agua en el mundo

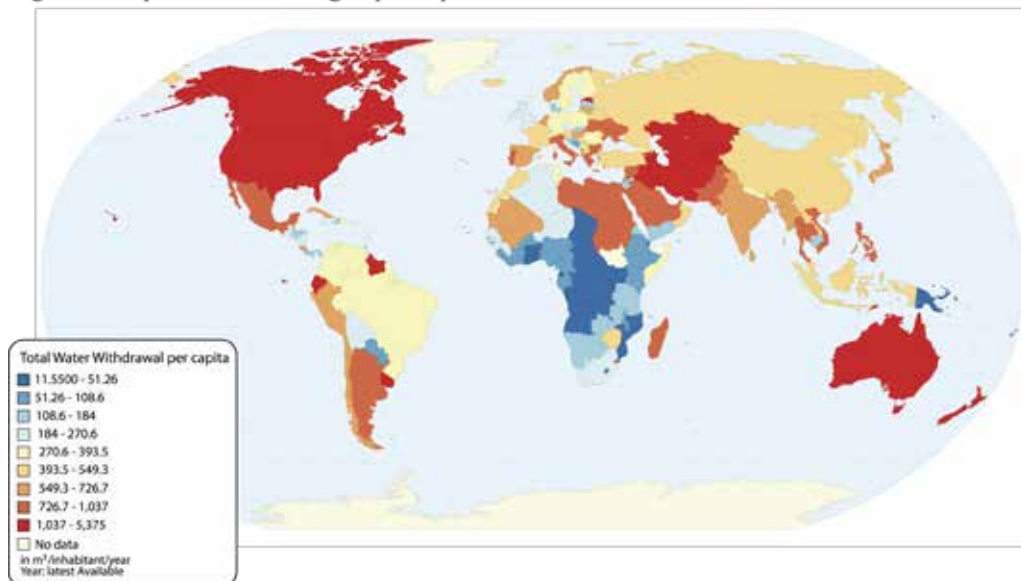


En la actualidad, la población mundial sigue careciendo de facilidades para la provisión de agua, la demanda de ésta es mayor que nunca. Para Dagnino et al (2012) el consumo de agua dulce en el mundo se ha multiplicado por seis en el último siglo, mientras que la población lo ha hecho por tres. En el 2008, la Organización Mundial de la Salud (OMS) expresaba que el 20% de la población mundial carece de agua en condiciones mínimamente satisfactorias y 50% de la población mundial no dispone de instalaciones sanitarias adecuadas (OMS, 2008). De esta manera, el 85% de las causas de enfermedades y de muertes en el mundo se asocian con el agua contaminada y la falta de acceso a la misma.

A pesar del crecimiento de la población en el planeta, existen diferencias sobre el consumo per capita de agua, lo que ejemplifica desigualdades sobre el uso a nivel mundial. Precisamente, como podemos observar en el gráfico, aunque en algunos países se detecta un consumo muy bajo de agua por persona, en unas regiones causado por su escasez, por el contrario, existen otros con un consumo excesivo per capita de agua.

Aunado al crecimiento demográfico que actualmente suma 6.600 millones de personas, y cuyo incremento tienen un ritmo de 80 millones por año, existe una gran diversidad de actividades antrópicas que demandan enormes cantidades de agua dulce en el Planeta.

Figura 2. Captación total de agua per capita



Fuente: ChartsBin statistics collector team 2011, Total Water Use per capita by Country, ChartsBin.com, 2016.

Según la UNESCO (2009), en los últimos 50 años, las extracciones de agua dulce se han triplicado y la superficie de las tierras de regadío se ha duplicado. La agricultura utiliza actualmente el 11% de la superficie terrestre del mundo para la producción de cultivos, también hace uso del 70% del agua total extraída de los acuíferos, ríos y lagos; una parte significativa de esa demanda es debida al uso de técnicas ineficientes como el riego por inundación (FAO, 2011). Precisamente, las políticas agrícolas en el mundo han beneficiado a la agroindustria que privilegia zonas de alto potencial, la mecanización, la especialización agraria (monocultivo) y cultivos de exportación que implican grandes cantidades de agua e importantes inversiones de capital, ignorando a pequeños productores que sufren limitaciones de tierras, siendo empobrecidos y vulnerables. De esta manera, se prioriza beneficios económicos a largo plazo y se hace caso omiso a la degradación de los suelos, el almacenamiento y abastecimiento de aguas, y de biodiversidad como de los bienes comunes para la cultura y la sociedad.

Muchos sectores clave de producción agrícola dependen de *las aguas subterráneas*, convirtiéndose en una valiosa fuente de agua lista para el riego. La población mundial, sobre todo rural, depende de estas aguas, alrededor

del 33%. Sin embargo, la extracción de acuíferos subterráneos, los cuales constituyen una importante cantidad del agua dulce en el mundo, también se encuentra amenazada por una extracción intensiva que supera las tasa de recarga natural, por la contaminación con napas geológicas que contienen arsénico u otras con componentes perjudiciales, o por mala utilización de los pozos existentes (Dagnino et al, 2012). Precisamente, para Lester Brown (2010), a nivel mundial existe una *burbuja de agua* que consiste en una competencia intensiva por uso del agua para la agricultura, según su investigación una veintena de países, entre ellos China, India, y los Estados Unidos están generando una explotación excesiva de los acuíferos subterráneos en sus regiones. Al superar los niveles de la extracción sostenible de los acuíferos por la demanda existente, el planeta habrá llegado al punto máximo, e iniciará un creciente agotamiento del líquido vital, dando un fuerte golpe a la agricultura del mundo.

Figura 3. Demanda de agua en el mundo por usos.



Fuente: Organizaciones de Naciones Unidas (2003). Aguas para todos Agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo

Para la Organización de Naciones Unidas (ONU) el segundo lugar de demanda de agua en el mundo se ubica el consumo industrial con un 22%. Se considera que este consumo se duplicará para el 2050 y en países de rápida industrialización como China se multiplicará hasta en cinco veces. La industria es un usuario importante de las aguas, que se elevará de 752 km<sup>3</sup>/año (medida en 1995) a una cifra de 1.170 km<sup>3</sup> para el año 2025, representado el 24% de la extracción de agua dulce para el mismo año. El uso industrial del agua aumenta

según el nivel de ingresos del país, varía de 10% en países de ingresos medios y bajos, hasta 59% en países de ingresos elevados.

En relación con el uso del agua dulce por parte de la industria, puede ser más preocupante el impacto negativo por la contaminación que realiza sobre los medios acuáticos, que por el propio volumen de agua usado. Precisamente, según la ONU (2006) la calidad del agua se está deteriorando en ríos y lagos de todo el mundo, de la misma forma que los mares, por la contaminación industrial. En los países en desarrollo la actividad industrial se encuentra acompañada de unos niveles muy altos de consumos y contaminación del agua. Se estima que en los países en desarrollo, 70% de los efluentes líquidos industriales se vierten al agua (ríos, lagos, mar) sin tratamiento descontaminante (UNESCO, 2003).

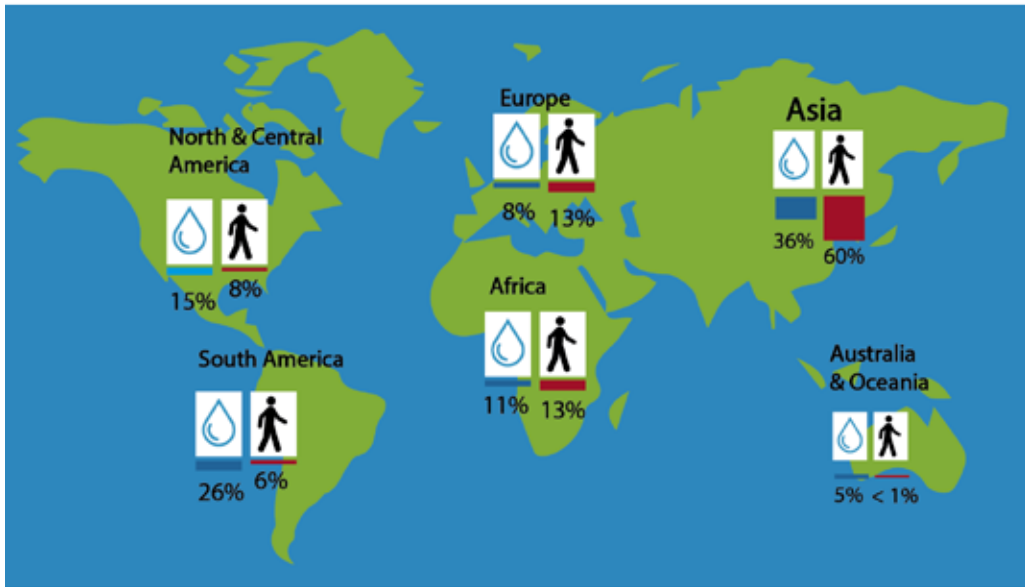
Cuando un curso de agua es contaminado, y superada la capacidad de autodepuración (recuperación), por ejemplo de un río, se genera entonces la reducción de la calidad del agua dulce, repercutiendo en la disponibilidad de agua para el consumo y otras actividades. Como hemos visto, la contaminación puede ser el resultado de varios factores, como la de origen agropecuario que a través del uso incontrolado de plaguicidas tóxicos y fertilizantes produce la eutrofización <sup>1</sup>y llega, en muchos casos, a causar enfermedades cancerígenas debido a las altas concentraciones que se dan en algunos países. Por otro lado, la contaminación industrial por metales pesados, materia orgánica y nuevos compuestos tóxicos, se estima se multiplicará por cuatro para el 2025. Y en tercer lugar, la contaminación urbana causado sobre todo por las megaciudades y sus cinturones de miseria.

## Las Aguas en América Latina y el Caribe

Podemos iniciar resaltando que Sur América es una de las regiones con mayor oferta hídrica en el mundo. En particular, tiene el 26% del agua del planeta y solamente tiene el 6% de la población. En contraste, mientras que Asia concentra 30% de la disponibilidad de agua tiene el 60% de la población. El rendimiento hídrico de América del Sur representa la cantidad de agua

.....  
1- Eutrofización refiere a una carga excesiva de nutrientes en un ecosistema, y más específicamente a la concentración de nutrientes inorgánicos en un ecosistema acuático, provocando un aumento de la biomasa y un empobrecimiento de la biodiversidad.

Figura 4. Disponibilidad de agua en comparación con la población



Fuente: UNESCO. Oficina Regional para América Latina y el Caribe

por unidad de superficie en un intervalo de tiempo es de 21 litros/segundo kilómetro cuadrado ( $\text{km}^2$ ) (IDEAM, 2010). De la misma manera, su oferta que puede medirse aproximadamente con sus 3100 metros cúbicos ( $\text{m}^3$ ) de agua per cápita por año duplica el promedio per cápita mundial.

La extensión estimada de la oferta hídrica en América del Sur es de 13.555  $\text{km}^3$ . Resaltemos que este continente tiene tres de los ríos más caudalosos del mundo como lo son el Amazonas, el Orinoco y el Paraná, sólo el Amazonas entrega el 16% del caudal total de agua de todos los ríos en el planeta. También existen otros importantes ríos como el río de la Plata, Magdalena, Marañón, Paraná, San Francisco y Paranaíba. Aunque la medida de precipitaciones es alrededor de 1.600 mm al año, con una media aproximadamente de 2.400 mm en la cuenca del Amazonas, las sequías en este continente son un problema frecuente en algunas regiones.

Por lo anterior, la geografía de los países de América del Sur hace que la mayoría de los países de la región cuenten con disponibilidades catalogadas entre altas y muy altas en razón de su superficie y población. No obstante, es necesario tener en cuenta que las aguas no se reparte de manera uniforme en la región, sino que dependiendo de su ubicación existen lugares con



mayores o menores niveles de estrés hídrico. Por ejemplo, Perú es un país rico en disponibilidad de agua, pero dado que sus principales asentamientos urbanos y actividades económicas se encuentran en la costa pacífica, en zonas desérticas, la accesibilidad del recurso se torna difícil y costosa. Más del 50% de la población de este país se localiza en la vertiente pacífica, que solo cuenta con el 1,8% de la disponibilidad hídrica del país (TLA, 2004).

Para la ONU (2003), en América del Sur, a pesar de su riqueza hídrica con acuíferos, lagos y embalses, *“la elevada densidad de población en ciertas áreas y las aguas residuales sin tratar que se producen provocan problemas de contaminación en el agua y en algunos lugares existen problemas similares debido a los afluentes agrícolas y a los residuos mineros”*. Además, la región suramericana experimenta una creciente dependencia del uso de sus fuentes hídricas subterráneas: alrededor del 40% y 60% del agua que consume (TLA, 2004).

América Central tiene una superficie de 807.000 km<sup>2</sup> y una población de 35 millones de habitantes. Por su parte, México tiene una superficie de 1.964.375 km<sup>2</sup> con una población de alrededor 122 millones de habitantes. En esta región, la cantidad anual de agua disponible per capita supera los 3.000 m<sup>3</sup>/año, pero sólo el 42% de la población rural y el 87% de la urbana tiene acceso a agua potable. En América Central dos terceras partes de la población viven en áreas que se encuentran en la zona pacífico y solo el 30% de las aguas de los ríos desemboca en este Océano. La otra tercera parte de la población se encuentra en la cuenca del Caribe, región que genera el 70% del agua del istmo. La región experimenta una creciente dependencia del uso de sus fuentes hídricas subterráneas: América Central y México dependen en 65% de estas fuentes. (TLA, 2004)

En América Central, El Salvador es uno de los países más deforestados y densamente poblados, con 333 habitantes/km<sup>2</sup>. Este país depende de una gran cuenca, actualmente muy deteriorada que comparte con Honduras y Guatemala, el río Lempa, que abarca el 50% de su territorio. El alto nivel de erosión en las laderas existentes en la cuenca de este río como resultado de la elevada deforestación y conversión de los usos del suelo, ha incidido decididamente en el stress hídrico que este país padece. No obstante, a estos procesos de degradación hay que sumarle casos de apropiación y acaparamiento realizado por diversas corporaciones para diferentes actividades como extracción minera, sobrexplotación de acuíferos y contaminación por residuos tóxicos, en un amplio proceso de privatización del agua.

Por su parte, en la zona norte y noreste de México, donde se localiza el 77% de la población de este país, cuenta con sólo el 31% de las aguas disponibles. Según el Diagnóstico del Agua en las Américas (2012), en México 102 de los 653 acuíferos se encuentran sobreexplotados, casi la sexta parte de los acuíferos. Con una creciente migración campo/ciudad, en particular a México D.F., donde se encuentra la quinta parte de la población con más de 20 millones de habitantes, sigue creciendo la demanda de los centros urbanos que implica la importación de aguas de otras regiones, importando el 45% del agua que consume el interior.

El Caribe tiene una superficie de 269.000 km<sup>2</sup>. Los países de la zona son muy diversos en relación con su tamaño, población y condiciones económicas. Las temperaturas varían entre los 24° a 31° y tiene una gran variación en la cantidad de lluvias, desde 500 mm/año en algunos lugares a 7.700 mm/año por ejemplo en República Dominicana. El crecimiento de la población también ha incrementado la demanda de agua. La calidad es un problema generalizado en toda la región debido a la degradación producida por sustancias agrícolas tóxicas y a la mala gestión de los residuos sólidos, así como por la actividad minera e industrial.

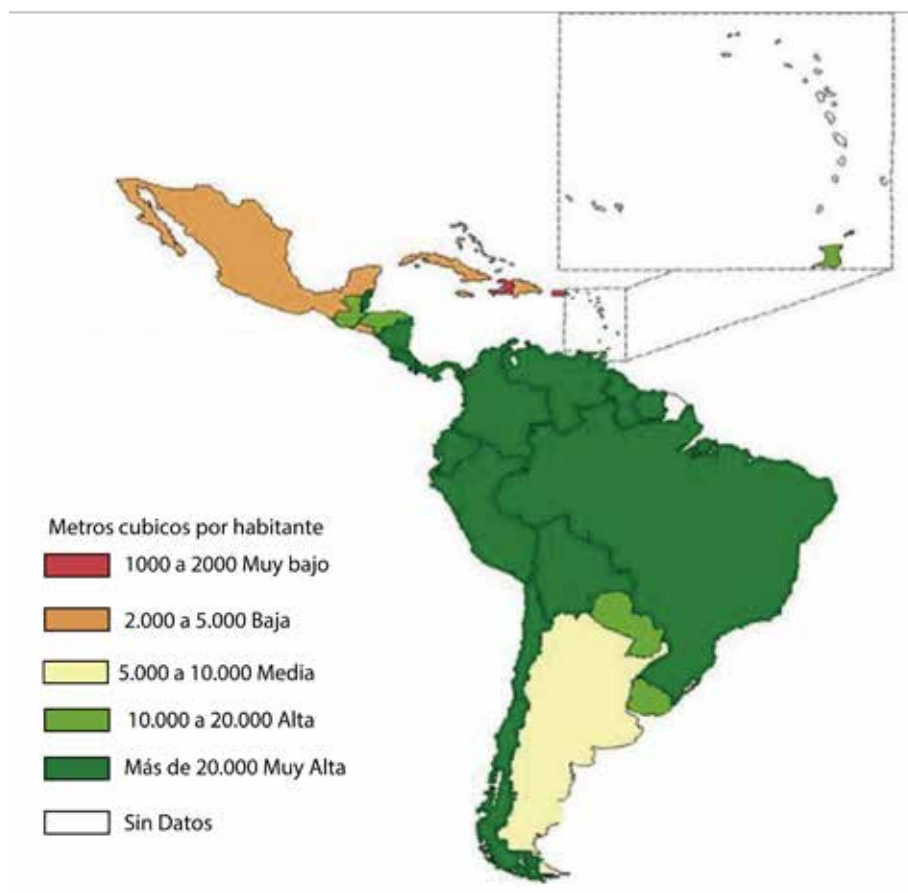
Según el Tribunal Latinoamericano (2004) del Agua, Haití está viviendo una situación catalogada “catastrófica” similar a algunos países del África Subsahariana, ya que las poblaciones en este país subsisten con 3 o 4 litros de agua diarios. Por su parte, en la República Dominicana es otro país que sufre deficiencias de agua para el consumo humano, debido a un rápido crecimiento de la población con grandes limitaciones económicas asentadas en las riberas de los cuerpos de agua. Al no disponer de forma adecuada las agua servidas, sumado a la deforestación de las laderas de los ríos y lagunas, que no permiten la autodepuración de los ríos y detienen los ciclos de fauna y flora, se produce una profunda contaminación de los acuíferos de este país.

En conclusión, se considera que en América Latina una cuarta parte de la población vive en zonas con estrés hídrico, principalmente en México, Argentina y los países ubicados a lo largo de la costa oeste del continente. (PNUMA, 1999). Cabe señalar que América Latina y el Caribe, a pesar de poseer las zonas más húmedas del planeta, también presenta los desiertos más áridos. En particular, *“dos tercios del territorio de la región son áridos o semi-áridos lo cual incluye grandes zonas del centro y norte de México, noreste de Brasil, noroeste de Argentina, norte de Chile, y regiones de Bolivia y Perú”* (Dagnino et al, 2012 ). Adicionalmente, la región presenta una alta presión sobre las fuentes

y los acuíferos por el crecimiento de las ciudades, y por la alta concentración de la población en algunas regiones de los países. En este mismo sentido, se presenta alta contaminación por una población en aumento, con crecientes demandas de servicios básicos, que sumado a un modelo de desarrollo sostenido por la explotación de materias primas, agudiza la problemática sobre las fuentes de agua.

Hay que advertir que existen diferencias profundas entre las zonas rurales y urbanas en América Latina. Los mayores problemas asociados a la provisión de los servicios se registran en las ciudades de menor tamaño y en las zonas

Figura 5. Disponibilidad de agua por habitante en las cuencas de América Latina y El Caribe



Fuente: ILAC, (2004), Disponibilidad vs. accesibilidad

rurales, donde existen problemas y atrasos en relación a la calidad, la cobertura y la continuidad del agua, en especial en materia de saneamiento. Precisamente, las políticas públicas de saneamiento han estado más enfocadas a zonas de altos ingresos económicos, según el modelo de privatización implementado durante las últimas décadas, como grandes ciudades que cuentan con mayor capacidad de pago, dejando por fuera o con deficientes iniciativas las zonas más empobrecidas.

Según Ballestero (et al, 2015), en América Latina cerca de 31 millones de personas, 20 millones de las cuales residen en el área rural, aún no cuentan con acceso a sistemas públicos o colectivos de agua. En cuanto a los servicios de saneamiento, 107 millones de habitantes todavía no disponen de instalaciones de saneamiento mejorado, de los cuales 45 millones habitan en el área rural la mayor parte en áreas rurales dispersas situadas principalmente en Bolivia, Brasil, Colombia, Perú y Venezuela. Adicionalmente, en América Latina anualmente se reportan 150.000 muertes por enfermedades hídricas, 85% de las cuales, ocurren en niños y niñas menores de 5 años de edad.

En este mismo sentido, la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2015) señala que la cobertura de agua refleja profundas desigualdades entre las zonas rurales y las zonas urbanas de la región. Los países en que se presentan las mayores desigualdades e inequidades entre las zonas urbanas y las rurales en cuanto al acceso a las fuentes de agua potable son los siguientes: Nicaragua (el acceso al agua potable es del 99% en las áreas urbanas y apenas del 69% en las áreas rurales), Bolivia (97% y 76%, respectivamente), Colombia (97% y 74%, respectivamente) y Perú (91% y 69%, respectivamente). En el caso del saneamiento, los países donde se presentan las mayores diferencias entre las zonas urbanas y las rurales son Bolivia (61% de acceso al saneamiento en las primeras y 28% en las segundas), Brasil (88% y 52%, respectivamente), Guatemala (78% y 49%, respectivamente) y Perú (82% y 53%, respectivamente). Los países en que se registran las menores diferencias e inequidades entre las áreas rurales y las urbanas son Argentina, México y Uruguay.

## Privatización de la gestión del Agua

En la década de los 90<sup>a</sup> las políticas neoliberales redujeron el rol del Estado, y promovieron la lógica del mercado para regular la prestación de los servicios

públicos. Así se inicia un proceso de privatización, desregulación y la mercantilización de los servicios públicos siguiendo los lineamientos propuestos por las Instituciones Financieras Internacionales (IFIs) como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y la entonces recién creada Organización Mundial del Comercio (OMC). De esta manera, a través del discurso de la escasez y de una supuesta infravaloración de las aguas, y por otro lado de la corrupción e ineficiencia del Estado, el embate neoliberal intenta convertir las aguas en una mercancía que puede insertarse en negociaciones de compra y venta en los mercados bursátiles.

El modelo privatizador del agua en América Latina y el Caribe se aplica a través de la figura de Asociaciones Público Privadas (PPPs)<sup>2</sup> con el apoyo de los préstamos de las Instituciones Financieras Internacionales. A su vez, las ayudas económicas de las IFIs están condicionadas a la participación de la empresa privada como estrategia de gestión. Entonces, el sector privado define las prioridades de la inversión a pesar que la mayoría de las veces los Estados asuman costos de los préstamos. Si, en su defecto, la empresa privada asume algún monto de las deudas contraídas, las tarifas fueron diseñadas para permitir la recuperación de los costos, y el financiamiento de la deuda. Es decir, es el sector privado el principal beneficiado con el crecimiento de su cobertura, y con el mejoramiento de su rentabilidad por la prestación del servicio, reflejadas comúnmente en las tarifas. (Martínez, 2015)

Si entendemos la mercantilización del agua como un proceso que construye mercados para la compra y venta del líquido vital, entonces es posible afirmar que han sido las IFIs las que han generado las condiciones suficientes para consolidar estos mercados, y han sido las corporaciones sus principales beneficiadas. Por ejemplo, en un reciente artículo de la BBC (2015) se considera el agua como un sector ideal para invertir, puesto que según este medio ya genera ganancias que apuntan al 100%. Por su parte, las tres mayores empresas que suministran servicios de agua (la francesa Suez y Vivendi, y la alemana RWE -AG) abastecen a más de 300 millones de personas en 100 países. En el caso de América del Sur, en la época dorada de la privatización del agua, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) condicionó el 66% de sus créditos en el sector agua, a la incorporación del sector privado. Entre las empresas bene-

2- Las Asociaciones Público Privada son acuerdos entre el sector público y el sector privado en que parte de los servicios, responsabilidad del sector público, son suministrados por el sector privado.

ficiadas para la gestión fueron Aguas de Barcelona (filial de Suez) y Proactiva Medio Ambiente (ahora Veolia), quienes participaron de algo más del 40% de las privatizaciones de operadores de agua (Gonzales, 2015).

La inversión de las Instituciones Financieras Internacionales a empresas privadas para la privatización de los servicios públicos de agua en el mundo, y en particular en América Latina, se realizó en nombre de una supuesta eficiencia derivada de la competencia: mayor capacidad técnica y tecnológica, tarifas más ajustadas, y una gestión eficaz y transparente. Sin embargo, los operadores resultaron ser monopolios ineficientes, con una base tecnológica obsoleta, con ineficientes inversiones y mantenimientos deplorables, y con una gestión burocratizada y corrupta.

No obstante, en América Latina es posible encontrar dos visiones bien diferenciadas sobre el rol del Estado en la definición de las políticas públicas y en la gestión de los servicios. Por un lado se observa el caso de países como Colombia, Chile, México o Perú, donde el Estado tiende a cumplir un rol subsidiario mediante la regulación del mercado. Es decir, consolidan una estructura de privatización del agua, creando marcos legales que garantizan la seguridad y la inversión de las transnacionales, protegiendo derechos de propiedad y obligaciones contractuales. De esta manera, los Estados limitan los derechos de las comunidades de ser autosuficientes en el suministro del agua y permiten la entrada masiva de la empresa privada en el uso y manejo del agua.

La segunda visión, propia de países como Argentina, Bolivia, Uruguay o Venezuela, se basa en el incremento de la capacidad del Estado para diseñar y ejecutar políticas sobre los servicios, precisamente porque consideran que la satisfacción de acceso al agua se encuentra por encima de otros usos productivos y comerciales, y no pueden estar supeditados a los criterios de la rentabilidad, sino al interés social. En estos países la prestación de los servicios se realiza por medio de empresas públicas.

## Alternativas de gestión del agua en países de América Latina

En este contexto de privatización, han sido diversas las expresiones e iniciativas que intentan resaltar la importancia de la gestión del agua realizada únicamente por parte del Estado y las comunidades organizadas. Por un lado, la *remunicipalización* de las empresas, entendida como la transferencia de los servicios de agua de compañías privadas a empresas públicas es una nueva

tendencia mundial innegable. Las consecuencias negativas de las privatizaciones, ampliamente comprobadas, produjo acciones críticas y movilizaciones por parte de la sociedad; cabe señalar que estas expresiones primero se dieron en América del sur (Cochabamba, El Alto, Buenos Aires o Uruguay) y luego en el ámbito global en ciudades como París (Francia), Hamilton (Canadá), Yakarta (Indonesia). De esta manera, en los últimos dieciséis años, más de 235 ciudades de 37 países han remunicipalizado sus servicios de abastecimiento de agua (Gonzalez, 2015)

Esta nueva tendencia mundial expresa el rotundo fracaso de la privatización de las aguas, porque este modelo de prestación de servicios con fines de lucro generó un mercado ineficiente, produjo una concentración empresarial dando lugar a oligopolios que se imponían al interés general, además resultó ser perjudicial para las demandas de agua en las ciudades, ya que encareció las tarifas y nunca cumplió con la eficiencia y mejoras en la calidad del servicio (Pigneon, McDonald, Hoedeman, Kishimoto, 2013).

La movilización de una sociedad crítica frente a los modelos de privatización ha sido fundamental para consolidar un proceso de remunicipalización en el mundo. Un proceso que permite reconocer que la gestión pública puede ser más transparentes facilita la participación y control de la ciudadanía, y más eficiente y centrada en las necesidades de la población a largo plazo. Para Gonzales (2015): *“... la gestión pública tiene más posibilidades para hacer frente a problemas básicos como la asequibilidad y la equidad, la adaptación al cambio climático, la preservación del agua y la protección de los ecosistemas, frente a unas empresas privadas que dan prioridad a los aspectos económicos.”*

Por otro lado, en muchas áreas de la región han existido formas históricas como las poblaciones se han organizado, ante la falta de presencia de los Estados, para gestionar comunitariamente las aguas de sus territorios. Actualmente, existen 80.000 organizaciones comunitarias en la gestión del agua en América Latina, brindando agua y saneamiento alrededor de 70 millones de personas que representan más o menos el 10% de la población del continente (Ballester et al, 2015). De esta manera, estas organizaciones parten del principio que el agua es un bien común y patrimonio de los pueblos, ya que se transmite de generación a generación. A pesar de su importancia, y ser una alternativa real para la defensa del derecho fundamental al agua de las comunidades, en la mayoría de los países ha sido invisibilizada, y en muchos casos, insertada en procesos de privatización permanente.

Es de resaltar que existen diversos procesos de asociatividad en los países para reconocer sus derechos comunales, por ejemplo en países como Colombia que cuenta con alrededor 15.000 organizaciones comunitarias y el Salvador con 2.000, en donde no sólo se exige el reconocimiento de su función social para el acceso al agua de muchas poblaciones, sino el derecho en el control social de las aguas, en donde se ejercita la soberanía de los pueblos sobre las fuentes de agua.

## Políticas de Agua

Para terminar, es necesario subrayar que a pesar que en los últimos años diferentes países han modificado o actualizado su legislación de aguas (como Perú, Chile, Nicaragua, Paraguay, Venezuela, México, Honduras, Ecuador y Uruguay, en varias provincias de Argentina, y otros en proceso como República Dominicana, Costa Rica, entre otros) existe una debilidad sistemática en los Estados para garantizar el cumplimiento del marco normativo ambiental. Principalmente, causado por el modelo neoliberal, en algunos países más acentuado que otros, que prioriza una administración corporativa del bien común, una extranjerización de los patrimonios, limitación del acceso a unas pocas manos, reduciendo la influencia de las entidades estatales para intervenir en los procesos en los que se implica el bien común. Por otro lado, en la mayoría de los países se puedan encontrar legislaciones que defienden y protegen las aguas en sus territorios, sin embargo, existe una escasa capacidad de regulación y cumplimiento, lo que contribuye al conflicto y una competencia desigual por el uso de las aguas.

*“En las legislaciones nacionales en general (en países de América Latina) se advierten -especialmente en aquellas normas que no han sido actualizadas recientemente- las siguientes características: i) inadecuación de los tradicionales enfoques basados en la propiedad de la tierra y el dominio de las aguas; ii) falta de incorporación de consideraciones ambientales; iii) enorme dispersión y superposición normativa, sumadas a deficiente acceso a la información, que dificultan la labor de los administradores y usuarios ... vi) falta de una adecuada protección de los usos consuetudinarios y no consuntivos; vii) ausencia de mecanismos e instancias de participación en los procesos de toma de decisiones ...” (Martín y Bautista, 2015)*

Bajo este contexto, durante varias décadas, diferentes organizaciones sociales y ambientales han reclamado una mirada sobre el agua que la considera como un bien común, patrimonio de los pueblos, protegido y gestionado bajo las premisas de universalidad, sustentabilidad y democracia.



Al respecto, podemos recordar las protestas que tuvieron lugar en Cochabamba-Bolivia en el año 2000, denominado como “La Guerra del Agua”, en donde miles de ciudadanos se movilaron durante los meses de enero y abril contra la privatización de la gestión del agua agenciada por la multinacional Betchel. Esta privatización produjo un aumento en las tarifas hasta de un 300%, y se prohibió hasta la recolección agua lluvia por ser supuestamente propiedad de la multinacional. En medio del colapso nacional y de los disturbios, el gobierno boliviano rescindió el contrato con Betchel. Igualmente es posible mencionar, el importante triunfo del plebiscito del agua en la República Oriental del Uruguay, en el año 2004. A través de este mecanismo de participación ciudadana, con una votación a favor de 64.58%, se pone de forma exclusiva en manos del Estado la distribución del agua potable y saneamiento básico. Podemos recordar el importante proceso de movilización y reflexión sobre el derecho fundamental al agua que generó el Referendo por el Agua en Colombia entre los años 2006 – 2010, que a pesar de no superar las barreras que impuso el legislativo, se convirtió en un importante catalizador de movimientos y procesos en defensa del agua en ese país.

En este sentido, el reconocimiento expreso del derecho fundamental al agua ha sido un importante triunfo de la luchas de los pueblos en la defensa del agua. En particular, algunos países ya se reconoce explícitamente en sus constituciones el Derecho Humano al Agua como México, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Bolivia, Uruguay. Por ejemplo, en los años 2008 y 2009, los países de Ecuador y Bolivia respectivamente aprueban una nueva constitución para sus países, estableciendo que el derecho humano al agua no se refiere únicamente al ejercicio del acceso para el consumo humano o doméstico, sino que está relacionado con la salud, los usos culturales, la soberanía alimentaria para garantizar el derecho a la alimentación, y los derechos de la naturaleza.

Por otra parte, algunos países de América Latina no se encuentra expreso este derecho de forma constitucional como Guatemala, El Salvador, Panama, Colombia, Venezuela, Perú, Paraguay, Argentina, Chile y Brasil. No obstante, en algunos de estos países se incorpora el Derecho Humano al Agua a través de otras leyes como la de recursos hídricos, en otros casos se concede en niveles jurisprudenciales o provinciales, o se encuentran en procesos de reformas constitucionales. Tanto en uno como en otros casos, se reconoce su conexidad con otros derechos esenciales para una vida digna, es decir, como necesaria para producir alimentos (derecho a la alimentación); para asegurar la higiene

ambiental (derecho a la salud); para procurarse la vida (derecho al trabajo) y para disfrutar de determinadas prácticas culturales (derecho a participar en la vida cultural). Otros países, como Brasil, se han negado a reconocer el derecho expresamente.

En principio, la Organización de Naciones Unidas ha reconocido el derecho humano al agua, en la observación número 15 en los Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Posteriormente, en la resolución 64/292 de la Asamblea General de Naciones Unidas, adoptada el 28 de julio del 2010, en donde se reconoce que “el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos”.

Sin embargo, en la actualidad, la discusión sobre el derecho humano al agua toma nuevas aristas en el debate internacional, ya que el sistema capitalista ha intentado cooptar el lenguaje, contradiciendo sus objetivos. Por un lado, las transnacionales han propuesto un mercado mundial integrado del agua, quienes dicen ser capaces de garantizar el derecho humano al agua a través de la mercantilización mundial de este bien vital. A continuación, la nueva cara del modelo, el extractivismo, pone en contradicción los triunfos de los pueblos sobre los marcos regulatorios de los países, ya que permiten formas de privatización a través de la contaminación, acaparamiento y aniquilación de las fuentes de agua en los territorios.

Hoy el derecho fundamental al agua se encuentra en un escenario de disputa. No obstante, la concepción del derecho fundamental al agua no debería abandonarse por el esfuerzo de las corporaciones por apropiarse de su sentido. De aquí que los pueblos hoy reivindiquen el Derecho Fundamental al Agua, pero no sólo supeditado al mero acceso al agua de los seres humanos, sino de igual manera a la protección y cuidado de los ciclos ecosistémicos de la naturaleza, necesarios para la vida de otros seres vivos que tienen derecho a existir, persistir y vivir en los territorios. Adicionalmente, es necesario entenderlo en el marco del derecho a la participación activa de las organizaciones sociales intervinientes en la gestión del territorio, que reconozca el derecho soberano de los pueblos para decidir el uso y el manejo de sus aguas bajo aspectos consuetudinarios, históricos, culturales, espirituales y medicinales.

# BIBLIOGRAFÍA

- Amigos de la Tierra Internacional (2013). Agentes económicos de la financiarización del agua. Impresión IMPRESCALA S.A.S Bogotá – Colombia
- Ballestero, Maureen; Mejía-Betancourt, Abel; Arroyo, Víctor y Real Carlota (2015). El Futuro de los Servicios de Agua y Saneamiento en América Latina. Documentos para discusión. Derechos Reservados por Corporación Andina de Fomento 2015
- BBC (2015). Es el agua una de las mejores inversiones en Wall Street? Recuperado en enero del 2016 en: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/09/150921\\_vert\\_cap\\_agua\\_como\\_inversion\\_yv](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/09/150921_vert_cap_agua_como_inversion_yv)
- Brown, Lester (2010). El mundo crea una burbuja económica de alimentos basada en el uso insostenible del agua. Recuperado en septiembre del 2016 en: <http://contaminacion.conocimientos.com.ve/2010/02/el-mundo-crea-una-burbuja-economica-de.html>
- Dagnino, José; Sturzenegger, Adolfo; Charreau, Eduardo; Varde, Oscar; Bauer, Conrado y Bereciartúa. (2012) “El estado de situación de los recursos hídricos de Argentina. La cuestión del Agua”. Páginas 19 - 73 en: Jiménez, Blanca y Galizia, José Coord (2012). Diagnóstico del agua en las Américas. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. México, Distrito Federal
- FAO (2011). El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura. La gestión de los sistemas en situación de riesgo. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma, y Mundi-Prensa, Madrid.
- Gonzales, Javier (2016). “Las empresas españolas se beben los fondos de la cooperación” en: Revista de los Pueblos. Revista de Información y Debate. El Agua en Disputa. Primer trimestre del 2016 N° 68.
- IDEAM (2015). Estudio Nacional del Agua 2014. Bogotá, D. C., 2015. 496 páginas. ISBN: 978-958-8067-70-4
- Martín, Liber y Bautista, Juan (2015). Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) - Naciones Unidas. Impreso en Chile 2015
- Martínez, Diego (2015). Aguas: entre la privatización y las alternativas. Amenazas de la Gestión Comunitaria del Agua en Colombia. CENSAT Agua Viva. Bogotá, Colombia.
- Pigeon, Martín; Mc Donald, David; Hoedeman, Olivier; Kishimoto, Satoko (Ed) (2013). Remunicipalización. El retorno del agua a manos públicas. Transnational Institute. Ámsterdam, Holanda.

OMS/UNICEF (2008) Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. “Programa Conjunto de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento. Progresos en materia de agua y saneamiento: Enfoque especial en el saneamiento”, Ginebra, 2008.

Organizaciones de Naciones Unidas (2003). Aguas para todos Agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. Título original: WATER FOR PEOPLE, WATER FOR LIFE. Executive Summary of the UN World Water Development Report. Primera publicación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO), Paris, Francia.

Organización Mundial de la Salud (OMS), y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2015). 25 years Progress on Sanitation and Drinking Water. 2015 Update and MDG Assessment. Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento. Disponible: <[http://www.wssinfo.org/fileadmin/user\\_upload/resources/JMP-Update-report-2015\\_English.pdf](http://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/JMP-Update-report-2015_English.pdf)>.

PNUMA. “Perspectiva mundial del medio ambiente 2000 recursos hídricos”, Nairobi, Kenia, 1999.

UNESCO (2009). “Un nuevo informe destaca el papel crucial de agua para el desarrollo”. Revisión el 16 de febrero del 2016 de: [http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/new\\_report\\_highlights\\_crucial\\_role\\_of\\_water\\_in\\_development/#.V6Te9GMweSM](http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/new_report_highlights_crucial_role_of_water_in_development/#.V6Te9GMweSM)

UNESCO (2003). “2003, año internacional del agua dulce”. Recuperado en el sitio web: [www.un.org/spanish/events/water/](http://www.un.org/spanish/events/water/)

Tribunal Latinoamericano del Agua (2004). Situación Hídrica en América Latina. Obtenido en enero del 2016 de: <http://tragua.com/situacion-hidrica-en-america-latina/>

<https://www.caf.com/media/2630071/implementacion-derecho-humano-agua-america-sur-caf.pdf>



**1. Agua:**  
***Conflictos impuestos  
a la población brasileira***



# I. Agua: Conflictos impuestos a la población brasileira\*

**Amigos de la Tierra Brasil**

*Andréia Golembieski Machado & Patrícia Gonçalves Pereira*

## 1. INTRODUCCIÓN

**E**l territorio brasileiro es privilegiado por una gran diversidad de bienes socioculturales y naturales, muchos acostumbran a denominar estos bienes naturales, minerales y vegetación, como “recursos naturales”. Esta terminología de “recurso” nos remite a la idea de posesión, algo que existe única y exclusivamente para el uso de unas pocas personas. No es que los bienes encontrados en el ambiente no deban ser utilizados para satisfacer las necesidades de la vida, lo problemático aquí está en el uso para algunos, en el consumo inconsciente de estos bienes comunes. Se suma a esto la disminución, impuesta por el actual modelo económico, de la calidad ambiental.

La clase dominante del capitalismo tiene un plan para el pueblo que conduce a una alienación y desconexión de la vida que habita en la tierra, pues así es más fácil de manipular y afianzar ideas falsas para que se transformen en verdaderas e importantes para todas y todos. Los bienes hídricos comunes en Brasil son exuberantes, y siendo el agua de importancia vital para todos los seres y para los modelos de producción actual, esto genera conflictos de derecho de uso y cuidados de esta riqueza. Existen problemas de mala gestión de los mismos y una distribución desigual en el país. Además de eso, existe un

.....  
\*.- Traducción de portugués al español de Patrícia Giraldo

interés especulativo de las grandes corporaciones en transformar este bien de uso común en un producto privatizado.

Un intento para dirimir los conflictos del uso de las aguas son los Comités de Cuenca Hidrográficas que son órganos colegiados para la gestión de recursos hídricos, con atribuciones de carácter normativo, consultivo y deliberativo y que integran el *Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos*. Están compuestos por representantes de órganos y entidades públicas con interés en la gestión, oferta, control, protección y uso de los recursos hídricos, bien como representantes de los municipios de la Cuenca Hidrográfica correspondiente, bien como usuarios de las aguas y representantes de la Sociedad Civil con acciones en el área de influencia de los recursos hídricos a través de las entidades (Secretaría de Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Hídricos -Sergipe-, 2015). Sin embargo, estos grupos también encuentran dificultades de acción, pues los intereses corporativos siempre llegan a los modelos de gestión pública.

En este texto presentamos algunos resultados de investigaciones que se ha realizado sobre los siguientes temas: **La Privatización del Agua**, como efecto de la negligencia política y los intereses empresariales, que ha provocado una crisis hídrica en el sudeste brasileiro, en particular en la ciudad de San Pablo. También se discutirá la lógica del agua mineral que se basa en la idea de que este bien común debe ser propiedad de los sectores poderosos.

El **Nuevo Código Forestal** que, por medio de la imposición especulativa y de intereses de la agroindustria, promueve una forma todavía más voraz de acción sobre el ambiente, y abre posibilidades de financiarización de la naturaleza a través del Pago por los Servicios Ambientales (PSA), en el auge del capitalismo pintado de verde.

Tratándose de un país que tiene la **Agricultura** como principal fuente económica y, estando ésta al servicio de la Agroindustria, los bienes comunes como la biodiversidad quedan amenazados y sin protección, obstaculizando una Agricultura que promueva la Soberanía y la Seguridad Alimentaria. Una prueba de esta negligencia política es la configuración del actual Código Forestal aprobado por los gobernantes brasileiros. Estas políticas se relacionan directamente con el agua, considerando que el sector agrícola es el mayor consumidor de agua del país y su producción está volcada cada vez más al mercado externo.

Considerando estos datos, podemos inferir que la gestión y distribución del agua en Brasil irrespeta a la población, promoviendo injusticias ambientales,

beneficiando corporaciones con sus **Grandes Emprendimientos** que violan los derechos humanos y niegan este bien común.

## 2. PRIVATIZACIÓN DEL AGUA

En el escenario mundial, el agua ha sido tratada por empresas multinacionales como mercancía, ignorando este bien común como un derecho de todas y todos. A partir de eso vemos al agua ser negociada en bolsas de valores y ser concedida su gestión a muchas de estas empresas. Hace décadas América Latina sufre por la especulación de estas empresas y en tierras brasileras la situación no es diferente.

Desde el norte al sur, diversas empresas de cada estado brasilerero de saneamiento básico se denominan estatales, cuando en realidad la gestión, control y distribución del agua han sido privatizados. Esto presenta una oportunidad de lucro para accionistas y en realidad el encarecimiento de un recurso básico y esencial para la población. Después de algunas décadas de estas alianzas público-privadas (PPP) los resultados son bien diferentes de lo anunciado por estas empresas, como el caso de la Compañía de Saneamiento Básico del Estado de San Pablo (SABESP).

### 2.1. El caso SABESP y la crisis hídrica

Transformada en empresa de capital mixto en 1994, bajo el argumento de incrementar los recursos para optimizar la distribución del agua y el manejo del alcantarillado, SABESP vendió el 25,5% de sus acciones a inversionistas brasileros y el 24,2% a extranjeros, quedando el 50% de sus acciones bajo el manejo de la empresa del Estado de San Pablo. A pesar que el estatuto de la empresa establecía un límite de 25% de lucro líquido anual para los accionistas, desde que la empresa entró en la Bolsa de Valores (2002), no hubo pago por debajo del 26,1% (SABESP, 2014).

Mientras el agua era negociada como *commodity* en la Bolsa de Valores de San Pablo (BM & FBovespa) y en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE), una estrategia histórica se anunciaba en el sudeste del Brasil. En los años 2012 y 2013, período que aconteció la sequía, no fueron invertidos recursos para



tomar las debidas medidas de precaución en la principal reserva de agua de San Pablo, el sistema Cantareira. Paralelamente, estos fueron los años de mayores lucros líquidos y de distribución de ganancias de la compañía.

De acuerdo con la propia SABESP, ya se sabía desde el 2004 que la ciudad de San Pablo y la región metropolitana quedarían muy dependientes del sistema de Cantareira y que esto representaría un riesgo para la población. En atención a las previsiones, una década después esta reserva atendía 8,8 millones de personas. Sin inversión en obras de infraestructura, en contraste con los lucros exorbitantes con la sequía, el sistema agotó su volumen útil.



Figura 1. Área de la reserva Cantareira. Foto: Paulo Whitaker

El conjunto de represas llamado Sistema Cantareira se localiza en el nacimiento de la cuenca del Río Piracicaba, cerca de 70 kilómetros de la ciudad de San Pablo, la mayor ciudad de América Latina con 11,89 millones de habitantes. Este sistema depende de las lluvias del verano para mantenerse y desde el 2013 las lluvias estaban por debajo del promedio en la región. Con el agotamiento del volumen útil, en mayo de 2014 la SABESP pasó a distribuir el volumen de reserva –nunca usado antes- del sistema de Cantareira.

En este escenario, quien sufrió las consecuencias de una mala gestión fue la población, con medidas como: disminución de la presión del agua, racionamiento severo en las residencias y un anuncio de reducción de 55% en las inversiones para el manejo del alcantarillado. La SABESP además aprobó un reajuste tarifario de 13,8% para el año 2015.

Haciendo todavía más evidente la injusticia ambiental de la crisis hídrica en San Pablo, el racionamiento se restringe apenas a la población: mientras más consume, más paga por el agua. Por el contrario, con una lista de 294 empresas que tienen Contrato por Demanda Firme con SABESP, los valores de los contratos varían pero la regla de todos es: cuanto más consumen mayor es el descuento.

En esta lista existe un grupo selecto de diez empresas que firmaron los contratos de mayor lucro con SABESP. Los contratos de Mercedes-Benz, Ford, Volkswagen, Pan de Azúcar, Carrefour, Itaú Unibanco, Telefónica, Viscofan, Ceagesp y Metro suman 133 millones de reales, dando el derecho al uso de 412 millones de litros por mes con bajas tarifas. Esta cantidad de agua podría abastecer cerca de 20 mil familias o 82 mil personas.

Estos contratos fueron realizados desde el 2002, y la duración son en promedio de cinco años. En plena crisis hídrica además, la SABESP firmó 36 de estos acuerdos en 2014, aun manteniendo un precio bajo y suspendiendo dos condicionantes en los contratos: la fidelidad de las empresas con SABESP y la exigencia de un consumo mínimo mensual, pues se generaba un impuesto para la empresa en caso de no utilizar la cuantía mínima del agua como señalaba el contrato.

Siguiendo el contraste de los resultados de la gestión del agua hecha por una empresa de capital abierto, el gobernador de San Pablo, Geraldo Alckmin, anunció en 2015 el nombre de Benedito Braga para la Secretaría de Recursos Hídricos del estado. Benedito tiene en su currículum la Presidencia del Consejo Mundial del Agua<sup>3</sup>, aumentando la amenaza de privatización de la SABESP, que era de capital mixto hasta entonces, y poniendo aún más en riesgo el agua como bien común.

.....

3- El Consejo Mundial del Agua (WWC) fue creado en 1996 y está vinculado al Banco Mundial. Está compuesto también por empresas como Suez, Vivendi y Sauer que en conjunto controlan el 75% del mercado del agua del mundo. A partir de esto WWC defiende la privatización de los sistemas hídricos. (Barban, 2009).

También una noticia que vincula a SABESP con la privatización del agua, es un Acuerdo de Cooperación firmado en 2009 con la empresa israelí Mekorot National Water Company, responsable del Apartheid del agua en Palestina. Dentro de las violaciones cometidas por la compañía está el desvío del río Jordán de Cisjordania para servir a las comunidades israelíes, privando a las comunidades palestinas del derecho al agua. Cualquier acuerdo con Mekorot representa el apoyo a las ocupaciones israelíes, el genocidio y limpieza étnica en territorio palestino. A través de la presión de los movimientos sociales, principalmente el Boicot, Destitución y Sanción (BDS), la SABESP canceló el contrato en 2014.

## 2.2 Agua mineral

El uso de pozos de agua subterránea para extraer y embotellar agua mineral se volvió un negocio millonario y económicamente en ascenso, atrayendo varias empresas a explorar este campo. En 1999 Brasil comenzó a ser explorado por esta tendencia de comercialización cuando consultores del Banco Mundial iniciaron un proyecto para confirmar el potencial de agua subterránea del país. Las expectativas se confirmaron, principalmente por la presencia de grandes acuíferos (los mayores del mundo) en el país, como Guaraní y Alter do Chão.

En este mismo período, industrias multinacionales comenzaron a comprar fuentes de agua, situadas principalmente en las áreas de carga y afloramiento del Guaraní. Actualmente, San Pablo es el mayor productor nacional de agua mineral, siendo el responsable del 35% de la producción brasilera, que en total es cerca de 1,2 billones de litros por año. Estos datos están relacionados más con el entusiasmo por las ganancias económicas, pero también con el potencial hídrico.

Empresas como Coca-Cola y Nestlé frecuentemente protagonizan estos casos, siendo en últimas, responsables por un conflicto que ilustra bien la relación de estas corporaciones con el agua y las comunidades afectadas. Esta situación es vivida por el municipio de San Lorenzo, situado al sur de Minas Gerais. Esta ciudad se formó y creció alrededor del Parque de las Aguas, que posee nueve fuentes de aguas minerales naturalmente gasificadas. Actualmente todas estas fuentes pertenecen a Nestlé.

Fuente	Clasificación	Profundidad	Flujo l/h	Uso terapéutico
Oriente	Agua mineral fluorificada, carbonatada, bicarbonatada, sódica, litinada.	16,40	10.000 (aprox.)	Diurética, digestiva e desintoxicante.
Vichy	Agua mineral alcalina gaseosa, ferro-bicarbonatada mixta.	21,75	140	Arteriosclerosis, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca congestiva, inflamación de los riñones, neurastenias y úlceras. Es también diurética, recomendada para úlcera péptica, discinesias vesiculares y nefritis.
Ferruginosa (antigua Primavera)	Agua mineral gaseosa-ferrosa.	4,00	420	Anorexia, anemia, astenia, su uso debe ser cauteloso pues produce cólicos.
Jaime Soto Mayor (Sulfurosa)	Agua mineral sulfurosa	40,00	693	Laxativa, colitis, crónicas y post infecciosas, diabetes, ausencia de colágeno y alergias.
Alcalina	Agua mineral alcalina gaseosa, bicarbonatada mixta.	45,70	197	Úlceras gastroduodenales, alivio de la hipercloridria, uricemias, ayudando a la eliminación del ácido úrico y los cálculos renales.

Tabla 1. Características de las aguas de las fuentes de San Lorenzo  
Fuente: NINIS, A.A. Ecología Política y exploración del agua Mineral de San Lorenzo. Brasília, 2006

Los habitantes de San Lorenzo crecieron en torno al Parque, que siempre fue propiedad privada, pero donde la comunidad podía circular libremente, y aprendió acerca de la salud alrededor del agua. Una investigación hecha en la ciudad demostró que el 64,08% de los habitantes relacionaban las fuentes de agua con la salud, el 16,66% con vida y el 14,32% mencionaron turismo (NIRIS, 2006).

Desde 1992, cuando Nestlé compró Pierre –responsable hasta entonces por la gestión del parque-, las costumbres de la comunidad empezaron a cambiar y los conceptos relacionados con el agua fueron afectados. El agua que antes era tomada libremente, e ingerida de forma medicinal, pasó a ser envasada y

comercializada por la multinacional, que llegó a abrir nuevos pozos de forma irregular, utilizando además un proceso de desmineralización del agua, lo que es ilegal en el país. A partir de este caso, una serie de procesos contra la corporación fueron abiertos en 2001 por el Ministerio Público.

Un pozo irregular fue cerrado, pero muchas cuestiones continúan sin respuestas. Una de las reivindicaciones de la población es un estudio a profundidad de la capacidad de recuperación de los acuíferos que son utilizados por la empresa de forma irresponsable. Muy poco fue hecho, el poder público encubre a la multinacional más allá de defender a la comunidad que trae una lucha por décadas y que hoy tiene acceso al parque solamente mediante el pago de un impuesto.

Nestlé representa para este lugar, no solo un riesgo para las aguas subterráneas, también un conflicto con la identidad de esta comunidad. La lucha de los habitantes va más allá de la defensa del parque, es también por un cambio en la legislación que trata el recurso como minero, reglamentado por el Código de Minas, sin seguir las directrices de la Política Nacional de los Recursos Hídricos.

### 3. NUEVO CÓDIGO FORESTAL

Un cambio era necesario para actualizar los procesos socioambientales, permitir un manejo sustentable y acorde con las diferentes características regionales en el inmenso territorio brasileiro. El antiguo Código Forestal Brasileiro, instituido por el decreto no 23.793 de enero de 1934, revocado posteriormente por la LEY 4.771/65, traía una preocupación con la cuestión de la preservación de la vegetación, de los suelos y de los recursos hídricos, frente a un extractivismo intensivo, prácticas pecuarias sin técnica eficiente y otras problemáticas que como la cañicultura, al inicio del siglo XX, devastaron Brasil (AHRENS, 2003).

Pero la dificultad de ponerlo en práctica en el escenario actual, donde la presión del mercado financiero dicta las reglas y posee un apoyo grande de la bancada ruralista, exigió un cambio en la legislación. Paralelo a las cuestiones económicas, lo que debería haber sido propuesto era un Nuevo Código Forestal que relacionase las necesidades sociales actuales, principalmente de agricultura familiar (que sustenta el 70% de la alimentación brasileira), de los

indígenas, de los “palenqueros” y las comunidades tradicionales en general, con un manejo más equilibrado del medio; visibilizando la “sustentabilidad económica” y la calidad de vida para los brasileros, preservando los recursos naturales de esta tierra. Pero lo que sucedió fue precisamente lo contrario.

El Nuevo Código Forestal Brasilerero LEY no 12.651, del 25 de mayo de 2012, tuvo como ponente al actual Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación, Aldo Rebelo miembro del Partido Comunista de Brasil (PCdoB). Esa nueva legislación, además de no ser aprobada por gran parte de los brasileros, viola los Tratados Internacionales como la reciente Convención del Clima firmada por Brasil en 2012 en Rio+20.

En una carta de respuesta titulada “*La Trampa Ambiental*” dirigida a Márcio Santilli, político y activista de los derechos de los pueblos indígenas brasileros, Aldo Rebelo defiende su propuesta de “modernización del Código Forestal” a través de la necesidad de modificar la naturaleza por medio de los hombres (REBELO, 2010). Dejando claro que los que están en contra de ese modelo, siguen orientaciones de los movimientos ambientalistas internacionales, de países que ya degradaron tanto su medio que ahora interfieren en la geopolítica de otros.

Rebelo indicó que su propuesta interfiere sustancialmente en la práctica de la agricultura “que, después de sucesivas, desastrosas e incomprensibles alteraciones, tuvo el agricultor brasilerero en su condición de héroe nacional a ser estigmatizado como criminal ambiental”. Este fragmento se refiere a la cuestión de la Amnistía para los que cometieran crímenes ambientales, que es otra de las novedades del Nuevo Código que protegerá a los grandes productores. Otros argumentos utilizados por el actual Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación, expresan que estar contra el Código Forestal actual es pensar en la naturaleza separada del hombre.

El ambientalista y educador ambiental, arquitecto, biólogo Francisco Milanez (miembro de la Asociación Gaucha de Protección al Ambiente Natural- Agapan- y la Fundación para el Desarrollo Ecológicamente Sustentado –Ecofund-) se opone totalmente a la idea de la Amnistía propuesta, afirmando que esto es una estrategia en pro de la agroindustria. El nuevo Código pone nuestro territorio y las cuestiones de preservación bajo riesgo, pues atrae especuladores, una minoría que depreda un área, sacan el máximo en un corto tiempo y después van a depredar otras áreas en otros países. Empresas que destruyeron Malasia y Corea quieren ahora destruir también Brasil, como esas que vieron implementar el monocultivo de eucalipto en Rio Grande do Sul.

La agroindustria no tiene ningún compromiso, cariño, pasión o vínculo con la tierra; sus defensores solo quieren expropiar (MILANEZ, 2011).

En otra entrevista concedida a la Revista IHU ON-LINE el ambientalista dice que:

*“La aprobación del nuevo texto es un movimiento para intensificar la exportación de granos. Se trata de un disfraz para exportar la fertilidad y el agua. Cuando Brasil exporta soya, exporta fertilidad y agua para alimentar el ganado europeo: 40% de la exportación de granos brasileños es utilizada para la ración de animales, y no para combatir el hambre del mundo, como dicen los defensores del nuevo Código Forestal” (MILANEZ, 2015)*

### 3.1. Reserva legal y Áreas de Protección Permanente (APP)

La vegetación es de extrema importancia para la manutención de los ciclos biogeoquímicos, como el caso del ciclo del carbono y para el ciclo del agua. Ella retiene esos elementos o ayuda a la infiltración de los mismos en el suelo, o almacenándolos en su biomasa que a su vez regula el clima a través de los procesos de transpiración y evaporación.

Una supresión del área verde implica alteraciones de estos ciclos. Diversos estudios de especialistas de la comunidad científica y muchos agricultores dedicados al estudio del comportamiento del medio concuerdan en esta afirmación. Para que haya una calidad ambiental, que de acuerdo con la propia Constitución Federal de 1988, son necesarias políticas públicas que garanticen ese principio y no de Leyes infundadas que ignoren los indicadores comprobados o por pesquisas científicas o por la observación de campo.

El Nuevo Código altera la protección de los bosques ribereños, vegetación que acompaña los cursos hídricos y fija el agua en los suelos, fundamental para evitar la sedimentación y contaminación de los manantiales. Contempladas las Áreas de Protección Permanente (APP), en el código anterior, era exigido que se preservase mínimo 30 metros, a partir de las márgenes del lecho mayor del curso del agua (área del período de creciente). La nueva legislación considera solamente el lecho normal del río, además de exigir la preservación de apenas cinco metros de bosque ribereño en propiedades rurales de hasta 1 módulo fiscal (unidad de medida agraria usada en Brasil, expresada en hectáreas, variable de acuerdo con la región donde se localiza y que considera el tipo de producción, entre otros factores, como el concepto de propiedad familiar).

Históricamente se detectó que eventos catastróficos en Brasil, ocurren en épocas de sequía o de inundaciones, siendo los más pobres los más afectados, pues se ubican en áreas de riesgo, como las riberas de los ríos, por falta de otras opciones. Esos factores son aceptados por los políticos como fuerzas superiores fuera de su control (W. Junk, M.T. Piedade, E. Candotti, 2014). En este contexto la población todavía es acusada de inconsciente por escoger residir en esas áreas, o de destructores del medio ambiente por estar en áreas de preservación. Sin embargo, si existen intereses de especulación de bienes, el discurso es otro, como la “gallina de los huevos de oro” las compensaciones ambientales y medidas de mitigación son puestas en juego, para eludir el pueblo con prácticas y promesas que nunca se cumplirán, reconociéndose estas medidas como componentes de las Injusticias Ambientales.

No obstante, las APP's de acuerdo con las nuevas reglas, ahora son determinadas por los planes directores y las leyes municipales de desocupación del suelo, lo que dificulta el proceso de inclusión de estas áreas teniendo en cuenta que los gobiernos locales sufren una enorme presión de los empresarios y no poseen el mismo respaldo que el gobierno federal, o sea, están en situación más vulnerable. Desde otra perspectiva el nivel de corrupción en regiones alejadas de los grandes centros, es muchas veces mayor y no divulgada. En este sentido esa alteración tiende a aumentar la comercialización de los bienes comunes de la naturaleza.

Para el prof. Dr. Ricardo Ribeiro Rodrigues de la Escuela Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (EsaLqUSP), otra alteración polémica es la que consta en el artículo 67 del nuevo código, con la posibilidad de renunciar a la Reserva Legal de las fincas de hasta 4 módulos fiscales. Se estima que el 25% de la superficie agrícola en el país no tendrá que mantener más las Reservas Legales. Las Reservas Legales, además de ayudar en la conservación y la rehabilitación de los procesos ecológicos y promover la conservación de la biodiversidad, como albergue y protección de la fauna silvestre y la flora nativa; también pueden ser utilizadas para uso económico de modo sustentable con los recursos naturales de la propiedad rural (MILANEZ, 2011). Brasil pierde con este retroceso que promete promover la agroindustria.

De acuerdo con el científico José Galizia Tundisi, especialista en recursos hídricos del Instituto Internacional de Ecología y miembro titular de la Academia Brasileira de Ciencias, la expansión de la agricultura a costa de la deforestación va a perjudicar el abastecimiento de agua en el país y contribuye en la afectación de la propia agricultura. La falta de garantía en



la preservación de la llamada Reserva Legal, porción de bosque nativo que los agricultores están obligados a mantener, es la gran divergencia entre la opinión del científico y de Aldo Rebelo (PCdoB) ponente del Nuevo Código. Ahora existe la posibilidad para el productor rural de abrir el área verde en su propiedad, logrando mantener una parcela proporcional en otra región o hasta en otro estado, desde que sea el mismo bioma. Esto no tiene sentido biológico, pues existe una necesidad de mosaicos y corredores ecológicos para preservar la fauna y la flora, garantizando un flujo de genes y la biodiversidad regionales. Con la nueva propuesta se rompe eso y con ello se impacta directamente sobre los seres vivos y posiblemente trae perjuicios futuros para la agricultura, principalmente en lo que respecta a los polinizadores.

Según Tundisi (2011) cerca del 30% del agua que está presente en la atmósfera es repuesta por los bosques, es decir, con la supresión de la vegetación faltará agua para la agricultura. Además de la preservación, los manantiales tienen un significado económico, pues donde se preservan estas áreas se gasta cerca de 3 reales por 1.000 metros cúbicos de agua tratada, mientras en regiones degradadas se gasta más de 300 reales para hacer lo mismo solo con sustancias químicas. Esa diferencia es el trabajo que hace la vegetación en áreas inundadas y que serán retirados por la insensatez del Código Forestal.

El intento de atender las demandas capitalistas, basadas en el consumismo desenfrenado y desechable, la posición de invertir en *commodities*, exportando materia prima in natura y con eso el agua local, desconociendo la capacidad del ambiente y de la población brasilera, está dirigido por el Nuevo Código Forestal como prácticas para supuestamente garantizar un “desarrollo sustentable”.

## 3.2. Las áreas inundadas

Las áreas inundadas, áreas de humedales o áreas de manglares tienen un papel fundamental en la remoción de sustancias y elementos desde la raíz de los sistemas, y también son importantes para la recarga de los acuíferos. En Brasil se contabilizan más de 600 mil kilómetros cuadrados (Km<sup>2</sup>) de áreas inundadas, solo en Pantanos se tienen 250 mil km<sup>2</sup> de esta área, siendo considerado el bioma más largo del mundo. Estas áreas funcionan como esponjas o reguladores naturales de inundaciones y sequías, viabilizando así la sostenibilidad biótica y abiótica de los microclimas y también del clima de la región.

Según investigadores el Nuevo Código deja de lado el argumento de que las llamadas áreas húmedas efectúan una importante actividad ecosistémica, al actuar como esponjas, almacenando agua en exceso en períodos de lluvias y liberando esa agua durante épocas secas. (W. Junk, M.T. Piedade, E. Candotti, 2014).

El Nuevo Código Forestal, por lo tanto, no considera todas las formas encontradas en dichos “recursos hídricos”, en 2013 fue remitida por un grupo de especialistas al Ministerio de Medio Ambiente (MMA) la siguiente definición:

*“Los recursos hídricos abarcan el agua lluvia, y todos los cuerpos de agua, naturales y artificiales, superficiales y subterráneas, continentales, costeros y marinos, de agua dulce, salina y salada, estancadas (lagos y aguas represadas) y corrientes (ríos –intermitentes, efímeros o perennes- y sus afluentes, vías fluviales y canales artificiales, y todos los tipos de áreas húmedas, permanentes y temporales”.*

El estudio fue publicado en Aquatic Conservation, 2014. (W.Junk, M.T.Piedade, E. Candotti, 2014). Es urgente la definición adecuada para las áreas húmedas brasileras, pues esta laguna abre espacio en la ausencia de soporte ambiental de las actividades sociales de usos de aguas y del suelo.

Muchos organismos serán perjudicados a lo largo del tiempo con la aplicación de la nueva legislación, especies altamente adaptadas como los peces anuales que viven en pequeños pozos generados en los tiempos de creciente (altos índices pluviométricos), son un ejemplo de eso. Estos peces se aparean y reproducen en estos períodos, pero cuando llega la sequía y los pozos se secan ellos dejan sus huevos que solo estallan en la próxima estación de creciente. Son peces fascinantes que probablemente sufrirán un declive poblacional con la alteración actual.

La calidad del agua sufrirá impactos relacionados con la supresión de la vegetación nativa en estos ambientes, en los casos de los monocultivos convencionales, práctica muy difundida en Brasil, contribuirá en el aumento de la contaminación de los cuerpos hídricos cercanos a estas áreas de inundación debido al uso extensivo de agroquímicos. Más otro gran problema para el pequeño agricultor, no existen garantías para que las producciones en áreas inundables resistan en períodos de creciente.

Existe un movimiento que engloba a los pequeños agricultores del Movimiento de los Trabajadores Sin Tierra (MST), el Movimiento de los Pequeños Agricultores (MPA)- Vía Campesina, comunidades tradicionales, representantes políticos, ambientalistas, científicos, estudiantes y otros miembros de la sociedad

interesados en una política ambiental que implica la biodiversidad brasilera, que propicie los medios económicos y calidad de vida, empoderando al pueblo y no a la agroindustria y tampoco a los grandes empresarios. Sin embargo, la gran bancada ruralista y conservadora dificulta esta articulación. Para contrarrestarlos, mucho trabajo de base requiere ser realizado, un proceso que ya inició.

### 3.3. Registro Ambiental Rural (CAR<sup>4</sup>)

El Registro Ambiental Rural (CAR) es un instrumento para la regularización ambiental de propiedades y posesiones rurales. Consiste en el levantamiento de informaciones georeferenciadas del inmueble, con delimitación de las Áreas de Protección Permanente (APP), Reserva Legal (RL), remanentes de vegetación nativa, área rural consolidada, áreas de interés social y utilidad pública. Con el objetivo de trazar un mapa digital, a partir del cual son calculados los valores de las áreas para el diagnóstico ambiental.

El poder público presenta esta herramienta como fundamental para ayudar en la planeación de la propiedad rural y en la recuperación de las áreas degradadas afirmando que el CAR fomenta la formación de corredores ecológicos y la conservación de los demás recursos naturales, contribuyendo a la mejora de la calidad ambiental, siendo actualmente utilizado por los gobiernos estatales y federales (Brasil, 2015). Pero en realidad, la utilización del CAR puede ser para viabilizar los pagos por servicios ambientales.

### 3.4. PSA –Pago por Servicios Ambientales

En el artículo 41 del Nuevo Código Forestal de 2012 se instituyó el programa de incentivo a la conservación del Medio Ambiente. Aquí se abre el espacio que la economía verde tanto necesita para financiarizar totalmente la naturaleza, pues posibilita el pago o el incentivo a los servicios ambientales como retribución monetaria o no, a las actividades de conservación y de mejora de los ecosistemas.

.....  
4- Nota del traductor: sigla en portugués: Cadastro Ambiental Rural (CAR)

Existen diferentes visiones sobre el Pago por Servicios Ambientales (PSA), previo a exponer algunas de ellas, vamos a entender qué significa esta supuesta solución propuesta para los problemas ambientales. Una acción antrópica en el medio provoca impactos, que pueden ser negativos o positivos, de mayor intensidad o de menor intensidad. De acuerdo con Mattos (2013) esa interacción genera externalidades que cuando son positivas son llamadas de servicios ambientales, denominación más genérica que involucra también el concepto de servicios ecosistémicos, de los cuales la ciencia no logra identificar ni un 5%.

La idea de beneficiar al propietario o la comunidad que está preservando, camina bajo una lógica de los Bonos de Carbono, o sea, alguien preserva en algún lugar y vende esa cuota para alguien que contamina en otro lugar. Entretanto para que esto sea posible la comunidad que se vincula a determinados contratos de PSA, no puede manejar el territorio como antes. En términos prácticos esto no beneficia el medio, apenas fortalece la idea del derecho a contaminar, pues quien puede pagar tiene derecho a generar más contaminación, sin preocuparse por esta situación y donde los pueblos de las reservas, ahora no pueden acceder más a los bienes necesarios para su subsistencia.

Los defensores de los PSA promueven que existe la necesidad de recompensar al campesino, por estar prestando un servicio ambiental, como la preservación de la vegetación en las riberas con sus propiedades. Ya que éstos podrían estar produciendo algo para la región, o trabajando con productos del extractivismo. Consideran que existe una justicia que acepta estos pagos realizados por grandes empresas contaminantes, que captan los títulos verdes en las bolsas de valores y así realizan su política ambiental.

El gobierno brasileiro, a partir de 2011 comenzó a pagar una subvención (Bolsa Verde), para las familias que dependen de la Reforma Agraria, que viven en situación de extrema pobreza, en áreas de conservación ambiental desarrollando actividades de uso sustentable. Sin embargo, esa medida presenta problemas, pues no permite fortalecer la agricultura familiar, los sistemas agroecológicos y ningún problema básico de la Reforma Agraria, dejando las comunidades en situación de dependencia.

El pequeño productor, por ejemplo, sabe que necesita preservar los nacimientos de los ríos si quiere mantener la calidad del agua, las comunidades tradicionales comprenden que necesitan de los bosques para un equilibrio de los ciclos hídricos de la región pues es una vivencia práctica. No obstante, eso no puede dar el derecho a otras personas a contaminar, pues todo está integrado.

Se requiere pensar en políticas sistémicas que entiendan la tierra como un organismo, donde las acciones mal planeadas y perjudiciales reciban respuestas.

Una alternativa considerada más sistémica es valorar la agroecología, en el diseño de Mattos (2013), como un mecanismo importante para eso, sería la compra de alimentos con precios diferenciados de productos agroecológicos, agroforestales y orgánicos como lo hacen el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) y el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE). Según este investigador, para fortalecer este sistema se requiere mejorar la estructura, formación y gestión de las cooperativas, con la intención de facilitar los medios burocráticos, principalmente, y así asegurar la transparencia.

## 4. AGRICULTURA

Dado el hecho que el sector agrícola es el mayor consumidor de agua del país, llegando a sobrepasar el promedio mundial de agua destinada a la agricultura, al alcanzar un porcentaje de 72% en este parámetro. Una cuestión en este sentido que preocupa, es que cada vez más este sector está volcado para el abastecimiento del mercado externo, lo que hace que más de la mitad del agua consumida en el país sea exportada, en forma de agua virtual.

Esta coyuntura, hace que la agricultura convencional, además de devastar la soberanía alimentaria de los pueblos, sea el principal enemigo del sistema hídrico del país. Y los factores que causan esto, van más allá del uso del agua. Las modificaciones del suelo causadas por el monocultivo, están acabando con acuíferos y biomas enteros.

El Cerrado<sup>5</sup> es el ambiente más antiguo de la historia reciente de la Tierra, iniciando su formación hace 65 millones de años. Alcanzando su clímax evolutivo, este bioma tiene una interdependencia de diversos factores, impidiendo su regeneración, una vez degradado. Uno de estos factores es su vegetación particular, que depende directamente de su suelo oligotrófico, o sea, pobre en nutrientes.

.....  
5- El **Cerrado** (portugués: "espeso", "denso") es una amplia ecoregión de sabana tropical de Brasil.

Lo que está sucediendo en este bioma es un enriquecimiento del suelo para la producción de granos y pastos para ganado, que puso en extinción poblaciones enteras de vegetación nativa, encontrándose ahora solamente algunos ejemplares aislados de estas especies. Donde hubo una modificación del suelo (la mayor parte del bioma) la vegetación nativa no crece más. Esto representa prácticamente la extinción del bioma, pues el Cerrado es conocido por ser un bosque de cabeza hacia abajo. Esto quiere decir, que las raíces de estas plantas tienen una representatividad mucho más que el resto del área de la planta.

En lugar de las grandes raíces de la vegetación nativa, el suelo está encontrando apenas raíces superficiales de soya, maíz, algodón y gramíneas para el ganado pastar. Luego, cuando la lluvia cae el suelo del Cerrado, no filtra más hasta los niveles freáticos, disminuyendo cada año esta agua subterránea, afectando por lo tanto los acuíferos.

Con el agua que cae de la lluvia, al no lograr penetrar en el suelo, ella simplemente se evapora o es llevada por las corrientes aéreas –si no fuera utilizada- y no alimentará los acuíferos, así en grandes cantidades. Esta situación impuesta por la ocupación desenfadada de la agroindustria en la región, va a afectar directamente otros lugares del país, pues muchos manantiales dependen directa o indirectamente de las aguas del Cerrado, como por ejemplo el Río San Francisco.

*“Por eso hablamos que el Cerrado es un ambiente en extinción: no existen más comunidades vegetales de formas intactas; no existen más comunidades de animales – gran parte de la fauna ya fue extinta o está en proceso de extinción; los insectos y animales polinizadores ya fueron, en su mayoría, extintos también; por consiguiente, las plantas no dan más frutos por no ser polinizados, esto lleva a la extinción también. Por fin, el agua, factor primordial para el equilibrio de todo ese ecosistema, está en menor cantidad cada año.” (BARBOSA, 2014).*

## 4.1. Agroquímicos

La contaminación del agua por residuos químicos de la agricultura es una realidad, principalmente en Brasil, considerado el primero en uso de agroquímicos en el mundo. La banalización de este hecho es evidenciada cuando el país asume una política que establece un límite aceptable de contaminación para el agua que consumimos, adoptada por el Ministerio de Salud.

Esta política está reglamentada en el Decreto Ministerial 2914/2011 del Ministerio de Salud, que establece una lista de sustancias químicas que ofrecen riesgo para la salud, y sus respectivos límites máximos de residuos que pueden estar presentes en el agua potable.

Agroquímico (principio activo)	Límite permitido en µg/L
2,4 D + 2,4,5 T	30
Alacloro	20
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	10
Aldrin + Dieldrin	0,03
Atrazina	2
Carbendazim + benomil	120
Carbofurano	7
Clordano	0,2
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	30
DDT+DDD+DDE	1
Diuron	90
Endosulfan ( $\alpha$ $\beta$ e sais)	20
Endrina	0,6
Glifosato + AMPA	500
Lindano (gama HCH)	2
Mancozeb	180
Metamidofos	12
Metolacloro	10
Molinato	6
Paratión Metílico	9
Pendimetalina	20
Permetrina	20
Profenofos	60
Simazina	2
Tebuconazole	180
Terbufos	1,2
Trifluralina	20

Tabla 2: Lista de los 27 agroquímicos con límite permitido en agua por el Decreto 2914/11.  
Fuente: Decreto MS 2914/2011

Además del establecimiento de los estándares de potabilidad del agua al contener un límite “aceptable” para los 27 agroquímicos que representa una legalización de la contaminación, existe otra información contradictoria: en Brasil, apenas 6 laboratorios están habilitados para detectar y cuantificar la presencia de agroquímicos en el agua (LONDRES,2011). Este dato nos muestra que en la práctica, el análisis del agroquímico en el agua es casi nula, debido a la dificultad para la detección de estos.

Con la dificultad de analizar la potabilidad del agua consumida por la población, organizaciones y universidades realizan investigaciones, en lugares puntuales, pero que ya demuestran el riesgo actual al que todos estamos expuestos. Una investigación realizada por la Fundación Osvaldo Cruz en asocio con la Universidad Federal de Mato Grosso midió los efectos del uso de agroquímicos en Lucas del Río Verde, municipio de Minas Gerais, una de las regiones que más produce soya, maíz y algodón del país. Fueron analizadas las muestras de aguas superficiales, de pozos profundos y de lluvia, y encontrados residuos de agroquímicos en 83% de estas muestras, incluyendo pozos que abastecen las escuelas. En muchas de las muestras, los niveles estaban por encima del límite previsto por el decreto 2914 del Ministerio de Salud (MOREIRA, 2012).



Figura 3. Cerca de 150 mil personas frecuentaron la 1ª Feria Nacional de la Reforma Agraria en San Pablo.  
Fuente: <http://www.cptnacional.org.br/>



Las campesinas y campesinos en lucha por una producción que garantice la calidad ambiental, que proteja los bienes naturales necesarios a todos los seres, se organizan contra las medidas que obligan a la utilización del veneno.

Su organización muestra que otra forma de producción es posible, que no hay necesidad de devastar el medio con el uso extensivo de agroquímicos que destruye los suelos, las aguas y la salud de todos los involucrados en este proceso. Las ferias callejeras son iniciativas de resistencia al mercado convencional y tienen una buena aceptación por la población, que percibe la necesidad de nuevas prácticas de consumo más compatibles con un ambiente saludable.



Figura 2. Familias del movimiento hacen parte de la Jornada Nacional de Luchas por el Agua, la reforma Agraria y el Territorio acampan en la localidad.

Fuente: <http://limoeiroplantaopolicia.blogspot.com.br/2014/05/mst-fecha-canal-do-perimetro-irrigado.html>

## 5. CONSTRUCTORAS Y LOS GRANDES NEGOCIOS

Megaproyectos, utilizando los recursos hídricos como telón de fondo, desarrollan el mercado predatorio de la construcción civil, ignorando las cuestiones socioambientales y las reales demandas del pueblo brasileiro.

## 5.1. Río San Francisco

Desde el siglo XIX se habla sobre la desviación del cauce del Río San Francisco, un río que posee 2.170 kilómetros de extensión, recorre regiones morfoclimáticas y fitográficas bien diferenciadas en el territorio brasileiro, entre los Biomas Cerrado y la Caatinga (bosque claro y abierto), tiene precipitaciones que varían entre los 1.110 mm en las áreas más húmedas y llegando a 400 mm en áreas más áridas.

El Bioma Caatinga, localizado en el nordeste brasileiro sufre con la sequía y el clima seco que dura nueve meses en el año. Este retrato exige la gestión pública de soluciones para atender las necesidades de los habitantes de esta región. Sin embargo, los intereses del sector privado, parecen prevalecer sobre los intereses del pueblo. En 2005 en medio de conflictos sobre los impactos que la desviación del cauce del “Velho Chico” traería para las comunidades locales, fue aprobado el emprendimiento, aun en contraposición de la opinión de muchos investigadores del Comité de la Cuenca del Río San Francisco (compuesto por representantes de los gobiernos federal, estadual, municipal, de la sociedad civil y de los usuarios), vinculado al Consejo Nacional de Recursos Hídricos y de otras organizaciones que defienden más estudios y otras alternativas para resolver las necesidades básicas hídricas de la región como la Asociación de pescadores y trabajadores rurales; las ONGs GAMBA, APEDEMA, Instituto Velho Chico, Cáritas y otros.

Para el geógrafo de renombre y profesor honorario por la Facultad de Filosofía de la USP, Aziz Ab’Saber considera que el desvío del cauce se trató de un proyecto claramente electorero y desarrollista, que buscó responder a los terratenientes abstencionistas de la margen alta de algunos valles y a constructoras desesperadas por un nuevo ciclo de rentabilidades. Para él, nadie hubiera estado en contra de la transposición de las aguas del Río San Francisco si hubiese proyectos paralelos simples y bien distribuidos por todos los márgenes a fin del ascenso socioeconómico y, sociocultural de los más pobres (AB’SABER, 2006).

Hoy más del 70% del emprendimiento está concluido y, una crisis con reducciones en los niveles de agua del río asusta a los políticos. Según el diputado Raimundo Gomes (PSDB-CE), coordinador de la Comisión Externa de la Transposición del Río San Francisco, no es suficiente con construir los canales para llevar agua a la región semiárida, es necesario invertir 120 millones de reales

solo para bombear el agua. Sin contar la recuperación de las márgenes del río. Según el informe elaborado por la Confederación Nacional de las Industrias (CNI), que analizó el avance de seis obras del Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC), las obras de la Transposición del Río San Francisco figuran como el emprendimiento que causó el mayor daño a las arcas públicas brasileras debido al atraso de las obras, con 11,7 billones de reales en gastos extras entre los años 2010 y 2015; solo en presupuesto para la construcción el valor pasó de 4 mil millones de reales a 8,2 mil millones de reales.



Figura 4 – Obras de transposición del Río San Francisco. Obras de transposición del Río San Francisco.

Fuente: <http://www.brasil247.com/pt/247/pernambuco247/141218/Transposi%C3%A7%C3%A3o-lidera-gastos-em-atrasos-do-PAC.htm>

## 5.2. Hidroeléctricas y sus impactos

Bajo este panorama de grandes obras públicas que transfieren mucho dinero para el sector privado se tienen las hidroeléctricas. El Gobierno de Brasil vende la idea que la energía generada por las hidroeléctricas es limpia, no genera impactos negativos en el ambiente y del norte al sur del país un complejo de hidroeléctricas viene siendo instalado.

Un ejemplo de proyecto que busca beneficiar grandes corporaciones, ignorando las cuestiones ambientales regionales es Belo Monte, que tenía como proyecto original la construcción de un complejo de represas instaladas a lo largo de la cuenca del Río Xingu, en el Bioma de la Amazonía al norte del Estado de Pará, en territorios indígenas consolidados. Sin embargo, la fuerte presión de las comunidades locales, las afectadas con el emprendimiento, en conjunto con los movimientos ambientalistas y otros sectores de la sociedad que percibieron

el delito que sería el proyecto faraónico; prohibió el Complejo de Hidroeléctricas de Belo Monte. La foto abajo expresa el clima y escenario de disputa.



Figura 5 – Conflictos en Altamira-Pará. Complejo de Hidroeléctricas Belo Monte.  
Foto de Paulo Jares.

El siguiente texto fue extraído del libro “Pioneros (tenotã-mõ): Alerta sobre las consecuencias de los proyectos en Rio Xingu”:

*“El día que el ingeniero Muniz creó la mesa directora de los trabajos en el gimnasio cubierto de Altamira varios indios fueron vistos manifestándose allí mismo frente a la mesa, algunos hablando en su lengua en el micrófono y siendo traducidos. Tu-Ira, prima de Paiakan, se aproximó gritando en lengua kaiapó gesticulando fuerte con su machete (tipo de cuchillo con hoja ancha, bien larga, usado en la selva y en la granja). Miró el ingeniero, su rostro redondo de mejillas pronunciadas, rasgos de algún antepasado indígena, y quien presionó con la hoja del machete la mejilla del hombre, para sorpresa de todos. Un gesto inaugurador.” (Sevá-Filho, 1992, p.67)*

Pero el Río Xingu y las comunidades locales continúan amenazados por los rezagos de este proyecto, donde la construcción de un embalse está siendo ejecutada. La represa tendrá un área de 516 km<sup>2</sup> y el costo fue estimado por la concesionaria en 26 mil millones de reales. Su potencia será de 11.233 MW, podrá operar con una reserva mínima, deberá producir cerca de 4.500 MW en promedio todo el año.



Figura 6 – Manifestación contra Belo Monte.

Fuente: <http://www.diarioliberalidade.org/component/content/archive.html?year=2012&month=3>

Amigos de la Tierra en Brasil produjo en 2011 junto a las instituciones aliadas, incluso con el Movimiento de los Afectados por las Represas (MAB)<sup>6</sup>, una cartilla: *“Grandes y Pequeñas Centrales Hidroeléctricas en la Cuenca del Río Uruguay: Guía para ONG’s y Movimientos Sociales”*, que aborda las situaciones socioambientales padecidas por los afectados por las represas y todo el impacto ambiental provocado por la producción de energía. En este material se encuentran datos de la Comisión Mundial de Represas –CMR-, afirmando que las grandes hidroeléctricas construidas en Brasil ya habían desplazado de sus tierras a más de un millón de personas e inundado más de 34 mil km<sup>2</sup> de tierras fértiles, bosques y regiones ribereñas; destruyendo paisajes únicos, culturas, especies raras de nuestra biodiversidad. Los recursos para estas

6- Nota de la traductora: sigla en portugués: Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB).

obras vienen de bancos públicos nacionales y regionales, como el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que tiene una obligación con la transparencia, además de las empresas privadas que cada año superan los records en ganancias. Pero la falta de información sobre la real necesidad sobre estas construcciones, los impactos sobre el ambiente y la realización de medidas de mitigación prevalecen.

### 5.3. Desierto Verde

Grandes transnacionales son bienvenidas al Brasil, dentro de la lógica del falso desarrollo. Empresas transnacionales como Aracruz Celulosa y la Celulosa Riograndense, cumplen su papel sacando energía y vitalidad del medio e inyectándolas al mercado financiero, éstas aún venden la idea de “reforestación de las áreas degradadas”, como excusa para la inserción de sus tecnologías transgénicas y plantaciones de monocultivo en vastas zonas, irrigadas con



Figura 7 –Ocupación de mujeres de Vía Campesina en el monocultivo de Eucalipto cerca a Candiota, Rio Grande del Sur, en marzo de 2007.  
Foto: Cíntia Barenho/ CEA.

mucho agroquímico. Para aceptar la idea que ellos están “reforestando”, se tendría que olvidar todo aquello que se entiende como bosque, pues un bosque tiene diversidad, existe vida rebotando y vibrando en cada canto que se observa. Pero en el bosque de Aracruz solo hay eucalipto y tecnología que esclaviza la vida, un paisaje presentado por estos bosques más bien recuerda un gran desierto verde que cualquier otra cosa.

Este paisaje impuesto a las tierras brasileras es financiado por los bancos internacionales, regionales y hasta el mismo Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) (GOMES, H e OVERBEEK, W, 2011). El Desierto Verde todavía se disputa el territorio con poblaciones tradicionales como comunidades indígenas, palenqueras, pescadores y pequeños agricultores. Los monocultivos de eucalipto requieren mucha agua para su desarrollo, siendo



Figura 8 – Distribución de las plantas agroindustriales de madera y celulosa en Brasil.  
Fuente: Melo, 2008. Citado en ARACRUZ CREDO, 2011.

un ciclo considerado rápido, comparado con otros árboles para fines parecidos, sumado a la biotecnología transgénica, que acelera más este proceso. Todo esto genera un gran impacto negativo en el ambiente, teniendo además presente que la demanda por agua aumenta y que se evidencia la muerte de los ríos y otras fuentes hídricas. Como si no fuera suficiente con secar los ríos, la contaminación es otro agravante que recae sobre las poblaciones tradicionales y todo el medio. La figura 8, muestra abajo la distribución de los diferentes usos de la madera en Brasil. Dentro de éstos se observa gran cantidad de celulosa generada para la producción de papel y madera para la producción de carbón para el suministro energético de un sistema insaciable.

## 6. CONSIDERACIONES FINALES

La coyuntura presentada en este trabajo es impuesta a la población y al ambiente, robando el derecho a una vida digna y saludable. En respuesta a esto la población se articula y moviliza, movimientos como el Movimiento de Afectados por las Represas (MAB), con más de 20 años de historia organizando a la comunidad que sufre los impactos de las represas en sus regiones.



Figura 9 – Encuentro Nacional del Movimiento Afectados por Represas (MAB), realizado en San Pablo, logrando conquistas para el movimiento.  
Fuente: <http://www.brasildefato.com.br/node/25812>



Muchas de estas luchas también son protagonizadas por pueblos originarios, palenqueros, pescadores, comunidades rurales y de las ciudades, que sufren ataques sistémicos de una legislación que los marginaliza y criminaliza. El último ataque es la Propuesta de Enmienda Constitucional (PEC 215/2000), para la delimitación de Tierras Indígenas y Palenqueras, una propuesta que pretende dar al Congreso la última palabra sobre los límites sobre éstas. Contra esto fueron organizadas protestas por los afectados con cierre de vías y carreteras.



**Figura 10.** Indígenas organizados contra la medida autoritaria impuesta por el Congreso Nacional por medio de la PEC 215 para la delimitación de tierras indígenas y palenqueras.

**Fuente:** <http://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/manifestacao-reune-13-mil-em-defesa-de-direitos-de-indigenas-e-quilombolas-em-brasil>.

La unión de los pueblos originarios y la fuerza de la mujer son de extrema importancia para garantizar que los derechos de la población sean cumplidos.

El MST y Vía Campesina organizan los trabajadores del campo en defensa de la soberanía alimentaria y del territorio que está en constante disputa. Estos grupos libran luchas con grandes corporaciones como Monsanto, Sygenta y Bayer, que reducen la biodiversidad, aniquilan el conocimiento tradicional popular y ponen en riesgo la salud de toda la población, principalmente la de los trabajadores rurales.



**Figura 11.** Mujeres indígenas y palenqueras en lucha por los derechos de los pueblos originarios.  
**Fuente:** <http://oindigenista.com/2015/05/14/indigenas-e-quilombolas-se-unem-contra-a-pec-215-no-sul-do-brasil/>

Organizaciones No Gubernamentales, serias, también participan de estas articulaciones como en Río Grande del Sur el Instituto Econsciencia, AGA-PAN –Asociación Gaucha de Protección al Ambiente Natural, APEDMA- RS Asamblea Permanente de Entidades en Defensa del Medio Ambiente de Rio Grande del Sur, y otras en defensa de los bienes naturales y de una postura más integrada al ambiente, contribuyen con estudios y acciones orientadas hacia estas temáticas.

En la producción de datos para soportar el discurso podemos citar al Instituto Socioambiental –ISA-, que contribuye con informaciones para la resistencia. Grupos de discusión y reflexión como el Grupo Carta de Belén se proponen debatir y proponer alternativas a las propuestas de financiarización de la naturaleza presentada por la economía verde.

Es así como Amigos de la Tierra Brasil actuamos junto a la población, en asocio con algunas de estos grupos posibilitando espacios, con la intención de fomentar el trabajo de base, dialogando en temas que se oponen a la Injusticia Ambiental.

# BIBLIOGRAFÍA

- AB'SÁBER, A. A transposição de águas do São Francisco: Análise Crítica. Revista USP, São Paulo, n. 70, p. 6-13, 2006.
- AHRENS, S. O “novo” código florestal brasileiro: conceitos jurídicos fundamentais. Trabalho Voluntário apresentado no VIII Congresso Florestal Brasileiro. São Paulo, SP. Sociedade Brasileira de Silvicultura; Brasília: Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, 2003.
- ALVES, C. DAMASCENO, J. CORREIA, T. Sabesp distribui até 60% dos lucros aos acionistas durante governo Alckmin. Jornal GGN, 2014. Disponível em: <http://jornalgggn.com.br/noticia/sabesp-distribui-ate-60-dos-lucros-aos-acionistas-durante-governo-alkmi>.
- ARTETA, C. et al. Finalmente, os contratos de demanda firme. 2015. Disponível em: <http://apublica.org/2015/05/finalmente-os-contratos-de-demanda-firme>. Acesso em 13/11/2015.
- BARBAN, V. Fórum Mundial da Água - Questões fundamentais e muitas controvérsias. REDD - Revista Espaço de Dialogo e Desconexão. Araraquara, v. 1, n.2, jan/jul 2009.
- BARBOSA, A. O Cerrado está extinto e isso leva ao fim dos rios e dos reservatórios de água. Disponível em: <http://www.jornalopcao.com.br/entrevistas/o-cerrado-esta-extinto-e-isso-leva-ao-fim-dos-rios-e-dos-reservatorios-de-agua-16970>. Acesso 29/06/15.
- BRASIL. Cadastro Ambiental Rural. Ministério do Meio Ambiente.
- BRASIL. Portaria 2914/2011. Ministério da Saúde. 2011.
- GOMES, H. OVERBEEK, W. Aracruz Credo- 40 Anos de violações e resistência no ES. Rede Alerta contra o Deserto Verde e Rede Brasil, sobre Instituições Financeiras Multilaterais, Editado por Patrícia Bonilha. Vitória 1ª edição, 2011.
- HÜFFNER, A. ENGEL, B. Grandes e Pequenas Centrais Hidrelétricas na Bacia do Rio Uruguai. Porto Alegre, 2011.
- JUNK, W. PIEDADE. M.T. CANDOTTI, E. Água no Brasil. Publicado em 03 de julho de 2014. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2014/315/agua-no-brasil>. Acesso em 13/11/2015.
- LOBEL, F. Sabesp cortará mais da metade de seus investimentos em esgoto. São Paulo, 2015. Jornal Folha de São Paulo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/04/1611040-sabesp-vai-cortar-mais-da-metade-de-seus-investimentos-em-esgoto.shtml>
- LONDRES, F. Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro, 2011. Pág. 64.

- MATTOS, L. Economia do Meio Ambiente e Serviços Ambientais. In: Visões Alternativas ao Pagamento por Serviços Ambientais. FASE- Solidariedade e Educação. Rio de Janeiro- RJ. 2013.
- MILANEZ, F. Código Florestal e os interesses dos especuladores do agribusiness. Entrevista especial com Francisco Milanez. Disponível em: [www.ihu.unisinos.br/entrevistas/509379-codigo-florestal-e-promovido-por-especuladores-rurais-do-agrobusiness-entrevista-especial-com-francisco-milanez](http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/509379-codigo-florestal-e-promovido-por-especuladores-rurais-do-agrobusiness-entrevista-especial-com-francisco-milanez). Acesso em 26/07/15.
- MILANEZ, F. O novo Código Florestal está querendo anistiar crimes ambientais”. Entrevista especial com Francisco Milanez. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/42756-o-novo-codigo-florestal-esta-querendo-anistiar-crimes-ambientais-entrevista-especial-com-francisco-milanez>. Acesso em 26/07/15.
- MOREIRA, J. et al. Contaminação de águas superficiais e de chuva por agrotóxico e de chuva por agrotóxico em uma região do estado do Mato Grosso. Ciênc. saúde coletiva vol.17 no.6 Rio de Janeiro June 2012
- NINIS, A. A Ecologia Política e a exploração da água mineral de São Lourenço. Brasília, 2006. Dissertação de mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília.
- REBELO, A. A Trapaça ambiental. Disponível em: [http://www.socioambiental.org/banco\\_imagens/pdfs/carta%20aldo%20rebello.pdf](http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/carta%20aldo%20rebello.pdf). Acesso em 28/07/15.
- RIBEIRO, W. Geografia Política da Água. Editoria Annablume. São Paulo, 2008.
- RODRIGUES, R. Alterações do Código Florestal poderão intensificar os problemas de disponibilidade hídrica. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/42756-o-novo-codigo-florestal-esta-querendo-anistiar-crimes-ambientais-entrevista-especial-com-francisco-milanez>. Acesso em 26/07/15.
- SABESP. Relatório anual 20-F 2013 da Sabesp. São Paulo, 2013.
- SABESP. Relatório da Diretoria Econômico-Financeira e de Relações com Investidores da SABESP. São Paulo, 2014
- SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS. Comitê de Bacias Hidrográficas. Estado do Sergipe. Disponível em <http://www.semarnh.se.gov.br/comitesbacias/modules/tinydo/index.php?id=23>. Acesso em 13/11/2015.
- SEVÁ-FILHO. O apud “Araweté o povo do Ipixuna” CEDI-Centro Ecumênico de Documentação e Informação (ISA), S.P., 1992, pg.67
- TUNDISI, J. Novo Código Florestal pode aumentar desmatamento e prejudicar agricultura, alerta cientista. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/42958-novo-codigo-florestal-pode-aumentar-desmatamentos-e-prejudicar-agricultura-alerta-cientista>. Acesso em: 26/07/15.
- VITAL, A. Especialistas dizem que transposição do São Francisco pode ficar pronta e faltar água no rio. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/544467-especialistas-dizem-que-transposicao-do-sao-francisco-pode-ficar-pronta-e-faltar-agua-no-rio>. Acesso em 25/07/15.

## FRAKING EN AMÉRICA LATINA

**A** principios del milenio, EEUU inició lo que llamó una “revolución energética” mediante la exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales. Esta iniciativa se ha exportado al continente mediante políticas y proyectos como la Iniciativa Global de Gas de Esquisto (Global Shale Gas Initiative).

En la Iniciativa Global de Gas de Esquisto participan países latinoamericanos como Argentina, Chile, Colombia, Perú y Uruguay. La iniciativa es potenciada “con el programa Alianza de Energía y Clima de las Américas (Energy and Climate Partnership of the Americas), comandado por el Departamento de Estado norteamericano, y secundado por la Organización de Estados Americanos, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Organización Latinoamericana de Energía, el Banco Mundial, entre otros” (OPSUR, 2012: 3).

Esto dio pie para que en América Latina, gobiernos y corporaciones transnacionales iniciarán la promoción de la exploración y explotación de los denominados yacimientos no convencionales -petróleos ultrapesados, yacimientos offshore, arenas bituminosas, petróleo y gas de pizarra o esquisto (shale gas y shale oil) y gas de arenas profundas/compactas (tight gas)- a pesar de los agresivos procesos de ocupación territorial y la utilización de tecnologías que provocan graves daños ambientales y sociales, por la utilización de grandes cantidades de agua y de químicos de alta toxicidad.

De acuerdo a la Administración de Información Energética de Estados Unidos (EIA), varios países de América Latina cuentan con un gran potencial de yacimientos de hidrocarburos no convencionales, específicamente de lutitas. Los países con mayor potencial de reservas son Argentina, Bolivia, Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile y México, sin embargo, sólo Argentina, México y Brasil tienen reservas considerables, que los ubican en la lista de los 10 países con más reservas estimadas. Estudios más recientes hablan de las incertidumbres del potencial de estos yacimientos, pues par-

ten de interpretaciones geológicas que no dan la certeza de que su existencia y aún menos que sean de fácil extracción. (Boll F México y centro américa, 2015).

Aunque el fracking es una técnica experimental que pone en riesgo la salud, y con ello la vida de las personas y los territorio, además de amenazar con contaminar el agua, gobiernos de la región han impulsado la flexibilización ambiental, para facilitar la inversión extranjera. Más aún en países como México se aplicó una reforma energética mexicana (2013) y en Argentina, se impulsó una nueva ley de hidrocarburos (2014).

El avance del fracking en alguno de los países de la región se ha dado sin respetar los derechos a la consulta y el consentimiento previo, libre e informado, a la participación y el control social, y a la información. Aunque la mayor parte de las constituciones nacionales de los países de la región reconocen el principio precautorio, este no se aplica, aún contra los graves riesgos que entraña sobre la salud de las personas y el ambiente, y la incertidumbre sobre el alcance y magnitud de los daños que puede ocasionar.

Los proyectos de fracking en el continente han avanzado en territorios de comunidades indígenas, campesinas, barrios urbanos e incluso Áreas Naturales Protegidas. Esto ha ocasionado el desplazamiento de personas, así como de actividades productivas como la ganadería y agricultura, cuya convivencia con esta técnica es imposible. “En paralelo, se multiplican las denuncias y daños ocasionados por incendios, derrames, explosiones, acaparamiento de agua, contaminación de agua, aire y tierra por desechos tóxicos, pérdidas de sustancias radioactivas en los pozos, así como por el mal manejo de las aguas de retorno.” (Alianza Latinoamericana frente al fracking, 2015)

Pero mientras el fracking avanza en el continente, crecen las expresiones de resistencia y las voces de rechazo frente a su aplicación. Se constituyó recientemente la Alianza Latinoamericana frente al Fracking, y en ella participan expresiones de la multitud de redes nacionales y campañas que hacen oposición a esta técnica, y de los más de 50 municipios y comunidades que han prohibido el fracking en sus territorios como en Argentina, México, Brasil y Uruguay.



## *II. Informe del agua Colombia*

**EL AGUA  
NO ES UNA  
MERCANCIA**

A background image showing a clear glass filled with water, with a dynamic splash of water droplets rising from the surface, set against a light blue background.

## II. Informe del agua Colombia

**CENSAT AGUA VIVA -Amigos de la Tierra Colombia-**  
*Diego Andrés Martínez Zambrano.*

### INTRODUCCIÓN

La importante movilización social y ambiental en torno al agua que ha vivido Colombia durante los últimos años son signo de una creciente conflictividad por el líquido vital producto de diversas formas de privatización. Bajo el marco de una política que intenta ubicar a Colombia como potencia minero energética y agroindustrial, se generaliza la contaminación y apropiación de las aguas. A su vez, nuevas estrategias, desde la perspectiva de la economía verde, intentan mercantilizar la naturaleza interpretando el agua como un servicio en un creciente mercado transnacional, privatizando los territorios esenciales para el ciclo hídrico. De igual manera, el gobierno colombiano desde los años 90 del siglo XX ha incentivando un control corporativo de las aguas donde los actores más poderosos toman control de las aguas, mientras las poblaciones no reciben ningún beneficio de las supuestas inversiones, teniendo que pagar las deudas adquiridas por sus gobernantes. Esta dinámica produce un acaparamiento de aguas que concentra el líquido vital en manos de corporaciones o intereses privados, provocando escasez e inequidad en el país, escasez que no es propia de los territorios, sino producida por el acaparamiento de agua y la destrucción acelerada de los ecosistemas que garantizan el ciclo hídrico.

En la primera parte de este documento se presenta un breve contexto del agua en Colombia exaltando la riqueza hídrica de este territorio, y en un segundo apartado se reflexiona sobre los principales sectores económicos y áreas hidrográficas que demandan más agua en el país. En la tercera parte,



presentamos algunos ejemplos de las principales formas de privatización que se agencian desde Colombia, e intentamos demostrar cómo estas formas de privatización profundizan los escenarios de escasez. En un cuarto momento, argumentamos un creciente proceso de acaparamiento de aguas en el que se profundiza la inequidad y se consolida una gestión corporativa del líquido vital. De aquí que se resalte el importante papel que tuvo el referendo por el agua, y su lucha por un derecho fundamental del agua, para construir articulaciones de defensa del territorio a nivel nacional. Para terminar, esbozamos una breve reflexión sobre el fundamental papel que cumple hoy el agua y el ambiente en un nuevo escenario de fin del conflicto armado en Colombia, y la justicia hídrica como una condición necesaria para la construcción de paz en el país.

## 1. BREVE CONTEXTO DEL AGUA EN COLOMBIA

Colombia cuenta con una extensión de 1.141.748 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>), siendo el cuarto país de la región en extensión territorial después de Brasil, Argentina y Perú. La ubicación geográfica, la variada topografía y el régimen climático que caracterizan el territorio colombiano han determinado que éste posea una de las mayores existencias hídricas del planeta. Su riqueza hídrica se manifiesta por una extensa red de ríos, lagos, lagunas, aguas subterráneas y enormes extensiones de humedales, además de territorios de alta montaña, extensas sabanas y selvas húmedas, abundantes precipitaciones y complejas relaciones ecológicas. A pesar de su abundancia hídrica, durante las últimas décadas el volumen de agua en el país ha disminuido, ya que el rendimiento hídrico, el cual representa la cantidad de agua por unidad de superficie en un intervalo de tiempo dado, pasó de 60 litros por segundo por kilómetro cuadrado (l/s/km<sup>2</sup>) en el año 1990, como lo atestigua el estudio realizado por Campuzano et ál (2012), a 56l/s/km<sup>2</sup> en el 2014, según últimos datos del IDEAM (2015)

Para entender algunos importantes elementos de la dinámica hídrica en Colombia, en primer lugar podemos distinguir 5 áreas hidrográficas:

*El área del Magdalena-Cauca* en donde se concentra las tres cordilleras de Colombia y la mayor parte de la población humana del país. Allí están grandes cadenas montañosas y complejos de páramos donde nacen los principales ríos del país.

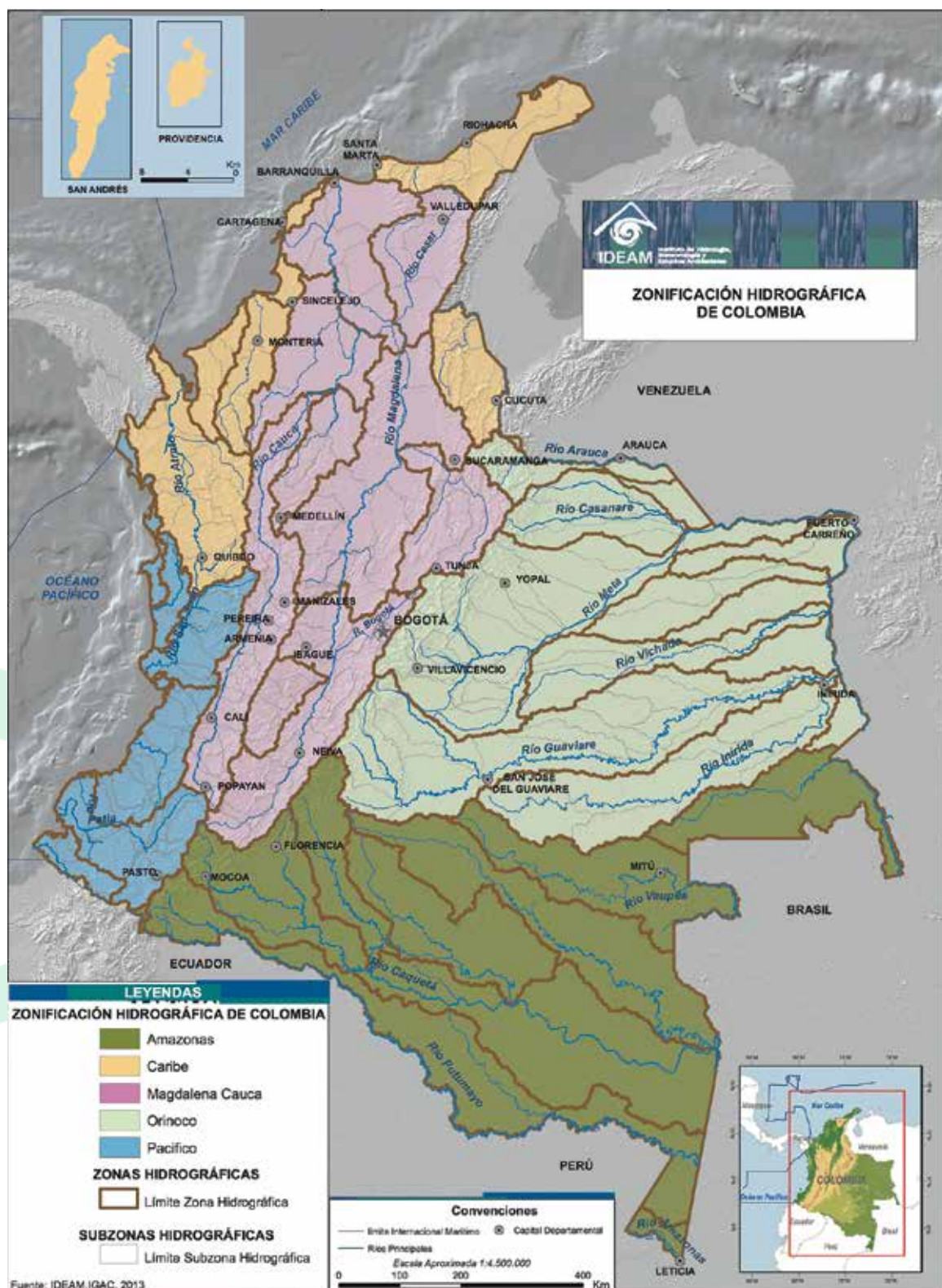


Figura 1. Zonificación Hidrográfica de Colombia - Fuente: IDEAM (2015)

*El área del Caribe*, en el norte del país, es caracterizada por climas cálidos, costa y playas. Una región con grandes sistemas de ciénagas e importantes sistemas de agua subterránea.

*El área Pacífica*, a lo largo de la costa pacífica, cubierta por bosques tropicales y vegetación exuberante, con climas cálidos y húmedos. Una región de alta pluviosidad.

*El área del Orinoco* que consta de vastas extensiones de tierras onduladas y planas. La mayor parte de esta área permanece casi seis meses inundada, mientras los otros presenta problemas de estrés hídrico.

*El área del Amazonas* cubierta de inmensas extensiones de selvas tropicales y que está bañada por abundante agua.

En Colombia existen actualmente seis nevados con un área de 45,3 kilómetros cuadrados, que actúan como regulador hídrico en algunos sectores de la alta montaña colombiana, estabilizando la humedad, la escorrentía, el viento y la precipitación. Entre ciénagas, lagunas, y pantanos suman un total de 7.793 km<sup>2</sup>, muchos de ellos acompañados de la gran biodiversidad de bosques en alto estado de conservación, y otros configurando importantes sistemas naturales de regulación en la medida en que absorben excesos de agua durante tiempo de lluvias (invierno) para ser desalojadas progresivamente durante meses secos (verano).

El país cuenta con 36 complejos de páramos con una extensión de 29.061,37 km<sup>2</sup>, que captan, almacenan y regulan el agua, principalmente en las zonas montañosas del país. Complejos paramunos que junto con las áreas protegidas suman 142.622,21 km<sup>2</sup>, y que en total corresponden al 16% del territorio colombiano.

Colombia ha sido conocida por su abundante *oferta hídrica* es decir, por la cantidad de agua que fluye por la superficie del suelo y que no se infiltra o se evapora, concentrándose en los cauces de los ríos o en los cuerpos de agua lénticos<sup>7</sup>. A pesar que Colombia cuente con una oferta hídrica de 2.011.665 millones metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>), ocupa el puesto 24 en el ranking mundial en relación con la disponibilidad de agua por persona, que corresponde a 50.635 m<sup>3</sup>/año (Naciones Unidas, 2003).

.....

7- El agua léntica son cuerpos de agua cerrados que permanecen en un mismo lugar sin correr ni fluir, aguas estancadas sin ningún flujo de corriente, como los lagos, las lagunas, y los pantanos.

Tabla I. Distribución de la oferta hídrica y caudales por áreas hidrográficas

Área hidrográfica	Oferta total (Mm <sup>3</sup> )	Caudal (m <sup>3</sup> /s)	Porcentaje de la oferta
1. Caribe	182.865	5.799	9,1
2. Magdalena - Cauca	271.049	8.595	13,5
3. Orinoco	529.469	16.789	26,3
4. Amazonas	745.070	23.626	37,0
5. Pacífico	283.201	8.980*	14,1
<b>Total</b>	<b>2.011.655</b>	<b>63.789</b>	<b>100,0</b>

Fuente: IDEAM (2015)

No obstante, el territorio nacional no es homogéneo, ya que las 5 áreas hidrográficas tienen sensibles diferencias que repercuten en el sistema natural y en las estructuras socio-económicas. Por ejemplo, el área del Caribe y Magdalena-Cauca, donde se encuentra asentada el 80% de la población, tan sólo tiene el 22,6% de la oferta total de agua superficial en el país. En cambio, en el área de la Amazonía donde se ubica el 2,3% de la población tiene una oferta hídrica de agua superficial del 37%. Esta situación, de alta riqueza hídrica y heterogeneidad en la distribución espacial se expresa en diferentes escenarios de desabastecimiento en varias zonas del territorio nacional en épocas de sequía y que son profundizadas por actividades antrópicas.

Durante los dos últimos años, Colombia ha presentado un escenario de sequía recurrente. En los primeros meses del 2014, en Paz de Ariporo, región del Orinoco, una fuerte sequía causó la muerte por deshidratación de más de 20.000 animales, principalmente chigüiros, venados, peces y reptiles. En el mismo año, la sequía en el departamento de La Guajira reportó una crisis humanitaria por la escasez de agua, y las comunidades e instituciones públicas denunciaron el alto índice de mortalidad infantil por falta de agua y alimentos en los últimos 6 años. En el 2015, las autoridades ambientales registraron en algunos ríos caudales críticos, incluso con el riesgo de desaparecer, de la misma manera alertaron sobre el bajo nivel del río Magdalena, principal río del territorio nacional, y afirmaron el desabastecimiento de agua en más de 300 municipios (Portafolio, 2015).

La reducción de la oferta hídrica en un año seco en el país puede ser aproximadamente del 42%, según los datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM, 2015). Es necesario subrayar que el asunto del agua se ha convertido en un elemento de preocupación para las

poblaciones y las instituciones estatales en los últimos años. Sin embargo, a pesar de la inquietud que despierta el tema en diferentes sectores, aún no se ha visibilizado de forma masiva la responsabilidad de las actividades extractivas en los escenarios de escasez. Uno de los factores para que no haya adquirido tal magnitud se debe a la estrategia del gobierno nacional quien señala como causantes de las diferentes crisis de agua principalmente al Fenómeno del Niño y al Cambio Climático, de esta forma velando la responsabilidad de actividades extractivas que desconocen los ciclos vitales del agua. En particular, esta estrategia discursiva ha intentado desactivar las críticas produciendo dos efectos en la opinión pública, por un lado “naturalizar” el fenómeno de escasez, ofreciendo la ilusión de que no existen responsables por las crisis de agua, y por otro, desviando la mirada hacia los fenómenos climáticos, desconociendo las causas estructurales que generan la escasez del bien común en algunos territorios del país.

Ahora bien, consideramos que los escenarios de sequía permiten observar con claridad las inequitativas formas de gestión del agua en Colombia. De esta manera, en los siguientes apartados presentamos algunas reflexiones sobre la existencia de formas de privatización del agua que profundizan las crisis de agua.

## 2. DEMANDA DE AGUA EN COLOMBIA

El agua puede ser usada para la satisfacción de las necesidades humanas, como parte de un proceso productivo y de sobrevivencia, o demandada por los ecosistemas para su sostenimiento. En este sentido, la demanda hídrica total corresponde a la suma del volumen utilizada para los diferentes usos: doméstico, servicios, mantenimiento de fauna y flora, agrícola, pecuario, recreativo, industrial, para energía, infraestructura, minería e hidrocarburos. Según el Estudio del Agua del 2014 (IDEAM, 2015), la demanda hídrica del país alcanza un total de 35.987 millones de metros cúbicos, en donde el sector agrícola utiliza el 46%, el sector hidroeléctrico el 21,5%, el sector pecuario el 8,5%, el sector doméstico el 8.2%, y el sector de hidrocarburos y minería representan el 3.4% (ver Tabla).

Tabla 2. Uso del agua en Colombia

Usos del agua	Uso Total de agua 2012	Participación porcentual	Flujos de retorno	Pérdidas
	Mm <sup>3</sup>		Mm <sup>3</sup>	Mm <sup>3</sup>
Doméstico	2963,4	8,2%	1670,5	921,6
Agrícola	16760,3	46,6%	sí	sí
Pecuário	3049,4	8,5%	sí	563,4
Acuícola	1654,1	4,6%	1654,1	sí
Industria	2106,0	5,9%	2000,7	493,5
Energía	7738,6	21,5%	1273,6	364,4
Hidrocarburos	592,8	1,6%	sí	sí
Minería	640,6	1,8%	sí	sí
Servicios	481,8	1,3%	433,6	137,7
Total Nacional	35987,1	100%	7032,6	2480,5

Fuente: IDEAM (2015)

Los mayores usos del agua se concentran en la área del Magdalena-Cauca con un total del 67% de demanda total del país. El Caribe colombiano demanda un 16%, y el Orinoco el 12% del volumen total de agua. En contraste el Amazonas es el área hidrográfica con menor concentración de demanda de agua en el país.

La mayor concentración de la demanda de agua en el área Magdalena-Cauca se debe a la densidad poblacional en la región andina, además de concentrar las

Tabla 3. Distribución porcentual del uso del agua por sectores económicos y uso doméstico en áreas hidrográfica.

Uso de agua	Área hidrográfica del Caribe	Área hidrográfica del Magdalena Cauca	Área hidrográfica del Orinoco	Área hidrográfica del Amazonas	Área hidrográfica del Pacífico	Total
Doméstico	12,5	74,6	5,0	2,3	5,6	100,0
Agrícola	19,2	67,0	9,6	0,2	4,0	100,0
Pecuário	8,9	73,1	15,0	1,5	1,5	100,0
Acuícola	0,3	95,3	4,3	0,0	0,1	100,0
Industria	2,2	97,3	0,5	0,0	0,0	100,0
Construcción	2,5	83,8	13,5	0,1	0,1	100,0
Generación de energía Hidro y Termo	18,5	59,9	17,1	0,0	4,5	100,0
Hidrocarburos	0,4	19,4	76,3	3,9	0,0	100,0
Minería	24,1	50,3	0,4	0,4	24,9	100,0
Servicios	8,6	80,2	8,6	1,1%	1,5	100,0

Fuente: IDEAM (2015)

mayores actividades agroindustriales e hidroeléctricas en el país. Esas altas demandas se dan particularmente en 3 zonas del área hidrográfica Magdalena – Cauca como son: 1. el Alto Magdalena, en donde se encuentra la mayor concentración urbana del país (Bogotá y municipios cercanos que cuenta con alrededor de 10 millones de habitantes); 2. Cauca donde se encuentran las mayores extensiones de caña de azúcar y concentra la actividad hidroeléctrica en el país; y 3. Medio Magdalena donde se se extienden grandes extensiones de palma de aceite. Estas tres zonas del área Magdalena – Cauca suman el 44,49% del consumo de agua en Colombia<sup>8</sup>. Por su parte, en el Caribe colombiano, la zona del Sinú, que alberga la cuenca del mismo nombre y donde la ganadería representa el primer renglón económico, demanda el 6% del volumen de agua usado en un año en el país.

De todos los sectores considerados (doméstico, agrícola, pecuario, acuícola, industria, energía, minería y servicios) la área hidrográfica del Magdalena-Cauca usa los mayores volúmenes de agua (Tabla) a excepción del sector de hidrocarburos, cuya mayor participación se concentra en la área del Orinoco con un 76%. Es importante destacar que las áreas Magdalena - Cauca, Caribe y Pacífico concentran el 99% del uso de agua en minería.

Subrayemos que los datos aquí representados sobre los usos de agua, distinguiendo los diferentes sectores, no alcanzan a simbolizar el nivel de degradación que cada actividad produce sobre la calidad del agua en su área hidrográfica. Por ejemplo, a pesar de mostrarse con una reducida demanda de agua el sector de hidrocarburos, no se conoce con claridad el impacto de esta actividad en cuerpos de agua superficiales y subterráneos del área en el Orinoco, como fue denunciada en 2014 por el caso de Paz Ariporo. Por otro lado, mientras el sector agrícola tiene la mayor demanda de agua en el país, no se diferencian las actividades campesinas a pequeña escala de aquellas que tienen modelos extensivos monoculturales y que producen una importante contaminación del agua con el uso de fertilizantes y plaguicidas en los territorios, ya que son bioacumulables, y por medio de la escorrentía degradan y ponen en riesgo la calidad de las fuentes cercanas. Según el ICA (2012), la demanda potencial de fertilizantes en Colombia durante el 2012 fue de 2.516.084 toneladas en presentación sólida y de 2.915 miles de litros en formulaciones líquidas, y el volumen de plaguicidas fue de 30.703 toneladas en presentación sólida y 59.046 miles de litros en formulaciones líquidas.

.....

8- En el Estudio Nacional del Agua del 2014 (IDEAM), cada una las 5 áreas hidrográficas se encuentran divididas en zonas y éstas a su vez en subzonas hidrográficas. En el Magdalena-Cauca tiene 9 zonas, el Caribe 6 zonas, Orinoco tiene 9 zonas, Amazonas 9 zonas y el Pacífico cuenta con 7 zonas.

## 3. PRIVATIZACIÓN DEL AGUA EN COLOMBIA

Aunque corrientemente se comprende la privatización del agua como un proceso que hace referencia al papel de las compañías privadas en la provisión y manejo de agua, puesto que implica la transferencia de activos desde las manos públicas al ámbito privado (Harris, 2003), en este texto se comprende dicho proceso de forma más amplia. Es decir, la privatización del agua son prácticas territoriales de despojo y robo de agua, éstas desprecian por un lado los ciclos hídricos de la naturaleza, su importancia ecológica y sus funciones para los territorios, y por otro niegan y privan el acceso al agua a otras personas y comunidades para en definitiva satisfacer sus propias necesidades privadas de lucro (Martínez, 2015). Es posible caracterizar esta privatización bajo dos procesos: el de las fuentes y el de la gestión. Y la privatización de las fuentes puede entenderse también en dos subcategorías: privatización por apropiación y privatización por contaminación. Veamos algunos ejemplos.

### 3.1 Privatización de fuentes por contaminación

La privatización del agua presupone derechos de monopolio sobre las aguas que les hacen considerar a los sectores poderosos que pueden contaminar, desviar y apropiarse del bien común para sus propios intereses de lucro, sin tener en cuenta las necesidades de los demás ni las limitaciones de los sistemas hidrológicos. La privatización de las fuentes por apropiación y por contaminación no son excluyentes, y en el marco de las actividades extractivas se implican en diversos niveles, como puede ser visto en la alteración de la calidad de las aguas por las represas o la contaminación de los agroquímicos en la agroindustria, considerados principalmente como procesos de apropiación. No obstante, esta distinción nos permite analizar y diferenciar las múltiples afectaciones sobre el agua, que impactan la calidad de vida de las poblaciones, exacerbando la degradación territorial y aumentando la inequidad social.

En los últimos años, los conflictos socio-ambientales por el agua en el país se encuentran íntimamente relacionados con el crecimiento del sector minero-energético. En la actualidad, y en relación con el tema minero, las previsiones son muy alarmantes, ya que sin haber iniciado en su totalidad enormes



megaproyectos en el país, según el IDEAM (2015), por causa de la extracción minera cada año se vierten a las aguas y suelos sólo por extracción de oro y plata, alrededor de 205 toneladas de mercurio.

En los siguientes apartados proponemos analizar dos registros que permitan observar un panorama sobre las crisis por el agua que ha representado el sector minero en Colombia. El primero, consiste en los daños hídricos históricos que ha representado la minería, en este caso la de carbón, en La Guajira. El segundo, los conflictos por el agua que se han suscitado por la proyección de nuevos megaproyectos en territorios esenciales para el ciclo hídrico, como los páramos.

### 3.1.1 La Guajira: Agua y minería

Aunque desde hace 30 años en Colombia comienza a perfilarse una política minero-energética, con la implementación de grandes proyectos como El Cerrejón en departamento de La Guajira; La Jagua y La Loma en el Cesar; y Cerromatoso en el departamento de Córdoba, es con el gobierno de Álvaro Uribe Vélez (2002 – 2010) en donde se inicia un esfuerzo sin precedentes por instalar una política de Estado para la promoción de este sector. Desde el 2010, con el gobierno de Juan Manuel Santos entre los años 2011 al 2013 el sector minero – energético ha crecido a un ritmo superior de 11%, a través de la ocupación territorial, cambios institucionales, modificaciones legales y una gran inversión del presupuesto nacional (Urrea y Rodríguez, 2013). Según datos de la Agencia Nacional Minera, en el 2015 en Colombia existen 9.594 títulos mineros vigentes que representan 5.084.084 hectáreas, correspondiente al 4,5% del territorio nacional.

La Guajira, departamento ubicado en el noroeste de Colombia, presenta el mayor índice de aridez, es decir de déficit de agua de toda Colombia (IDEAM, 2015). Su población se encuentra conformada principalmente por indígenas, afrodescendientes y mestizos. En La Guajira también se ubica, desde hace más de 30 años, una de las explotaciones más grandes de carbón del mundo, realizada por la empresa Carbones El Cerrejón que tiene una extensión de 69.000 hectáreas (hoy propiedad de las compañías Anglo American, BHP Billiton y Glencore). A pesar de recibir un extenso presupuesto en regalías por esta actividad extractiva, es una de las zonas con mayor pobreza en el país.

Según cifras oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entre el 2008 y 2013 en este departamento se registraron

la muerte de 4.151 niños: 278 por desnutrición, 2.671 por enfermedades que pudieron haberse tratado y 1.202 que no alcanzaron a nacer. Este grave índice de mortalidad infantil, relacionadas por la falta de agua y por enfermedades relacionadas con ésta, fue expuesto extensamente por diferentes medios de comunicación y ante la sequía de esta región en el 2014, el gobierno nacional tuvo que implementar planes urgentes para intentar brindar agua a las poblaciones. La Guajira refleja con mayor claridad los graves efectos de la minería sobre el agua, en principio, porque el agua ha sido sistemáticamente considerada únicamente como un recurso para actividades extractivas, desconociendo su importancia ambiental y social, y adicionalmente invisibilizando su relación con valores ancestrales y cosmovisiones.

La mina del Cerrejón se encuentra ubicada en la parte media de la cuenca del Río Ranchería, la fuente más importante de abastecimiento de agua de la población y para el equilibrio hidrológico de la región. Según los pobladores, con la contaminación de las aguas como consecuencia de la mina, se ha disminuido de forma considerable la pesca, las actividades agrícolas y ha dificultado la manutención de los animales. La actividad extractiva ha generado numerosa escorrentía de aguas lluvias a los tajos de la mina. Además de la contaminación de las aguas superficiales, se suma la de las aguas subterráneas, ya que las actividades de explotación carbonífera como explosiones y socavones, han generado alteraciones en el ciclo hidrológico.

Por otro lado, y a pesar del déficit hídrico que presenta el departamento, la empresa se apropia de las aguas para el beneficio de su actividad. En particular, la licencia ambiental le permite a la empresa utilizar, del río Ranchería, 25 litros de agua por segundo, y gastar 17.000 metros cúbicos de agua diarios para regar las vías y así aplacar el polvillo de carbón en el aire. De esta manera, no sólo la contaminación, sino la apropiación de aguas de mejor calidad ha conducido que sean muchas las poblaciones las que se han quedado sin el líquido vital, no sólo para sus actividades productivas, sino para el consumo humano.

Adicionalmente, según las comunidades afrodescendientes e indígenas, por producto de la actividad minera de carbón han desaparecido entre 8 y 10 arroyos y quebradas, tales como Bartolico y Araña e' Gato. La aniquilación de fuentes también representa una forma de privatización, ya que estas actividades al no tener en cuenta las comunidades y su relación con el agua, desaparecen fuentes del bien común para el beneficio de la empresa.

Bajo este panorama, el Estado colombiano adeuda una profunda reflexión sobre los efectos de la actividad minera a gran escala en el agua, y sobre las afectaciones a comunidades humanas por dicha actividad, en particular cuando ha impuesto un modelo de desarrollo basado en esta industria extractiva.

### 3.1.2 Minería en Páramos

Los páramos son uno de los territorios esenciales para el ciclo hidrológico en Colombia. Hoy tenemos 36 sistemas de páramos, lugares donde nacen los principales ríos del país tales como el Magdalena, Cauca, Caquetá, Meta, Ranchería etc.. Además de captar, almacenar y regular el líquido vital, estos territorios ofrecen el 70% de las aguas que consumen los y las colombianas.

Sin lugar a dudas, la promoción del sector minero-energético en el país ha permitido que las empresas transnacionales hayan buscado nuevas áreas para la extracción entre las que se encuentran las altas montañas. Según el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2013), existen 444 procesos de solicitud vigentes en los 36 territorios de páramo, abarcando 131.200 hectáreas. En relación con títulos mineros, se reportan 522 títulos, cifra que se traduce en 150.079 hectáreas en donde exploran y explotan carbón, oro, minerales, zinc, entre otros. Dos de los principales proyectos



Marcha Por la Vida y el Agua. 24 abril del 2014. Archivo de CENSAT Agua Viva

a desarrollar en el país, La Colosa (Anglogold Ashanti) y Angostura (EcoOro Resources) se encuentran ubicados parcial o totalmente en ecosistemas de páramos y “... suponen una demanda considerable de agua, el uso de cianuro y la ocupación de grandes terrenos para disposición de estériles, sin contar los impactos según el tipo de explotación (subterránea o a cielo abierto)” (Sarmiento, Cadena, Sarmiento, Zapata y León, 2013)

En este marco de amenaza extractivista, durante los últimos años en el país se han articulado diversas organizaciones por la defensa de la montaña andina en Colombia, realizando importantes movilizaciones que ha despertado el interés de diversos sectores por la defensa del agua. Las principales preocupaciones de estas movilizaciones consisten en la destrucción territorial, el desplazamiento de campesinos y la contaminación de aguas que estos proyectos conllevarían en territorios de alta complejidad hídrica.

Frente a la protesta social por las afectaciones que puede producir la minería en los territorios colombianos, la principal estrategia del gobierno ha consistido en iniciar la delimitación de los páramos<sup>9</sup>. Sin embargo, para los movimientos populares y ambientales los principales beneficiados del proceso de delimitación son las empresas mineras y petroleras. Por un lado, porque dan vía libre a actividades extractivas, sin ninguna restricción o condicionamiento futuro, en todas aquellas regiones que se encuentren por fuera de la zona delimitada. Por otra parte, rompe la visión integral de la montaña andina, que además de los páramos, también está constituida por zonas nivales, bosques altoandinos, andinos y piedemontes etc., primordiales para la integralidad del ciclo hídrico. Además, la delimitación de páramos se esfuerza por excluir a comunidades campesinas de estos territorios aún cuando han convivido con estos territorios históricamente desde una relación espiritual, medicinal, agrícola y pecuaria.

Paradójicamente, y contrario a las supuestas intenciones expresas por el gobierno, el primer proceso de delimitación ni siquiera protege a los territorios de páramo, antes bien permiten su explotación. Precisamente, el primer acto administrativo de delimitación, realizado en el páramo de Santurbán, además de mantener la posibilidad para que en algunas zonas se desarrollen actividades económicas, como grandes proyectos mineros, supuestamente

9- El proceso de delimitación de páramos encargado por el gobierno nacional al Instituto de Investigación Alexander von Humboldt pretende trazar una línea imaginaria para dividir el sistema paramuno del resto de la montaña.

manteniendo requisitos ambientales, permite también la extracción minera en sus territorios para títulos anteriores al 2010. Para empeorar el escenario, según lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018, se permite la extracción minera y petrolera en los 36 territorios de páramos existentes, para títulos anteriores al 2010 y 2011, respectivamente.

## 3.2. Privatización de fuentes por apropiación

En Colombia la apropiación de aguas se expresa en diferentes situaciones donde actores poderosos asumen el control de valiosas fuentes de agua para su propio beneficio, privando de ellas a las comunidades locales cuyo sustento depende de estos bienes comunes y territorios esenciales. Durante los últimos años, y con el avance de la política minero energética, se han generado numerosos conflictos ecológicos – distributivos en relación con el agua. Pero quizás son los sectores de la economía verde, agroindustria e hidroeléctrico en donde se expresan con mayor rigor los conflictos por apropiación.

### 3.2.1 Pago por Servicios Ambientales. Apropiación por conservación

El Plan Nacional de Desarrollo también ubica el crecimiento verde como una de sus principales estrategias de desarrollo para el país. Con un presupuesto de 9.530.975 millones de pesos colombianos se espera promocionar la Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y Degradación Forestal (REDD), y el Pago por Servicios Ambientales (PSA). Los esquemas de PSA, en principio implementados en territorios de alta montaña, que pueden adquirir de diversas formas, inician un profuso debate, desde diferentes sectores, sobre su aplicación e implicaciones.

En particular, el Decreto 953 del 2013 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), documento que regula el tema del PSA, tiene como objetivo el mantenimiento y la adquisición de áreas de importancia estratégica para la conservación de los recursos hídricos, y establecen que el pago de los servicios ambientales es de forma transitoria con un tiempo máximo establecido de 5 años. De esta manera, el decreto comprende las funciones



Foto: Archivo de CENSAT Agua Viva

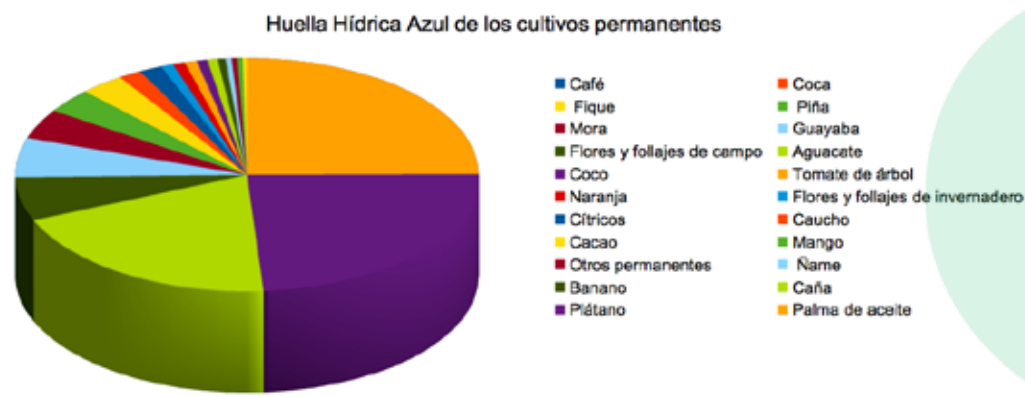
de la naturaleza como servicios y convierte el bien común del agua, como un bien económico sujeto a las reglas del mercado para su compra y venta. Esta regulación reproduce una política de desplazamiento del campesino de sus territorios, ya que el pago tiene como objetivo la adquisición de la tierra, y no la permanencia de la relación del campesino con su territorio.

En el contexto del área andina, en la que se encuentra la mayor parte de la población colombiana y en donde se dan estrechas relaciones con los territorios de páramos, el PSA aparece como lógico y atractivo. En particular, se presenta como una ayuda económica para que la gente “pobre” que habita sistemas naturales adquiera beneficios económicos al convertirse en “guardianes” de los servicios ambientales. Sin embargo, la idea de que los pobladores rurales deben volcarse a ser guardianes, refuerza la idea de que son las comunidades las que deben cambiar sus prácticas, haciendo pensar que la presencia de estos grupos es dañina a los territorios. En términos generales, desconoce que, de hecho, las comunidades campesinas han convivido históricamente con estos territorios, y en algunos casos pueden ofrecer esenciales enseñanzas de cómo utilizarlos sin degradarlos (Budds, 2013). Además, estos esquemas de PSA ignoran e invisibilizan la existencia de formas y reglas colectivas históricas para manejar el ambiente, los territorios y sus funciones, formas que han pervivido a través del tiempo, como lo ha sido la gestión comunitaria del agua.

### 3.2.2 Agroindustria

En el último decenio los cultivos de caña de azúcar y palma de aceite han tenido un incremento sin precedentes en el país. A partir de la implementación de enormes apoyos e incentivos a la agroindustria, enmarcados en una política nacional que impulsa el desarrollo de grandes proyectos, la caña cuenta hoy con 418.063 hectáreas y la palma de aceite con un total de 455.805 hectáreas. Al respecto, y basados en el Estudio Nacional del Agua del 2014, se estima que la huella hídrica<sup>10</sup> azul del sector agrícola para cultivos permanentes, es decir la apropiación humana del agua, es decir de ríos, lagos y acuíferos que no retorna a sus fuentes, está concentrada en un 68,62% en tres cultivos: plátano, caña de azúcar y palma de aceite. Esta alarmante cifra de apropiación de agua necesariamente nos remite a relacionar las crisis de desabastecimientos de agua en el país con la concentración del uso del agua por este sector, particularmente en las regiones del país donde estos monocultivos ocupan inmensas extensiones.

Por ejemplo, en el departamento del Valle del Cauca, la actividad económica cañera que se ha incrementado durante los últimos años, genera graves



**Figura 2.** Gráfica Huella hídrica azul de los cultivos permanentes  
**Fuente:** Gráfico realizado a partir de datos del IDEAM (2015)

10- La Huella Hídrica es un indicador de sustentabilidad que permite ver los impactos asociados al desarrollo de las actividades socioeconómicas y sus implicaciones frente a la sustentabilidad y disponibilidad del agua. La huella hídrica azul es entendida como apropiación humana de agua de los sistemas hídricos superficiales, subsuperficiales y subterráneos para un uso antrópico que no retorna a la cuenca origen. En cambio, la huella hídrica verde es la apropiación humana de agua almacenada en el suelo para un uso antrópico indica el grado de competencia del sector agropecuario con los ecosistemas naturales.

Tabla 4. Huella Hídrica azul de los cultivos permanentes

Huella Hídrica Azul de los cultivos permanentes	
Cultivo Permanente	Mm3
Café	0
Coca	0,01
Fique	11,21
Piña	14,17
Mora	15,64
Guayaba	16,34
Flores y follajes de campo	21,94
Aguacate	28,32
Coco	29,19
Tomate de árbol	32,93
Naranja	33,33
Flores y follajes de invernadero	34,14
Cítricos	62,52
Caucho	63,51
Cacao	119,38
Mango	133,43
Otros permanentes	163,3
Ñame	211,96
Banano	238,15
Caña	774,87
Plátano	938,31
Palma de aceite	975,72
<b>TOTAL</b>	<b>3918,37</b>

Fuente: Datos extraídos del IDEAM (2015)

y numerosas conflictos, entre ellos están los que se relacionan con el uso del agua y el consumo humano. En particular, en escenarios de sequía presentados en el años 2015, las autoridades ambientales informaron que en el Valle del Cauca de 42 municipios, 16 presentaron desabastecimiento de agua (El País, 2015). Mientras las comunidades han sido afectadas por la falta de agua, los ingenios cañicultores generaron altos niveles de apropiación: en relación con la distribución de las concesiones de agua<sup>11</sup> en el departamento, la caña concentra el 64% y 84% del caudal asignado de agua superficial y subterránea, respectivamente (Pérez y Álvarez, 2013).

11- Permiso que otorga el Estado a un particular para el uso del agua. Según el decreto ley 2811 de 1974, y el decreto nacional 1541 de 1978



### 3.2.3 Hidroeléctricas

El sector hidroeléctrico constituye el segundo lugar en demanda hídrica en el país con un total de 7.738,6 millones de metros cúbicos Mm<sup>3</sup> de agua, y, según el informe del IDEAM (2015), se cuenta con información de 35 embalses que suman un total de 71.292 hectáreas. En el año del 2013, se registraron en Colombia más de 133 proyectos hidroeléctricos, lo que representaba aumentar en un 50% la capacidad de energía instalada hasta ese momento (Upme, 2013). Aunque su huella hídrica no es tan alta como en el sector agrícola, ya que supuestamente vuelve al afluyente la totalidad de las aguas represadas, sus consecuencias por la apropiación de aguas en términos ambientales, sociales, culturales y económicos son desastrosos.

Para Soler, Duarte y Roa (2013), las consecuencias de la construcción de hidroeléctricas se presentan en diferentes niveles: inundación de tierras fértiles, desplazamiento forzado de familias campesinas y pescadoras, erosión de las riberas, pérdida de la pesca y de especies reofílicas y aumento de la inseguridad alimentaria. Sólo los tres más importantes proyectos hidroeléctricos como Hidrosogamoso, Hidroituango y El Quimbo inundan alrededor de 20.000 hectáreas altamente productivas. Así, las fuentes hídricas quedan bajo el control de las empresas de energía, mientras poblaciones que se beneficiaban de ella, para sus actividades productivas, pesca y agricultura de vegas y playones, pierden el acceso a las aguas.

Por otro lado, la construcción de hidroeléctricas ha sido uno de los mayores motivos de conflictividad en Colombia, entre otras cosas, por las metodologías utilizadas por las empresas para establecer el censo de los afectados y afectadas, en principio porque no se ajustan a las realidades socio-culturales de los territorios, siendo en definitiva insuficientes para reconocer las miles de personas víctimas de estos proyectos.

La apropiación, uso y manejo de las cuencas por parte de las represas no sólo destruyen el ciclo natural del río y la pesca, sino que afectan la calidad del agua. Al interrumpir el flujo del río, la represa concentra sedimentos y nutrientes, genera la pérdida de oxígeno disuelto, bioacumulación de mercurio y eutrofización, generando que las aguas dejen de estar disponibles para el consumo humano y las actividades agrícolas campesinas (CENSAT, 2015).

En un reciente informe de verificación de impactos y afectaciones del proyecto Hidrosogamoso (2015), presentado por diversas organizaciones, se pone en evidencia la difícil situación de la calidad y el acceso al agua por la

construcción de esta clase de megaproyectos. Hidrosogamoso, ubicado en el departamento de Santander, ha desplazado alrededor de 20.000 personas que vivían principalmente de la pesca, el comercio del pescado, la agricultura y la minería artesanal de arena y piedra. Según el informe, se verifica que el agua del embalse se encuentra en estado de putrefacción por el alto contenido de materia orgánica que no fue talada previamente al llenarlo, además de presentar poco nivel de oxigenación. Investigadores de la Maestría en Ciencias y Tecnologías Ambientales de la Universidad Santo Tomás (2015), quienes realizaron algunas mediciones sobre la calidad del agua, detectan que las aguas abajo de la represa Hidrosogamoso no cumplirían los requisitos legales para la preservación de la flora y la fauna acuática ni serían aptas para usos humanos. De aquí, que con la presencia de la represa haya disminuido la presencia de más de 50 especies de peces que existían en esta cuenca. Debido a esta situación, las familias han visto afectada su calidad de vida, su soberanía alimentaria y su economía local, debido a que el pescado era una de las principales actividades productivas en la región (Movimiento Social en Defensa del Río Sogamoso, 2015).

No sólo en términos de la pesca los pobladores han sido afectados, también las comunidades que dependían de las aguas, el clima y de las playas del río



Niño frente a la represa de Hidrosogamoso.  
Foto tomada por: Daniel León

para su actividad agrícola han sido damnificadas por el proyecto. Por un lado, las comunidades denuncian la transformación del microclima en la zona por efecto de la represa, pues durante el día se presentan altas temperaturas, y en la noche bajas temperaturas que incluso pueden llegar a heladas, incrementando la presencia de plagas y afectando cultivos sensibles a la humedad. Por otro lado, ahora la regulación del cauce se encuentra supeditado a las necesidades de producción de la energía, es decir el río ya no responde a la dinámica natural, a los ciclos de temporadas secas y de lluvia, y los agricultores no saben cuándo pueden navegar para sacar sus cultivos, porque los aumentos del caudal son controlados por la empresa ISAGEN.

Hidrosogamoso es tan sólo un ejemplo de los enormes impactos y generación de conflictos que produce la construcción de la megarepresas en el país. De igual manera, es posible mencionar a la hidroeléctrica El Quimbo, que represa el río Magdalena, principal río de la más importante cuenca hidrográfica del país, y que inició su llenado a mitad de año del 2015, pasando por alto las protestas sociales y las denuncias de incumplimiento de las medidas previstas a esta clase de proyectos. Precisamente, en diciembre del 2015 la generación de energía de El Quimbo fue suspendida por la Corte Constitucional, anulando el decreto presidencial 1759 del presente año que autorizaba el inicio de operaciones, por no cumplir con las obligaciones expresas en la licencia ambiental.

Subrayemos que la apropiación, uso y manejo de las aguas, y la alteración de las funciones ecológicas de las cuencas por parte de los proyectos hidroeléctricos, producen profundas transformaciones territoriales. No sólo se controlan las aguas, sino las vidas humanas y prácticas comunitarias, las formas de organización y sus actividades productivas. Los pueblos pierden el derecho de hacer uso del río y la soberanía de decidir sobre sus aguas. En primer lugar, porque las comunidades no son consultadas para la implementación de los proyectos, tan sólo son informadas o socializadas. En segundo lugar, porque el libre acceso al río, desde el comienzo de la implementación de las hidroeléctricas, son controladas por las empresas constructoras y operadoras. En pocas palabras el río es privatizado y entregado al control de la empresa generadora de energía.

Con estos ejemplos, el de la economía verde, la agroindustria y las hidroeléctricas, hemos visto que la apropiación de las aguas para las actividades extractivas se relacionan con la privatización y el despojo territorial en tanto se afectan las dinámicas hidrológicas, la calidad del agua, las actividades pro-

ductivas de las poblaciones, se transforman los usos y costumbres asociados a las fuentes de agua y se profundizan escenarios de escasez en los territorios.

### 3.3 Privatización de la gestión del agua

Según el Estudio Nacional del Agua, se ha identificado 318 cabeceras municipales con probabilidad de desabastecimiento: “265 tienen como fuente corrientes superficiales, 24 se abastecen de pozos profundos, 11 cuentan con aprovechamientos mixtos (superficial y subterránea), 14 de reservorios y 4 se proveen de agua en bloque” (IDEAM, 2015). Ahora bien, 65 cabeceras municipales sufren de desabastecimiento no por falta de disponibilidad de agua, sino a limitaciones en la infraestructura de captación y conducción, e incluso en la capacidad de las plantas de tratamiento.

A este escenario, hay que sumar que Colombia ha implementado un modelo privatizador de la gestión del agua que ha desembocado en un histórico fracaso. Desde los años 90 del siglo XX, se han privilegiado las Asociaciones Público Privadas (PPPs) para la prestación del servicio de agua a través de los préstamos de las Instituciones Financieras Internacionales. Como ha sido extensamente documentado, los préstamos siempre han estado condicionados a la participación de la empresa privada como estrategia de gestión (Urrea y Camacho, 2007). De esta manera, los operadores privados definen las prioridades de la inversión a pesar que el Estado colombiano sea el que asume los costos de los préstamos.

El gobierno de Álvaro Uribe Vélez (2002 – 2010) construyó todo un cuerpo normativo favorable para la llegada de las PPPs, legitimando las políticas y los créditos ya negociados con la banca multilateral. Los *Planes Departamentales de Agua*, política de agua del gobierno de Uribe, después de seis años de implementación, cuya estrategia se configuraba en la creación de empresas departamentales de carácter mixto a través de préstamos, según palabras del propio gobierno Santos, terminaron en la burocracia (Pardo, 2011). Miles de millones de pesos fueron invertidos en obras que ni siquiera iniciaron, diagnósticos y diseños que no cumplieron los requisitos técnicos, creación de empresas fachada de servicios públicos que pese a su nombre, no prestaban ningún servicio. En definitiva, los Planes Departamentales del Agua fueron un buen negocio para los bancos y aquellos que recibían los rendimientos financieros de las corporaciones que manejaban los recursos, mientras que las poblaciones no recibieron ningún beneficio de las supuestas inversiones, teniendo que pagar las deudas adquiridas por sus gobernantes.

Después del resonado fracaso, el gobierno de Juan Manuel Santos (2010 – 2018) implementa una supuesta nueva política denominada *Aguas para la Prosperidad*. Sin embargo, esta estrategia recae en los mismos esquemas de financiación, privilegiando a operadores especializados para su ejecución, y buscando la conformación de figuras regionales para la prestación. Los lineamientos de la política para el abastecimiento y saneamiento de agua cuyo objetivo ahora es la ruralidad colombiana, desconocen el sujeto campesino y los acueductos comunitarios al no mencionarlos ni tenerlos en cuenta en la planeación, y se fundamenta en un enfoque de demanda en donde la decisión sobre los proyectos de inversión en los municipios es determinado por la capacidad y disposición de pago de las comunidades. Este modelo de servicio de agua que persigue el lucro, basándose en ‘la capacidad de pago’, y cuyo horizonte se orienta hacia un mayor consumo de agua no presagia nada bueno para los territorios campesinos y rurales del país.

Bajo este escenario, en donde se observa el incremento del interés privado en el negocio del agua, de la mano con los problemas de este modelo de gestión para aumentar cobertura y mejorar la calidad del servicio del agua, se ha favorecido un escenario para el crecimiento de la industria embotelladora de agua en el país. Entonces, la privatización del agua da paso a formas de mercantilización entendida como un proceso de construcción de mercados para la compra y venta de agua. En Colombia, “según datos de la firma Raddar, el mercado del agua crece a un ritmo del 11% anual y mueve unos \$240 mil millones de pesos al año.” (El Espectador, 2009). Las principales ciudades consumidoras del agua embotellada, precisamente, se encuentran en la Costa Caribe, primer laboratorio de privatizaciones de la gestión del agua en el país. De esta forma, mientras la mercantilización del agua embotellada se sigue consolidando, ante un ineficaz modelo de gestión del agua, las comunidades siguen sufriendo los impactos ambientales que la industria extractiva genera en sus territorios.

## 4. DE ACAPARAMIENTO DE AGUAS E INJUSTICIA AMBIENTAL

En Colombia el agua es un bien público, es decir que el Estado tiene la potestad de administrarlo. En términos de su uso, puede ser tanto público como privado, pero el Estado tiene el control y la vigilancia sobre ambos tipos

de empleos del agua. Según la Constitución, nadie tiene aguas privadas, por ejemplo, cuando alguien tiene cursos de aguas como quebradas, manantiales que se sitúan en un predio privado, el propietario no es libre de hacer lo que quiera con el bien natural, ya que el Estado es quien lo administra, y debe respetar el uso y los derechos de aguas de otras personas (Quant, 2015).

Al respecto, *las concesiones de agua* son el modo de adquirir los derechos de uso del agua en Colombia. Estas concesiones se encuentran supeditadas a un tiempo predeterminado y estudio previo, ya que deben tener en cuenta el caudal ecológico de la fuente, es decir, debe garantizar agua para el mantenimiento de las especies y los ecosistema que sostiene. Por esta razón, se establecen normas de prioridad que utilizan diferentes criterios para definir el consumo de agua en los territorios. El orden de prioridades en el uso del agua son: i) consumo humano; ii) consumo doméstico; iii) usos agropecuarios; iv) generación de energía hidroeléctrica; v) usos industriales o manufactureros; vi) uso minero y vii) usos recreativos colectivos.

Las autoridades ambientales encargadas de las concesiones de agua en el país son en general la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR). Sin embargo, estas instituciones han sido cuestionadas no sólo por su capacidad técnica limitada, sino también porque han sido cooptadas por los intereses corporativos privados, y líderes políticos, en el caso de las corporaciones, como consecuencia de su independencia financiera.

Roa-García y Brown (2015), en una reciente investigación, basada en el estudio de 27.876 derechos de concesiones de agua en Colombia, afirman que la asignación de agua es extremadamente inequitativa, no sólo por la distribución de los derechos, sino por los procesos para su adquisición. Se estima que el 70% de pequeños usuarios no pueden mantener una concesión de aguas por los números y costosos requerimientos, ya que las Corporaciones Autónomas Regionales pueden aprobar, renovar y cancelar las concesiones sin criterios claros.

De las 27.876 concesiones analizadas se tiene un volumen asignado de 29.253 Mm<sup>3</sup> por año. Según la investigación, encuentran que el 59% del número de concesiones tiene volúmenes menores a 100.000 m<sup>3</sup> y constituyen tan sólo el 1.3% del volumen asignado. En contraste, se observa que el 1.1% del número de concesiones, es decir, de dueños de las concesiones tienen el 62% del volumen de agua concedido en el país. Si se distingue el número de concesiones por el tipo de uso, la mayoría se concentran en agricultura

y uso doméstico, pero si se revisan en relación con el volumen asignado, el uso está dominado por la agricultura y la generación de energía.

El 58% del número de concesiones se encuentra en la agricultura y tiene asignado el 58% del volumen de agua para las actividades agrícolas. En comparación, 32% de las concesiones que son domésticas utilizan 16% del volumen concedido. Mientras que el 1% del número de concesiones son para las hidroeléctricas, representando el 21% del agua concedida.

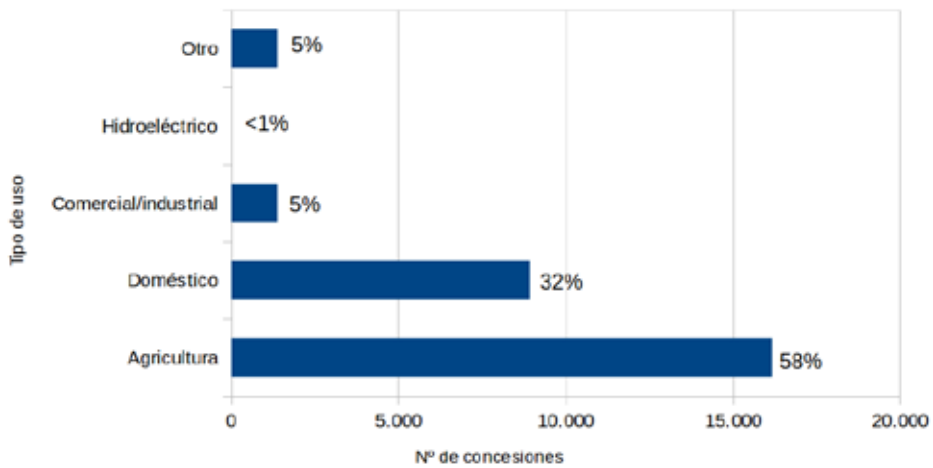


Figura 3. Asignación de agua en Colombia  
Fuente: Roa-García & Brown (2015)

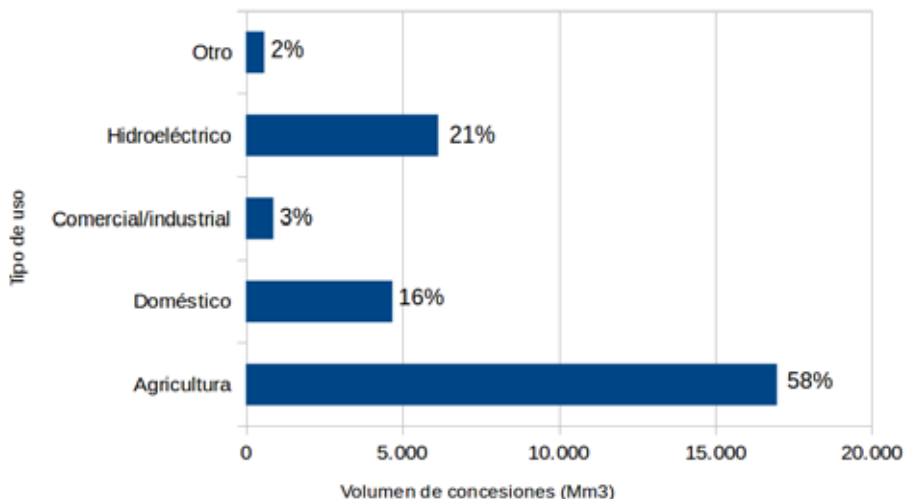


Figura 4. Volumen de las concesiones de agua según asignación  
Fuente: Roa-García & Brown (2015)

En este sentido, la media para el volumen de la generación de energía es de 9.331.200 m<sup>3</sup> por año, mientras que para la agricultura es de 126.144 m<sup>3</sup>/año, y el uso doméstico es de 15.634 m<sup>3</sup>/año. Considerando la agricultura, cuyo número suman un total de 16.080 concesiones, el 46% tan sólo tiene concedido el 1.2% del agua para la agricultura, mientras que el 1% del número de concesiones tiene el 49% del volumen de agua concesionada. Indicador que ya delinea la desigualdad en la distribución del agua en el sector agrícola.

Tabla 5. Media (m<sup>3</sup>) de la concesión por el tipo de uso

<b>Tipo del uso del agua</b>	<b>media m<sup>3</sup>/concesión</b>
Doméstico	15,634
Otro	40,435
Comercial/industrial	50,458
Agricultura	123,144
Generación de energía hidroeléctrica	9,331,200

Fuente: Roa-García & Brown (2015)

Según el estudio de Roa-García y Brown (2015), de los 20 mayores beneficiados por volumen en concesiones de agua individuales, 10 son para la implementación de hidroeléctricas. Cinco de los 20 mayores beneficiados de volúmenes de agua son para la agricultura con distritos de riego a gran escala. El tercer puesto, entre los mayores beneficiados por volumen de agua, es una corporación de cemento que tiene industrias en cuatro departamentos. La concesión entregada por Parques Naturales corresponde al agua para Bogotá, dada a la empresa del acueducto. De igual manera, las Empresas Públicas de Medellín (EPM) tienen una importante concesión de agua (ver Tabla).

En el estudio de Roa-García y Brown (2015) se observan que de los 20 mayores beneficiados por el número de concesiones de forma individual, la mitad se encuentra concentrado en molinos de caña de azúcar. Además, de los 29.253 Mm<sup>3</sup> por año asignado por las 32 Corporaciones Autónomas Regionales, el 43% de la asignación se concentra en 3 corporaciones que regulan el agua de los departamentos del Huila (CAM), Tolima (Cortolima) y Valle del Cauca (CVC), reflejando la concentración de las actividades agrícola-



Tabla 6. Los 20 mayores beneficiados por concesiones de agua por volumen

Titular de la concesión: Tipo de organización	Titular de la concesión	N.º de concesiones	Asignación anual (Mm³)	Tipo de uso	Asignación por tipo de uso(%)
Distrito de riego	CORPOBOYACÁ	11	819	Agricultura	100
Distrito de riego	CORTOLIMA	1	778	Agricultura	100
	CORANTIOQUIA, CVC, DAMAB,			Hidroeléctrico	97
				Industrial	3
				Doméstico	<1
Cemento	CORPOBOYACÁ	15	766	Agricultura	<1
Distrito de riego	CORTOLIMA	2	639	Agricultura	100
Generación de energía hidroeléctrica	CAM	5	616	Hidroeléctrico	100
Proveedor doméstico	CORNARE	4	602	Hidroeléctrico	100
Generación de energía hidroeléctrica	CARDER	2	583	Hidroeléctrico	100
Generación de energía hidroeléctrica	CORTOLIMA	3	560	Hidroeléctrico	100
Generación de energía hidroeléctrica	CRC	6	520	Hidroeléctrico	100
Proveedor doméstico	CORNARE, CORANTIOQUIA	33	516	Doméstico	100
Generación de energía hidroeléctrica	CAR	1	473	Hidroeléctrico	100
Proveedor doméstico	CARDIQUE	3	443	Doméstico	100
Distrito de riego	CORPONOR	1	441	Agricultura	100
Generación de energía hidroeléctrica	CORPOCALDAS	2	416	Hidroeléctrico	52
				Doméstico	48
Distrito de riego	CORTOLIMA	2	406	Agricultura	100
Proveedor doméstico	Parques Nacionales	4	373	Doméstico	100
Generación de energía hidroeléctrica	CARDER	1	372	Hidroeléctrico	100
Proveedor doméstico	DAMAB	1	311	Doméstico	100
				Agricultura	50
Desconocido	CAR	2	281	Otro	50
Proveedor de agua				Hidroeléctrico	97
Generación de energía hidroeléctrica	CQR	2	259	Doméstico	3

Fuente: Roa-García & Brown (2015)

las en el uso intensivo del agua en estas tres regiones, y en este caso en el cultivo del arroz en Huila y Tolima, y la caña de azúcar en el Valle del Cauca.

En definitiva, los derechos de agua en Colombia se concentra en una parte relativamente pequeña de los usuarios de agua, y se concentra en regiones donde la competencia por el agua es alta. Precisamente, en dicha investigación al aplicar el coeficiente Gini, instrumento para medir la desigualdad, para todas las concesiones registradas observan que es igual a 0.92<sup>12</sup>. Asimismo, en Colombia, la desigualdad en torno a la tierra, históricamente arraigada, y que ha producido un sin número de conflictos por los bienes comunes, tiene un coeficiente de Gini de la propiedad de la tierra de 0,86, siendo una de las más altas de la tierra rural en América Latina y el mundo (Roa-García y Brown, 2015). No sólo la distribución del agua en el país es inequitativa, sino que los procesos para adquirir las concesiones de agua no demuestran los criterios de equidad y sostenibilidad que presupone este mecanismo. El capital, entonces, juega un papel fundamental en el acceso del agua, excluyendo a los más pequeños usuarios rurales, y favoreciendo a los sectores industriales, agroindustriales y energéticos. Las concesiones, por ejemplo, no tiene en cuenta las comunidades cuyo sustento depende de los ríos.

En conclusión, es posible afirmar que el Estado colombiano ha privilegiado un uso corporativo del agua en el territorio nacional. Es decir, el Estado como administrador del bien público del agua ha generado procesos de privatización del agua, y en esta dinámica la gestión del agua en el país ha sido entregada a un modelo corporativo. *“Aunque la privatización suele disimularse con grandes discursos sobre la desaparición del Estado, la realidad suele ser una mayor intervención del Estado en las políticas de aguas, usurpando el control de las comunidades locales sobre los recursos hídricos”* (Vandana Shiva, 2005, Pág 101). De esta manera, el Estado colombiano ha violado sistemáticamente el derecho fundamental al agua, además de desconocer el agua como un bien común, pues los derechos del agua no sólo hacen referencia a su usufructo (utilizar el agua sin ser propiedad de nadie), sino al derecho de participar y decidir democráticamente sobre su uso, construyendo colectivamente controles para su manejo.

En escenarios de sequía podemos observar con mayor claridad una política de acaparamiento de aguas en el país, pues mientras las comunidades urbanas

.....

12- El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno).

y rurales padecen desabastecimiento, los sectores económicos continúan disponiendo del agua sin restricciones. Esta política que propicia el acaparamiento de aguas no deviene de una preocupación por la disponibilidad de agua para garantizar el líquido vital, los alimentos y la energía a la población, sino para garantizar la rentabilidad de ciertas economías y compañías que venden a los mercados globales y se abastecen de los bienes comunes para sus actividades lucrativas.

## 5. ACERCA DEL DERECHO FUNDAMENTAL AL AGUA

En la actualidad, las reivindicaciones que movilizaron a la población colombiana hace más de 9 años en el proceso denominado Referendo por el Agua están más vigentes que nunca. Esta iniciativa, que inició en 2006, logró articular diversas propuestas locales, regionales y nacionales en defensa del agua y de la vida, convocó a gentes de diferentes sectores sociales, organizaciones, disciplinas, etc., lo que demostró que la defensa del patrimonio hídrico suscita el interés y compromiso de las y los colombianos. Este esfuerzo de participación ciudadana reivindicaba i) el agua como un derecho fundamental ii) la garantía de un mínimo vital gratuito subsidiado por el Estado, iii) la gestión del agua únicamente en manos del Estado y las comunidades organizadas; y, iv) la protección especial de los ecosistemas esenciales que regulan el ciclo hidrológico. Hoy, 6 años después de la negativa del Referendo por parte del Congreso de la República, las amenazas y conflictos por el agua siguen su desarrollo bajo diversas formas de privatización, profundizado un escenario de acaparamiento de aguas que se traduce en una mayor inequidad e injusticia ambiental y social.

Como lo resalta Murcia (2013), y contrario a considerar la negación del Referendo por el Agua como una derrota para el movimiento por la defensa del agua, los resultados de esta clase de ejercicios democráticos ofrecen importantes logros en diferentes niveles. El Referendo representó un importante escenario de disputa por la democracia y la interpretación de los bienes comunes en Colombia, produciendo una reflexión en un campo simbólico, con el cambio de ideas, percepciones e imaginarios para el movimiento social. La creatividad, la participación masiva de jóvenes, la navegación de los ríos, la pedagogía del agua, la presencia en las calles colombianas y la visibilización

de los conflictos socio ambientales consolidó una propuesta pedagógica ambiental alrededor del valor del agua y de los territorios esenciales para el sustento del bienestar no sólo humano, sino la de todos los seres vivos.

La sensibilización y pedagogía del Referendo por el Agua tuvo como virtud integrar una mirada comunitaria y organizativa en torno al agua, no vista como un recurso, concepto extraído de la economía que le posibilita ubicarse en un mercado, sino como un elemento esencial para la vida de todos los seres. La reivindicación del agua como un *derecho fundamental* que no cae en un antropocentrismo, se determina no sólo en su función vital para el ser humano, sino para la naturaleza. En cambio, la determinación simple del agua como *derecho humano* posibilita la exclusión de otros seres de la naturaleza para quienes el agua también es vital, y presupone que la existencia del agua es tan sólo para satisfacer las necesidades humanas. Por el contrario, la reivindicación del *derecho fundamental al agua*, además de obligar a ser institucionalmente reconocido y de disfrutar un status especial en cuanto a su garantía, no reduce el bien común a las necesidades humanas (Urrea y Pinzón, 2013). En definitiva, se disputa el agua en tanto derecho, no sólo de su acceso sino de decidir de manera democrática sus formas de uso, y como sujeto de derecho, en su derecho de correr libre por los ríos y su derecho de mantener los ciclos hidrológicos necesarios para los territorios.



Marcha por el Referendo por el Agua. Archivo de CENSAT Agua Viva

La negación del Referendo por el Agua demuestra que las instituciones legislativas en Colombia son escenarios antidemocráticos y adversos a la participación ciudadana (Comité Promotores, 2010). Sin embargo, hay que subrayar que la dinámica de las diversas organizaciones en un ejercicio popular catalizó cientos de procesos locales, regionales y nacionales de carácter ambiental, multiplicando las defensas de los territorios y bienes comunes bajo el manto de una gran diversidad. Podríamos decir que el Referendo no se perdió en el Congreso, sino que triunfó en el proceso: en su capacidad de movilización de ideas, de nuevos referentes simbólicos, de nuevas formas de hacer política, en escenarios tan diversos como las calles, los ríos, los territorios, generando importantes articulaciones para la defensa del agua, que aún hoy persisten o han sido la semilla de las actuales expresiones de defensa territorial.

Hoy son diversas las expresiones y articulaciones nacionales en defensa del agua. Por un lado, las resistencias en defensa de los territorios y contra la minería encuentran en el tema del agua y la moratoria minera<sup>13</sup>, propuestas de articulación en diferentes niveles. El Movimiento Ríos Vivos, proceso que agrupa a los afectados por represas en el país, ha ubicado en el debate nacional la discusión de quiénes son los y las afectadas por las hidroeléctricas, demandado al Estado su condición de víctimas por el desarrollo. Por otro lado, la Red Nacional de Acueductos Comunitarios, continúa proponiendo prácticas pedagógicas alternativas en torno al agua, y reivindicando la gestión comunitaria realizada desde hace décadas por las comunidades, que permita la promoción de sus derechos de autonomía, y sobre todo en el reconocimiento de una participación comunitaria en la construcción de una política pública en torno al agua en el país. Y las expresiones de los trabajadores de los servicios públicos que siguen en la defensa de las empresas públicas y vinculados a procesos de defensa territorial, como el Sindicato de Trabajadores y Empleados de Servicios Públicos, Corporaciones Autónomas, Institutos Descentralizados y Territoriales de Colombia (SIMTRAEMSDES) y Organización Sindical de Trabajadores y Empleados de la Sociedad de Acueductos y Alcantarillados del Valle del Cauca, (SINTRACUAVALLE).

.....

13- La moratoria minera consiste en un llamado de la sociedad para que no se expidan títulos mineros ni licencias ambientales para exploración o explotación minera hasta cuando que se revisen por una comisión independiente, los títulos mineros y licencias ambientales, y se revoquen los que violen la Constitución, la ley o que causen daño al ambiente, al agua o a la salud.

## 6. AGUAS: UNA DISPUTA POR LA DEMOCRACIA

La defensa del agua y los territorios en Colombia representa una disputa por la democracia y por la interpretación de los bienes comunes. Las luchas legales y legítimas por la defensa del agua, hoy no sólo tienen que ver con el cuidado y la conservación del ambiente, sino sobre la construcción de un país para todos, en donde la decisión del manejo y uso de las aguas se conviertan en escenarios más democráticos y equitativos.

Precisamente, durante el 2013, en Piedras en el departamento del Tolima, y en Tauramena en Casanare, realizaron emblemáticas consultas populares en la defensa del agua y el territorio, para detener proyectos mineros y petroleros, respectivamente. En Piedras con un 92,2% y en Tauramena con un 96%, se expresaron las poblaciones en contra de un modelo de despojo y apropiación del agua a través de la política minero-energética, pero a su vez reivindicaron el derecho de las comunidades de decidir sobre el uso y manejo de las aguas, que se encontraban en el centro de discusión en las consultas.

De la misma manera, en muchos rincones de Colombia la necesidad del acceso y suministro de agua potable en las poblaciones se realiza por medio de acueductos comunitarios que, ante el sistemático olvido estatal, de forma auto-gestionada han construido sistemas de abastecimiento de agua respetando los ciclos hídricos en los territorios. Esta gestión comunitaria que suma alrededor de 12.000 acueductos comunitarios, suministra agua potable a cerca del 40% de los pobladores rurales en el país, y reivindica los derechos de las comunidades para construir colectivamente controles democráticos para el manejo del agua en los territorios.

En la actualidad, en el marco de un posible fin del conflicto armado, que debería dar apertura a un escenario para la construcción de paz, la cuestión del agua no es sólo una cuestión de expertos y técnicos, sino que se encuentra en el centro de la discusión de todos los y las colombianas para la construcción de un país más justo social y ambientalmente. Consideramos que la reparación integral de las víctimas y las garantías de no repetición, solo es posible con el reconocimiento de la naturaleza como víctima del conflicto, en su doble condición como botín y escenario de guerra. Siendo la reparación de la naturaleza, en sus aspectos sociales y ecológicos, una condición necesaria para

que las víctimas adelanten sus históricas actividades productivas, culturales y espirituales en los territorios.

Es de resaltar que a nivel regional, en diferentes territorios del país, el agua se ha configurado como un eje articulador para la exigencia de diferentes derechos de las comunidades en la reivindicación de sus autonomías territoriales. La construcción de una pedagogía para la paz, que tenga en cuenta la relación con el ambiente y el agua, es un desafío creciente en el movimiento popular y ambiental del país.

## BIBLIOGRAFÍA

- Budds, Jessica (2013). “Servicios Ambientales y Justicia Hídrica”. Páginas 267 – 276, en: Arroyo, Aline y Boelens, Rugert; eds (2013). Aguas Robadas. Despojo hídrico y movilización social. Ediciones Abya yala. Quito, Ecuador.
- Campuzano, Claudia; Roldán, Gabriel; Guhl, Ernesto; Sandoval, José (2012). “Una visión al estado del recurso hídrico en Colombia”. Páginas 195 - 225 en: Jiménez, Blanca y Galizia, Hosé Coord (2012). Diagnóstico del agua en las Américas. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. México, Distrito Federal
- CENSAT Agua Viva (2015). Aguas!: De Sequía y Acaparamiento. En Contagio Radio. Recuperado el 20 de octubre de: <http://www.contagioradio.com/crisis-de-agua-colombia-sequia-articulo-15792/>
- Comité de Promotores del Referendo por el Agua (2010). Comunicado del 21 de mayo de 2010. Extraído el 15 de septiembre de: <http://elsalmonurbano.blogspot.com.co/2010/05/comunicado-del-comite-promotor-del.html>
- Departamento Nacional de Planeación (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: “Todos por un nuevo país”. República de Colombia.
- El Espectador (2009). Se mueve mercado de aguas. Publicado en mayo 12 del 2009. Recuperado: 15 de noviembre del sitio web: <http://www.elespectador.com/impreso/negocios/articuloimpreso140597-se-mueve-mercado-de-aguas>
- El País. (2015). 16 municipios del Valle tienen desabastecimiento de agua: ministro de Vivienda. El País, 18 de septiembre del 2015. Extraído el 30 de septiembre del 2015 en: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/valle-departamentos-con-desbastecimiento-agua-pais>

- Guarnizo, José. (2014). “La Guajira S.O.S!”. Publicado el 19 de julio del 2014 en Revista SEMANA. Colombia
- Harris, Lelia (2013). “Framing the debate on water marketization.”. Páginas 111 – 117, en: Harris, L; Goldin, J; Sneddon C. (2013) Contemporary water governance in the Global South: Scarcity, marketization and participation. Oxford, UK: Routledge.
- ICA- Instituto Colombiano Agropecuario (2012). ICA, Comercialización de fertilizantes y acondicionadores de suelos, 2012. Boletín técnico. Obtenido de [www.ica.gov.co](http://www.ica.gov.co) Bogotá.
- IDEAM (2015). Estudio Nacional del Agua 2014. Bogotá, D. C., 2015. 496 páginas. ISBN: 978-958-8067-70-4
- Maestría Ciencias y Tecnologías Ambientales Universidad Santo Tomás (2015). Informe sobre mediciones realizadas en el embalse y el río Sogamoso (Aguas abajo de la represa de Hidrosogamoso). Extraído el 15 de octubre del 2015 en: <http://censat.org/es/publicaciones/informe-sobre-mediciones-realizadas-en-el-embalse-y-el-rio-sogamoso-aguas-abajo-de-la-presa>
- Martínez, Diego (2015). Aguas: entre la privatización y las alternativas. Amenazas de la Gestión Comunitaria del Agua en Colombia. CENSAT Agua Viva. Bogotá, Colombia.
- Movimiento Social en Defensa del Río Sogamoso (2015). Informe Misión de Verificación: impactos y afectaciones del proyecto Hidrosogamoso.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2013) Decreto 953 por el cual se reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificar por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011. Colombia. Recuperado 25 de mayo 2015 en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53140>
- Murcia, Diana (2013). Mecanismos de participación ciudadana en defensa del ambiente y los territorios. CENSAT Agua Viva y Fundación Evaristo García.
- Organizaciones de Naciones Unidas (2003). Aguas para todos Agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. Título original: WATER FOR PEOPLE, WATER FOR LIFE. Executive Summary of the UN World Water Development Report. Primera publicación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO), Paris, Francia.
- Pardo, Christian (2011). Se acaban los planes departamentales de agua (PDA). Portafolio. Recuperado el 25 de mayo del 2015 en: <http://www.portafolio.co/economia/se-acaban-los-planes-departamentales-agua-pda>
- Perez, Mario y Álvarez, Paula (2013). “Apropiación del Agua por parte de la Agroindustria cañera en Colombia”. Páginas 117 – 126, en: Arroyo, Aline y Boelens, Rugert; eds (2013). Aguas Robadas. Despojo hídrico y movilización social. Ediciones Abya yala. Quito, Ecuador.



- Portafolio (2015). 28% del país, en riesgo de racionamiento de agua por El Niño. 30 de septiembre del 2015. Extraído el día 15 de octubre del 2015 en: <http://www.portafolio.co/especiales/fenomeno-del-nino-emergencia-sequia/fenomeno-el-nino-nivel-los-rios-critico>
- Roa-García, María y Brown, Sandra (2015): Assessing equity and sustainability of water allocation in Colombia, *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, DOI: 10.1080/13549839.2015.1070816
- Soler, Juan; Duarte, Bibiana y Roa, Tatiana (2013). “Conflictos Ecológicos - Distributivos. Una lecura desde el movimiento de afectados”. Páginas 107 - 135, en: Roa, Tatiana y Navas, Luisa; Coord (2013). *Extractivismo Conflictos y Resistencias*. CENSAT Agua Viva. Impresión Difundir Ltda. Bogotá, Colombia.
- Sarmiento, C., C. Cadena, M. Sarmiento, J. Zapata y O. León. (2013) *Aportes a la conservación estratégica de los páramos de Colombia: Actualización de la cartografía de los complejos de páramo a escala 1:100.000*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia.
- Shiva, Vandana (2005). *Las guerras del agua: privatización, contaminación y lucro; Siglo XXI editores*.
- Unidad de Planeación Minero Energética (Upme) (2013) *Plan de Expansión de Referencia Generación–Transmisión. 2013–2027*. Bogotá: Upme.
- Urrea, Danilo y Pinzón, María (2013). El agua y el Derecho ¿Humano demasiado humano? 24 de mayo 2015, de CENSAT Agua Viva. Sitio web: <http://censat.org/es/analisis/el-agua-y-el-derecho-ihumano-demasiado-humano>
- Urrea, Danilo y Camacho, Juana (2007). *Agua y trasnacionales en la Costa Caribe. Laboratorio experimental del modelo privatizador en Colombia*. CENSAT Agua Viva. Bogotá, Colombia.
- Urrea, Danilo y Rodriguez, Tatiana (2013). “Gran Minería y conflictos. Una perspectiva socio - ambiental del modelo de desarrollo en Colombia”. Páginas 73 - 106, en: Roa, Tatiana y Navas, Luisa; Coord (2013). *Extractivismo Conflictos y Resistencias*. CENSAT Agua Viva. Impresión Difundir Ltda. Bogotá, Colombia.

## Listado de Tablas

Tabla 1. Distribución de la oferta hídrica y caudales por áreas hidrográficas

Tabla 2. Uso del agua en Colombia

Tabla 3. Distribución porcentual del uso del agua por sectores económicos y uso doméstico en áreas hidrográficas

Tabla 4. Huella Hídrica azul de los cultivos permanentes

Tabla 5. Mediana (m<sup>3</sup>) de la concesión por el tipo de uso

Tabla 6. Los 20 mayores beneficiados por concesiones de agua por volumen

## Listado de Figuras

Figura 1. Zonificación Hidrográfica de Colombia

Figura 2. Gráfica Huella hídrica azul de los cultivos permanentes

Figura 3. Porcentaje del número de concesiones según el sector

Figura 4. Porcentaje del volumen de agua asignado por las concesiones según sector



### *III. Las problemáticas del agua en El Salvador*



### III. Las problemáticas del agua en El Salvador

*CESTA, Amigos de la Tierra El Salvador*

## 1. LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA

En El Salvador la situación del agua en cuanto a su acceso y calidad muestran grandes problemáticas cuyos efectos se ven reflejados en la calidad de vida de los y las más vulnerables. Según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples del 2012, un 23.7% de los hogares rurales y un 12.6% de los hogares urbanos todavía no cuentan con agua segura<sup>14</sup>, es decir que estas familias aún se proveen de agua a través de cantareras, pozos, manantiales y captación de aguas lluvias, pipas, entre otros. En este sentido, los hogares que no poseen agua por cañería que son los grupos de población más pobre, invierten aproximadamente hasta un 14% de su tiempo diario en esta tarea, y generalmente es realizada por mujeres, niños y niñas. Además, en los registros de notas periodísticas sobre agua del último año (CESTA, 2015), el porcentaje de hogares que poseen agua por tubería o cañería suelen tener hoy un suministro muy deficiente, en particular las colonias en áreas urbanas pobres reportan que el agua les llega dos o tres horas diarias, generalmente en la noche y madrugada.

En relación a la calidad del agua, el Ministerio de Salud reportaba para el 2011 que las diarreas de origen infeccioso, es decir enfermedades ligadas con la condición del agua fueron la sexta causa de consulta en los hospitales públicos

.....

14- El agua segura es aquella que no contiene bacterias peligrosas, metales tóxicos disueltos, o productos químicos dañinos a la salud, y es por lo tanto considerada segura para beber.



Archivo: CESTA, Amigos de la Tierra El Salvador

del país. De acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (MARN), se estima que de los ríos en el país menos del 5% no están contaminados, y el 98% de las aguas residuales se descargan sin tratamiento alguno en los ríos, quebradas y otras fuentes de agua. Precisamente, en el Inventario de la Situación Actual de las Aguas Residuales Domésticas en El Salvador, elaborado por la Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) en 2003, muestra que de 243 ciudades con red de alcantarillado, sólo en tres se hacía tratamiento de agua residual. En una entrevista a Nicolás Jiménez, coordinador de la cátedra de Evaluación de Impacto Ambiental de la Universidad de El Salvador (UES), expresa la necesidad de hacer un manejo integral de los desechos, ya que a su juicio: *“No hay tratamiento físico, ni químico de los desechos producidos, sólo hay un tratamiento biológico, para atacar bacterias. Como consecuencia de la concentración de metales en las aguas, las personas pueden producir cánceres o malformaciones en las futuras generaciones”*. (Quintero, 2008)

El Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) analizó el rendimiento de una muestra de vertientes durante los últimos 20 años, la cual declinó en un 30% debido a la pérdida de cobertura forestal (Araniva, 2009). Esto ha causado una reducción en la disponibilidad de agua para la población rural, cuya

tabla de agua ha declinado aproximadamente un metro por año en algunas localidades, y en donde las comunidades han sido obligadas en otros casos a depender de pozos más costosos que bombean agua de acuíferos.

Aunque, el país ha sido catalogado como uno de los países “*que más esfuerzos ha hecho por llevar agua potable y saneamiento*” (Contrapunto, 2015), lo cierto es que en relación a sus pares centroamericanos es el que menos dispone de agua per cápita: un total de 1700 m<sup>3</sup> anual aproximadamente, lo que podríamos denominar como un país con la posibilidad de llegar a un stress hídrico.

A pesar de toda la problemática, la institucionalidad en relación a este recurso vital sigue siendo muy débil y dispersa. Recientemente la Asamblea Legislativa del período mayo 2012 – abril 2015 no logró elevar a nivel constitucional el derecho humano al agua y a la alimentación, dado que el bloque de diputados y diputadas de derecha negó su ratificación sin presentar ningún argumento sustantivo en su negativa, y dejando vislumbrar tan solo el interés de proteger a las empresas que ven en el agua una mercancía para comercializarla.

## 2. CONFLICTOS POR EL AGUA

Bajo este contexto, los conflictos por el agua en El Salvador podemos categorizarlos en tres tipos: a) Por escasez, b) Por contaminación y vulneración de acuíferos y c) Por procesos privatizadores del agua.

### 2.1. Por escasez.

Muchas comunidades urbanas de diferentes departamentos del país, y que sufren escasez de agua se movilizan hacia las instituciones de gobierno y/ o empresas, cierran carreteras, y exigen que se les brinde agua para su consumo. Según el registro de notas periodísticas de CESTA, en los últimos seis meses del 2015, se contaba con al menos tres casos por semana de comunidades demandando agua. Ahora bien, en los dos últimos años (2014-2015) la situación se ha agudizado por la falta de lluvias dada la presencia del fenómeno de El Niño. En este contexto, la Ministra del Medio Ambiente y Recursos Naturales

en declaraciones recientes a los medios de comunicación ha manifestado que existe una crisis de disponibilidad por los efectos de la sequía y además por el mal uso del agua por parte de la población (Prensa Gráfica, 2015).

**2.2. Entre los casos más significativos por contaminación y vulneración de acuíferos,** y que han generado negativos impactos a las comunidades y al medio ambiente tenemos:

Conflicto	Ubicación	Responsables
<p>Deforestación de 28 hectáreas de bosques en una zonas de recarga acuífera en el cantón El Porvenir, para la construcción de viviendas.</p> <p>“Para nosotros era una zona de recarga hídrica, ni siquiera se había cultivado porque allí habían árboles centenarios que fueron talados por la empresa Roble y los pozos de abastecimiento de agua para la población ubicados en los alrededores de las 28 hectáreas deforestadas corren el riesgo de secarse”, expresa Sonia Sánchez parte del Movimiento de Mujeres del municipio de Santo Tomás.</p>	<p>Cantón El Porvenir, Santo Tomas, San Salvador.</p>	<p>Empresa constructora del Grupo Roble, con inversiones inmobiliarias en Centroamérica, este es capital de origen salvadoreño.</p>
<p>Contaminación del río San Sebastián por la empresa minera Commerce Group de origen estadounidense. Esta empresa explotó la mina desde 1968 hasta principios de la década de los 80 y de la cual ha extraído un total de 7 mil millones de dólares en oro. Esta empresa abandonó sus operaciones en 1983, dejando como legado la contaminación principalmente de fuentes de agua. En el año 2006 intentó reiniciar sus operaciones, pero el Estado salvadoreño negó a Commerce Group el derecho para seguir operando, dado que los estudios realizados reflejaban altos niveles de contaminación, a pesar de haberse cerrado hace varias décadas. La empresa minera demandó al país ante el CIADI por 100 millones de dólares, sin embargo en el año 2011 el CIADI desestimó dicha demanda.</p>	<p>Santa Rosa de Lima, en La Unión.</p>	<p>Empresa de origen estadounidense Commerce Group.</p>

Contaminación del río Titihuapa por exploraciones mineras.	San Isidro Cabañas.	Empresa PacificRim/ ahora propiedad de la Oceana Gold.
Contaminación por ácido de baterías. La empresa Record contaminó con plomo y otros metales pesados los pozos de agua, ríos, suelo y aire de la comunidad de San Juan Opico en la zona occidental del país. Fue tal el grado de contaminación que el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales decretó emergencia ambiental en la zona por los altos niveles de plomo en sus habitantes y los directivos han sido demandados ante las leyes salvadoreñas. Actualmente están prófugos de la ley.	San Juan Opico, Departamento de La Libertad.	Empresas Record, de capital salvadoreño que reciclaba baterías usadas de todo Centroamérica.
Sobre-explotación del acuífero de la ciudad de Nejapa para la producción de bebidas gaseosas (Coca Cola), cervezas y agua embotellada. El acuífero actualmente lo utilizan unas 30 mil familias.	Municipio de Nejapa, San Salvador.	SABMiller empresa de origen Colombo-sudáfricana.
Deforestación de la finca El Espino, ubicada en una importante zona de recarga acuífera. En esta zona se lograban filtrar aproximadamente unos 2 millones de metros cúbicos de agua que abastecía el área metropolitana de San Salvador.	San Salvador.	Grupo Roble.

*“Desde que la compañía transnacional **Sab Miller productora de la Coca Cola** opera en la zona los caseríos Las Marías I y II del municipio de Nejapa, estas comunidades padecen de escasez y contaminación de agua, y la situación se empeora con los trabajos de excavación de la maquinaria de la empresa que desarrolla labores de construcción de la ampliación de dicha planta”, denuncia Josefina Escamilla de la comunidad Las Marías I.*

*“La contaminación provocada por los desperdicios de los trabajos de operación de la transnacional **Sab Miller afectan a 7 comunidades que se abastecen del río San Antonio** que ahora solo es una quebrada” manifestó Fernando Guardado del caserío las Marías II.*



## 2.3. Por procesos privatizadores del agua

### 2.3.1. Derecho Humano al agua y a la alimentación

Durante el periodo 2009-2012 en la legislatura se logró reformar el artículo 69 de la constitución política de El Salvador donde se reconocía el derecho humano al agua y a la alimentación, la cual debía ser ratificada por la siguiente Asamblea Legislativa 2012-2015. Sin embargo, la ratificación no logró los votos suficientes, dado los intereses de privatización que son protegidos por los diputados de la derecha parlamentaria. A partir de este conflicto surgieron voces de toda la sociedad como organizaciones de base, comunidades, Organizaciones No Gubernamentales, ambientalistas, entre otras, y de la misma forma se expresaron instituciones como la Procuraduría de los Derechos Humanos, la Organización de Naciones Unidas, Universidades e Institutos de opinión pública demandando su ratificación. No obstante, no se logró la mayoría calificada para elevarlo a nivel constitucional, y en una acción rápida por parte de los y las parlamentarias de los partidos de izquierda, el Frente Farabundo Martí para La Liberación Nacional (FMLN), lograron un nuevo acuerdo que mantiene vivo el derecho humano al agua y la alimentación, para que en la nueva legislatura, mayo 2015- abril 2018, pueda ser discutido y ratificado. Acuerdo que logró 49 votos de 84 y que reza de la siguiente manera:

Artículo 2. -Refórmase el artículo 69, de la siguiente manera:

*“El Estado proveerá los recursos necesarios e indispensables para el control permanente de la calidad de los productos químicos, farmacéuticos y veterinarios, por medio de organismos de vigilancia. Asimismo, el Estado controlará la calidad de los productos alimenticios y las condiciones ambientales que puedan afectar la salud y el bienestar.*

*Toda persona tiene derecho a una alimentación adecuada. Es obligación del Estado crear una política de seguridad alimentaria y nutricional para todos los habitantes. Una ley regulará esta materia.*

*El agua es un recurso esencial para la vida, en consecuencia, es obligación del Estado aprovechar y preservar los recursos hídricos y procurar su acceso a los habitantes. El Estado creará las políticas públicas y la Ley regulará esta materia” Asamblea Legislativa del Salvador (2012)*

Es en ese sentido, una de las luchas para estos próximos 3 años legislativos es que se logre asegurar a nivel constitucional el derecho humano al agua y a la alimentación.

## 2.3.2. Anteproyecto de la Ley General de Aguas

Desde hace aproximadamente dos décadas el gobierno de El Salvador ha intentado constituir una Ley General de Aguas, pero siempre ha desembocado en un fracaso. El primer esfuerzo se originó en la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID); luego el Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), en otro momento también participaron algunas firmas consultoras como Romero Pineda y Asociados que a solicitud del ANDA presentaron al gobierno una propuesta de Código de Agua en 1993. Posteriormente, en el año de 1996, la firma de abogados Rusconi y Valdez finalizaron la elaboración de otra propuesta de Ley General de Aguas, también preparada a solicitud de la ANDA. En 1997, la firma consultora Lypsa Typsa, presenta una nueva propuesta de Ley de Agua, solicitada por ANDA<sup>15</sup>. Ninguna de estas propuestas dieron resultados, dado que fueron elaborados sin realizar consultas a los diferentes sectores y por intereses políticos muy polarizados.

Para el año 2005 el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, a través del ministro de ese entonces, Hugo Barrera, se presentó una propuesta de Ley General de Aguas, su proceso de elaboración estuvo muy cuestionado, poco transparente y también sin ningún efecto. Actualmente, el anteproyecto que es discutido en La Asamblea Legislativa es el realizado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN) en marzo del año 2012 y se encuentra estancado.

El anteproyecto ha suscitado conflictos por tres aspectos contenidos en la ley: 1) Por la determinación de las prioridades en su uso, 2) por el interés social del agua y 3) La creación de una institución autónoma para los fines establecidos. Este último, según el MARN, aseguraría que se garantice el derecho humano al agua y se considere como un bien público. No obstante, tal propuesta no ha sido aceptada por la empresa privada, ya que argumenta que el propósito de la ley es expropiatorio, según Luis Felipe Trigueros, director de la Cámara Agropecuaria y Agroindustrial de El Salvador (Camagro), *“uno de los principales problemas con el proyecto de ley es que define al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) como ‘autoridad competente’, cediéndole de esta forma ‘todo el poder’ para la gestión del agua”* (Mancia, 2015).

.....  
15- Alternativas para el desarrollo FUNDE.

Precisamente, unos años antes (marzo del 2013) la empresa privada a través de los regantes, introducen una iniciativa denominada “Ley sobre gestión integral del recurso hídrico” siendo abanderada por la fracción de derecha en la Asamblea Legislativa y apoyada por todas las gremiales empresariales, en donde proponen la creación de un ente autónomo, pero manejado por la empresa privada.

Hasta el momento y concluido el periodo legislativo mayo 2012 – abril 2015 en El Salvador no se cuenta con una Ley General de Aguas. Situación bastante compleja y delicada, ya que existe la posibilidad que se apruebe una ley en detrimento de los sistemas comunitarios y las comunidades, es decir, así como se puede contar con una ley que desarrolle un marco regulatorio donde prevalezca la concepción que el agua es un bien nacional, un derecho humano, y donde sus usos y aprovechamiento, conservación y recuperación, y la protección de las cuencas hidrográficas y de los ecosistemas sean la prioridad en la gestión, también se puede aprobar en cambio una ley donde la prioridad sean los interés privados donde se considera el agua como una mercancía.

### 2.3.3. La Gestión del agua: interés social

Actualmente, en El Salvador más del 30% de la población se abastece de agua potable a través de los sistemas comunitarios de agua, estos suman alrededor de dos mil y se ubican principalmente en área rurales y semi – rurales. Estas organizaciones comunitarias han desarrollado una actividad muy relevante en el abastecimiento del agua en lugares donde la administración pública no ha podido llegar, siendo gestionados por las mismas comunidades a través de asociaciones comunitarias, alcaldías, comités de agua, entre otras.

Durante décadas estos sistemas para la gestión del agua no han tenido ningún aporte por parte de los gobiernos, en los últimos años, por el contrario, la institucionalidad si ha expedido, por medio de decreto ejecutivo (867 artículo 9), la obligación de que estas organizaciones paguen una cuota por metro cubico extraído a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), bajo el criterio de explotación privada. En consecuencia, las asociaciones organizadas bajo la figura de una coordinadora nacional, formada por sistemas de aguas de todas las regiones del país, se han aglutinado y han exigido al gobierno que sean considerados y declarados los sistemas comunitarios de agua como de “interés social”, de esta manera han venido desarrollando diferentes acciones de movilización, denuncias públicas y cabildeo ante instancias estatales.



Archivo: CESTA, Amigos de la Tierra El Salvador

*“No somos empresas privadas hemos asumido una función que el Estado ha ignorado de por vida, el gobierno debe de reconocer que el 90% de la zona rural es abastecida por sistemas de agua comunitarios, proveyendo a más de un millón doscientos mil habitantes”.*

Declaración de Rosa Parada lideresa de Tonacatepeque.

#### 2.3.4. Agua embotellada

A pesar de contar con normativas a través de las cuales se defiende una gestión social y comunitaria en El Salvador, también es cierto que la industria cuenta con instrumentos normativos para facilitar la privatización del agua. En concreto, la actividad más común en el país en el proceso de privatización es la comercialización del agua envasada, por ejemplo el Código de Salud, en el artículo 83 establece la facultad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) para emitir las normativas necesarias que regulan la elaboración, distribución y comercialización de los alimentos y bebidas destinadas al consumo público.

En la actualidad, la industria del agua envasada ha mostrado un crecimiento sin precedentes, ya que existe una gran diversidad de empresas en todo el país que ofrecen sus marcas nacionales e internacionales. Una de los motivos de la proliferación de esta industria fue debido a las grandes deficiencias para el mejoramiento en la calidad del agua que ha demostrado el organismo encargado de suministrar el agua potable en el Salvador, el ANDA, y cuya gestión ha sido constantemente puesta en tela de juicio para brindar agua apta para el consumo humano. Por ejemplo han existido zonas del país donde la ingesta de agua proveniente del ANDA ha causado problemas gastrointestinales (Infecciones, diarreas, parásitos). Según un estudio realizado por el Centro de Defensa del Consumidor (CDC) en el año 2007, en el país operaban 89 empresas dedicadas a comercializar 100 marcas de agua envasada. De estas empresas, la gran mayoría son envasadoras nacionales y al menos 7 son empresas que importan agua envasada de otros países, ubicándose en al menos 10 de los 14 departamentos del país. Según el mismo estudio, la mayor marca comercializadora es la industria la Constancia S.A de C.V cuyo capital es de SABMILLER empresa de origen Colombo – Sudafricana. Este negocio es favorecido por los bajos precios que pagan las empresas que explotan los mantos acuíferos, en el caso de las empresas envasadoras que utilizan nacimientos o aguas subterráneas, ANDA les cobra una tarifa denominada de explotación privada y cuyo costo por metro cubico es de diez centavos de dólar (\$0.10), en contraste cada litro de agua comercializado por estas empresas oscilan entre 50 y 75 centavos de dólar, volviéndolo un negocio muy rentable.

### 3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

El Salvador cuenta con un conjunto de leyes y mandatos institucionales (leyes, reglamentos y códigos) que tratan diferentes aspectos o competencias vinculantes a la gestión del agua que en general presentan vacíos, contradicciones y solapes jurisdiccionales. Por otro lado, la falta de un ente rector y la escasa coherencia institucional, la ausencia de una Ley General de Aguas, y ausencia de estrategias en la protección de los recursos hídricos a todo nivel, ha generado una estela de vacíos en las acciones del gobierno salvadoreño y una crisis del agua expresada en diversos territorios (contaminación, escasez, infraestructura en decadencia, insuficiente cobertura, etc.).

De igual manera, la Constitución de la República debiera ser el principal instrumento de protección al recurso hídrico, sin embargo, El Salvador es uno de los países que aún no ha elevado a nivel constitucional el derecho humano al agua por lo que el artículo que más se aproxima a regular su protección es el Artículo 117, inciso primero de la Constitución, “Es de interés social la protección, restauración, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales” (República de El Salvador, 1983).

También la ley del medio ambiente contempla su regulación en el artículo N° 70 *“Compete al Presidente de la República, a propuesta del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la emisión de los reglamentos que sean necesarios para la gestión, uso, protección y manejo de las aguas y ecosistemas, en los que deberán incluirse las medidas para la protección del recurso hídrico de los efectos de la contaminación”* (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, 1998).

El país cuenta con algunas normativas legales vigentes, siendo las de mayor relevancia las siguientes:

**El Código Municipal:** Los municipios cuentan con un código donde se regulan sus competencias para el incremento y protección de los recursos renovables y no renovables, ofreciéndoles atribuciones y jurisdicción en sus territorios a través de las ordenanzas, incluyendo la gestión de los recursos naturales.

**El Código Penal:** Establece castigo a quien contamine, envenene, adultere o corrompiere de modo peligroso, los recursos hídricos.

**El Código de Salud:** El Ministerio de Salud tiene la responsabilidad en el desarrollo de programas de saneamiento ambiental, abastecimiento de agua potable para comunidades, disposición adecuada de excretas y aguas servidas, así como la eliminación y control de contaminación del agua. Establece las normas de calidad del agua, el control de vertidos y las zonas de protección.

**La Ley de Riego y Avenamiento:** Regula las aguas superficiales y subterráneas, y establece que son propiedad del Estado. Norma la extracción de agua para riego, sin embargo no aclara cómo se planifica, regula y adjudica el uso del agua para demandas competitivas entre agua potable y agua para riego, tanto para uso público como privado.

**Ley de la Administración de Acueductos y Alcantarillados (ANDA):** Regula toda extracción de agua en el país.

**La ley de Creación, la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa, CEL:** Esta es una instancia semi-autónoma y tiene derechos sobre el uso del agua para generación de energía, concebidos sin atención a los derechos de otros usuarios conferidos por ley.

**Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo:** Se establecen competencias para los ramos de Agricultura y de Obras Públicas, para la generación de mecanismos legales de protección, conservación y uso racional del recurso hídrico, así como investigación de condiciones geológicas, hidrológicas y sismológicas del territorio nacional. El Ministerio de Agricultura se ha encargado de los aspectos normativos del agua como recurso natural, fundamentalmente con orientación al riego y es responsable de administrar la red hidrométrica. El Ministerio de Obras Públicas tiene a su cargo el desarrollo de infraestructura de regulación de caudales para control de inundaciones.

**El Reglamento sobre la Calidad del Agua, el Control de Vertidos y las Zonas de Protección:** (Decreto No. 50, 1987), cuya finalidad es el de desarrollar los principios de la Ley de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y su Reglamento, se orienta a evitar, controlar o reducir la contaminación del agua por vertidos domésticos, industriales o de cualquier otra índole, a la vez establece normas sobre depuración y tratamiento de aguas y sus respectivas sanciones.

**La Ley de Creación de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones:** Su función es dar concesiones de agua para hidroelectricidad, sin embargo no toma en cuenta el resto de usuarios. Aunque esta regulación está suspendida, es otro elemento dentro de la diversidad de leyes existentes que generan conflicto con la gestión del recurso.

**Reglamento Especial de Aguas Residuales:** este reglamento establece que *“Toda persona natural o jurídica, pública o privada, titular de una obra, proyecto o actividad responsable de producir o administrar aguas residuales y de su vertido en un medio receptor, en lo sucesivo denominada el titular, deberá instalar y operar sistemas de tratamiento para que sus aguas residuales cumplan con las disposiciones de la legislación pertinente y este Reglamento”* (República de El Salvador, 2000)

**Índice de la calidad del agua (ICA):** Desde 1987 está activa una normativa que obliga el análisis del agua cruda que se va a potabilizar. Fue desarrollado por La Fundación de Sanidad Nacional de Estados Unidos. Al momento, es utilizado por el Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) y por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

El ICA permite medir los cambios que se producen en el fluido natural. Calificando la calidad del agua del 0 al 100. Además, se ubica al agua en categorías de excelente, buena, regular, mala y pésima. De igual forma, hay 12 parámetros para la evaluación de la capacidad de uso de las aguas superficiales.

A nivel regional e internacional El Salvador también es firmante de tratados internacionales en los que directa o indirectamente adquiere responsabilidad en la gestión integral del agua. Así mismo, en el marco internacional, se han dictado importantes principios en la gestión sustentable del agua, tales como los principios contenidos en la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible; las Reglas de Berlín sobre Recursos Hidráulicos y más recientemente el reconocimiento del Derecho Humano al agua y el saneamiento por parte de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas.

También El Salvador por ser parte de la región centroamericana dispone de instrumentos regionales vinculados con la gestión del agua. Por ejemplo, la estrategia centroamericana para la gestión integrada de los recursos hídricos desarrolla acciones de planificación que aplican los países a través de la elaboración de planes nacionales de gestión de los recursos hídricos.

## 4. LAS ALTERNATIVAS

El agua es un elemento esencial para la vida y para el mantenimiento de los ecosistemas, sin embargo escasea cada día, dada la gestión insustentable que se realiza sobre ella. En ese sentido, las propuestas que se están extendiendo desde las comunidades y organizaciones locales y nacionales tienen que ver con una gestión realizada desde las comunidades, en ese sentido CESTA acompaña dichas iniciativas a través del Movimiento de Víctimas y Afectados por el Cambio Climático y Corporaciones MOVIAAC en las diversas luchas e iniciativas de la cual también forman parte las administradoras comunitarias de agua, en ese sentido el MOVIAAC promueve principios como:

**El agua es un elemento esencial para la vida** es un derecho fundamental de todos los seres vivos, así como de los ecosistemas y el planeta. Y antes que ser concebida como un recurso para ser apropiado, explotado y comercializado, siguiendo los vaivenes del mercado o las influencias de las corporaciones, el agua debe ser concebida como un derecho para ser exigido e irrenunciable bajo ninguna circunstancia.



**El agua no puede ser privatizada**, ya que esto equivaldría a privatizar la vida. Su utilidad tampoco puede cederse a grupos de interés particular, menos aún cuando son grupos cuya filosofía es definida por el lucro, como es el caso de corporaciones nacionales e internacionales. Por tanto, el agua debe ser excluida de todos los servicios, bienes e inversiones contempladas en los tratados internacionales de comercio, que se rigen por los intereses económicos de las grandes transnacionales, ya que de lo contrario se cae en una perversión de la ética, de la justicia y de la racionalidad, tanto en el ámbito social como en el ecológico.

**Promover un comportamiento racional basado en la ética social y ecológica** buscando el ahorro de agua, tratando de satisfacer la demanda de toda la población con el menor consumo posible. Sobre esto hay muchas prácticas tecnológicas que pueden ayudar, como es la recolección de aguas lluvias o el reuso para tareas de limpieza o riegos que no requieren agua de calidad óptima.

**En la dimensión humana, el uso del agua debe ser priorizada**, atendiendo a una adecuada jerarquía ética, bajo parámetros sociales y éticos. Por ejemplo, más importante que satisfacer las necesidades de agua de una transnacional o corporación nacional, es satisfacer la demanda de agua de una comunidad rural, así mismo, no se puede utilizar agua cuya extracción de los mantos acuíferos dañe un río o destruya una montaña.

**El agua debe estar bajo un control social**, esto significa que no basta con garantizar la gestión por parte del gobierno central, deben involucrarse los gobiernos locales, las organizaciones comunales y otros sectores involucrados en su gestión. Así mismo, las comunidades y naciones deben tener y ejercitar soberanía sobre sus fuentes de agua.

**El agua debe ser tutelada por las instituciones públicas en estrecha relación con la población y las administradoras comunitarias**, no se puede permitir el agua este en manos de la empresas privadas y fuera de la ley de asocio publico privado

De esta manera, las organizaciones desarrollan estrategias de luchas a diferentes niveles: En la incidencia pública, a través del cabildeo con las instituciones que toman decisiones para la aprobación de la Ley General del Agua y el derecho humano al agua. En la formación, educando a la población en el buen uso del agua y sobre las amenazas de la privatización. En la organización y movilización para evitar y resistir proyectos que deterioren las fuentes de agua y los territorios, desarrollando propuestas en la línea de un manejo y administración comunitaria y local del agua.

## 5. CONCLUSIONES

El Salvador se encuentra en camino de convertirse en un país con un stress hídrico, principalmente porque presenta una grave escasez de agua para el consumo humano. Muestra de esta actual situación, se evidencia con las reiterativas protestas en la calle de comunidades que aunque sí cuentan con sistemas de agua, se ha disminuido significativamente la capacidad de sus acuíferos. Ante tal realidad, se requiere una defensa y protección de zonas de recarga acuífera, recuperar las funciones vitales de los ecosistemas, enfrentando los procesos de privatización como el agua envasada, entre otras.

En el Salvador existe una diversidad de cuerpos normativos, que regulan de forma dispersa el recurso hídrico, permitiendo procesos de privatización y el aumento de empresas que se dedican al comercio del agua. En la actualidad, no se cuenta con una Ley General de Aguas, que regule de forma integral este bien, principalmente por intereses económicos y políticos y, por otro lado, por la falta de voluntad política de los y las tomadoras/es de decisión para mejorar las condiciones del agua en cuanto a calidad y acceso.

El negocio del agua envasada, resulta ser un negocio muy lucrativo en El Salvador, en principio por los bajos costos que representa para las empresas que se dedican a la extracción del agua, y que se ve reflejado en el creciente número de empresas que se dedican a esta actividad.

Es de vital importancia reconocer el Derecho Humano al Agua en la Constitución de El Salvador, ya que al estar de forma explícita permite una normatividad en donde se compele al Estado a respetar, cumplir y garantizar este derecho al agua a toda la población y que no se vea afectado por los intereses de empresas en su esfuerzo de comercialización.

### Siglas

**ANDA:** Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados

**BID:** Banco Interamericano para el Desarrollo

**CESTA:** Centro Salvadoreño de Tecnología Apropriada

**CIADI:** Centro Internacional de arreglo de diferencias Relativas a Inversiones

**CEL:** Central Hidroeléctrica del Río Lempa, El Salvador

**FMLN:** Frente Farabundo Martí para La Liberación Nacional

**MARN:** Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**MINSAL** Ministerio de Salud

**SNET:** Servicio Nacional de Estudios Territoriales

**USAID:** Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

## BIBLIOGRAFÍA

- Almendares, Rolando; Alvear, Roberto; González Martha (2009). Política del Agua: Ampliación de la cobertura, gestión descentralizada del agua, institucionalización del pago por servicios ambientales. Coordinación y edición: René Rivera y Oscar Guardado. Fundación Nacional para el Desarrollo (FUNDE). San Salvador, El Salvador, Centroamerica.
- Araniva, Ana E. (2009). La Problemática del Agua en El Salvador. SEEM, Recuperado el 25 de junio del 2015: <http://salvadorenosenelmundo.blogspot.com.co/2008/01/la-problematica-del-agua-en-el-salvador.html>
- Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados. (2003). Inventario de la Situación Actual de las Aguas Residuales Domésticas en El Salvador. Junio 30 del 2015, de Sitio web: [http://www.bvsde.paho.org/bvsaar/e/proyecto/inventario/els\\_in.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsaar/e/proyecto/inventario/els_in.pdf)
- CESTA (2015). Archivo de notas periodísticas sobre agua, enero-julio 2015, CESTA.
- Contrapunto (2015). Ley de Agua, esencial para proteger recurso hídrico. Recuperado el 25 de junio del 2015: <http://www.contrapunto.com.sv/sociedad/ambiente/ley-de-agua-esencial-para-proteger-recurso-hidrico>
- Contrapunto (2013). Compañía de bebidas gaseosas es acusada de amaños. Recuperado 16 de junio del 2015 en: <http://www.contrapunto.com.sv/per-ciudadano/compania-de-bebidas-gaseosas-es-acusada-de-amanos>
- Escobar, Magaly; Gonzales, Oscar; Mártir, William (2012). Regulación Jurídica acerca de la comercialización del agua envasada en El Salvador. Universidad de El Salvador, Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales. Proyecto de investigación para obtener el grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas. Recuperado el 18 de junio del 2015 en: <http://ri.ues.edu.sv/2758/1/Regula>

ción%20Jur%C3%ADdica%20acerca%20de%20la%20comercialización%20del%20agua%20envasada%20en%20El%20Salvador.pdf

Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (FOCARD-APS) (2014). Monitoreo de los avances de país en agua potable y saneamiento, El Salvador. Recuperado el 15 de agosto del 2015 en: [http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/04/29/000442464\\_20140429122117/Rendered/PDF/876760WPov10P1oefoVersion000Spanish.pdf](http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/04/29/000442464_20140429122117/Rendered/PDF/876760WPov10P1oefoVersion000Spanish.pdf)

La Radio del Sur (2014). El Salvador: Pueblo de Nejapa sin agua por culpa de la Coca-Cola. Recuperado el 26 de junio del 2015 en: <https://laradiodelsur.com.ve/2014/12/28/el-salvador-pueblo-de-nejapa-sin-agua-por-culpa-de-la-coca-cola/>

Ministerio de Economía. (2012). Hogares de Propósitos Múltiples. 15 de junio 2015, de República del Salvador Sitio web: <http://www.digestyc.gob.sv/EHPM2012/digestyc/resultado.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2010). Resultados de Informe de la Calidad de Agua en los ríos de El Salvador. Recuperado junio 25 del 2015, del sitio Web:[http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=822:resultados-del-informe-de-la-calidad-de-agua-en-los-rios-de-el-salvador-2010&Itemid=227](http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=822:resultados-del-informe-de-la-calidad-de-agua-en-los-rios-de-el-salvador-2010&Itemid=227)

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2012). Anteproyecto Ley de Aguas presentada a la Asamblea Legislativa el 22 de Marzo de 2012. Recuperado el 22 de julio del 2015 en: <http://www.marn.gob.sv/phocadownload/AnteproyectoLeyGeneralAgua.pdf>

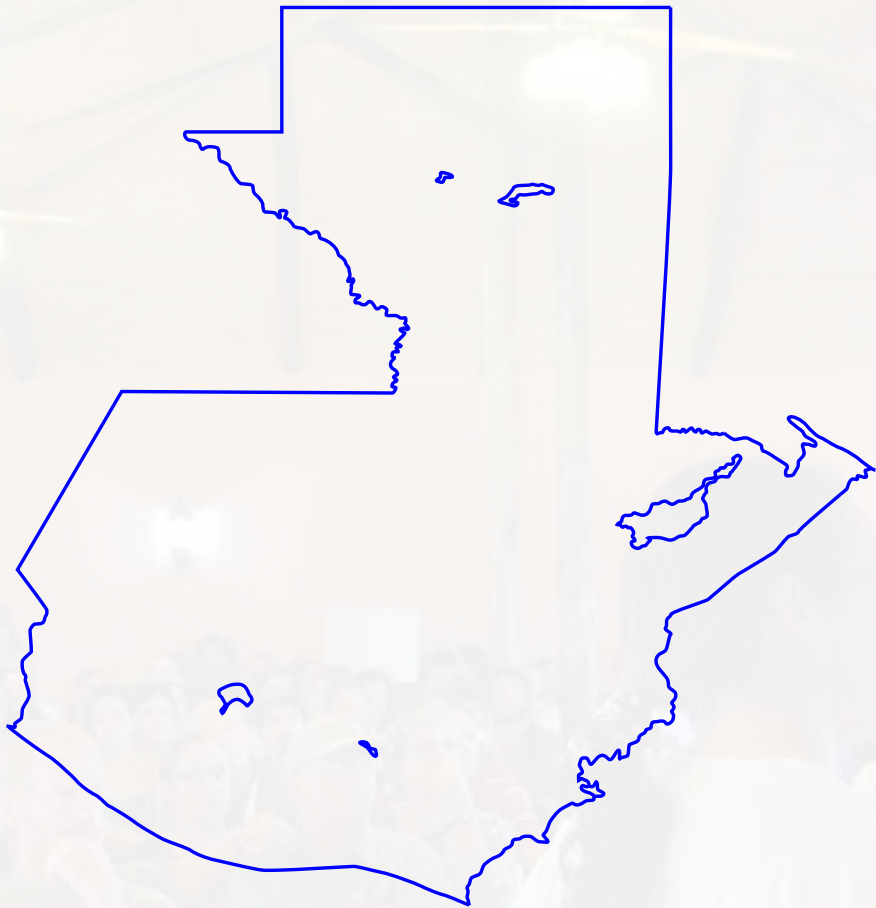
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2011). Construyendo la política del recursos hídrico en El Salvador, hacia la gobernabilidad en la gestión del agua, Informe. Extraído el 25 de agosto del 2015 en:

[http://www.marn.gob.sv/phocadownload/informe\\_taller\\_politica\\_recursos\\_hidricos.pdf](http://www.marn.gob.sv/phocadownload/informe_taller_politica_recursos_hidricos.pdf)

MOVIAC (2014). El Agua es Vida. Recuperado el 18 de junio del 2015 en: <http://moviac-blogs.blogspot.com.co/2014/12/el-agua-es-vida.html>

Prensa Gráfica (2015). Piden restringir el uso del agua por sequía. 14 de Julio de 2015. Recuperado el 30 de agosto del 2015 en: <http://www.laprensagrafica.com/2015/07/14/piden-restringir-uso-de-agua-por-sequia>

Quintero, John. (2008). El agua, problema vital. ComUnica, N° 10. Recuperado el 20 de junio del 2015 en: <http://www.uca.edu.sv/virtual/comunica/archivo/jun132008/notas/nota2.htm>



***IV. Informe:  
Situación del Agua  
en Guatemala***



## IV. Informe: Situación del Agua en Guatemala

*Asociación CEIBA -Amigos de la Tierra Guatemala-*

### 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe comparte algunas reflexiones que consideramos necesarias para comprender los conflictos ambientales por el agua que hoy sufre Guatemala. En primer lugar, se realizará un pequeño contexto del agua en Guatemala, resaltando su disponibilidad hídrica y la demanda de su uso por los diferentes sectores económicos en el territorio nacional. Posteriormente, examinaremos los conflictos socio-ambientales surgidos a partir de la defensa de los territorios y el agua por parte de las poblaciones indígenas y no indígenas; conflictos relacionados tanto con monocultivos de caña de azúcar, plantaciones de palma africana en el caso específico del ecocidio ocurrido en el río La Pasión en el municipio de Sayaxché, la implementación de proyectos energéticos en el caso de la hidroeléctrica en el río Cambalam en Barillas – departamento de Huehuetenango, y los problemas que en la Ciudad de Guatemala está teniendo la prestación del servicio de agua frente a un profundo déficit de vivienda. De esta manera, describiremos las formas de criminalización de la protesta social en el país que incluso han llevado a la muerte de los defensores y defensoras del agua.

Para terminar, atestiguamos la ausencia de una política pública sobre el agua en el país, sin regulaciones claras que permite la falta de certeza jurídica, y que en último termino convierte el gobierno nacional en un Estado

permisivo con la industria extractivista y agroindustrial, en detrimento de los movimientos sociales e indígenas que se encuentran defendiendo el territorio y el agua.

## 2. DATOS DEL AGUA EN GUATEMALA

Guatemala cuenta con una disponibilidad hídrica de 97,120 millones de m<sup>3</sup> anuales. En términos de agua subterránea se estima que representa alrededor de 33,699 millones de m<sup>3</sup> anuales. La relación entre la disponibilidad total de agua y habitante equivale a una cantidad siete veces mayor que la establecida como límite de riesgo hídrico de acuerdo con el estándar internacional de 1,000 m<sup>3</sup>/habitante/año (República de Guatemala, 2011). Sin embargo, en el mes más seco la disponibilidad puede alcanzar aproximadamente 4,800 millones de m<sup>3</sup> que se distribuye de forma irregular en 3 vertientes y 38 cuencas (SEGEPLAN, 2006) provocando estrés hídrico tanto en el altiplano oriental como en el altiplano central occidental, la costa sur y el norte de Petén, pues las demandas de agua son superiores a la oferta estacional.

Según el documento Política Nacional del Agua de Guatemala y su Estrategia (2011), el país tiene una demanda de agua cerca de 9,700 millones de m<sup>3</sup>, lo que equivale al 10% de la disponibilidad total. No obstante, se considera que la demanda anual de agua llegará a duplicarse en el año 2025. En relación con los sectores económicos que demandan agua en Guatemala son similares a la del resto del mundo: el uso agropecuario es el mayor, y equivale al 41% de la demanda hídrica total y al 77% de los usos consuntivos<sup>16</sup>; el uso doméstico representa el 9% de la demanda total y 16% de los usos consuntivos; el uso industrial el 3% de la demanda total y el 7% de los consuntivos. Los usos no consuntivos corresponden casi totalmente al uso con fines hidroeléctricos (República de Guatemala, 2011). Hasta el momento no se ha estimado la demanda hídrica para fines turísticos ni caudales ecológicos para las fuentes

.....

16- El uso de agua se puede dividir en consuntivo y no consuntivo. El **uso consuntivo** es aquella fracción de la demanda de agua que no se devuelve al medio hídrico después de su uso, siendo consumida por las actividades, descargada al mar o evaporada. Por otro lado, el **uso no consuntivo** es aquella fracción de la demanda de agua que se devuelve al medio hídrico sin alteración significativa de su calidad.

del país. Es importante resaltar que el informe del 2011 no se menciona la demanda de agua con fines extractivos en Guatemala, que según el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar (2012) utiliza un promedio anual de 20,000 millones de m<sup>3</sup>.

El almacenamiento de agua en Guatemala equivale a cerca de 475 millones de m<sup>3</sup> de los que la presa de Chixoy representa el 96%, estando actualmente afectada por la deposición de sedimentos en el embalse. Por el pequeño índice de almacenamiento de agua, el gobierno sigue planteando la intervención técnica del ciclo hidrológico mediante medidas y obras de regulación para almacenar y transportar agua y para supuestamente laminar su flujo y disminuir la amenaza (República de Guatemala, 2011). De aquí, que la política de agua realizada en el 2011 resalte que el país posee altos potenciales para aprovechamientos convencionales como el riego y la hidroelectricidad superiores al 75% y 85% respectivamente, y para actividades turísticas.

En relación con el uso doméstico en el país, los principales rasgos de los sistemas municipales de prestación de los servicios de agua potable y aguas residuales son los siguientes: (i) aproximadamente solo el 15% de las aguas abastecidas son desinfectadas previamente; (ii) la capacidad de la infraestructura es subutilizada; (iii) la presión y continuidad de los servicios no es regular; (iv) las tarifas no cubren los costos de operación y mantenimiento; (v) no se diferencia en el presupuesto municipal cuánto cuesta prestar los servicios; (vi) se carece de catastros de usuarios actualizados; (vii) se subsidian los servicios en las cabeceras municipales en perjuicio de las necesidades rurales; (viii) no se regula ni vigila la calidad de los servicios prestados por operadores privados (SEGEPLAN, 2006).

Para el 2011, cerca de 3 millones de guatemaltecos se abastecían de fuentes naturales cuya calidad no era confiable, y se estima que para el 2025 podrían ser un total de 5 millones de habitantes quienes no tengan acceso a estos servicios. Esta situación afecta con mayor intensidad a las mujeres, dada la asignación histórica y social de sus responsabilidades domésticas y cuidado familiar (SEGPLAN, 2006). Según cifras del propio gobierno guatemalteco, se estima que un incremento del 10% en la cobertura de sistemas adecuados de agua potable de hogares urbanos implicaría disminuir en un 8.2% la desnutrición infantil y a su vez la tasa de mortalidad materna (República de Guatemala).



### 3. CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES

A comienzo del siglo XXI, con la llegada de los Tratados de Libre Comercio, en Guatemala se puede ubicar un punto de inflexión histórico que consolida el cambio de modelo productivo. Es decir, se transita de una economía de agro-exportación, fundada en 1871, a un modelo capitalista de corte extractivista de la riqueza natural. El modelo extractivo también implicó la explotación y contaminación de los recursos hídricos, utilizando para ello grandes cantidades de agua para la construcción de grandes y pequeñas hidroeléctricas, y para la extracción de minerales, con la consecuencia de la contaminación de fuentes hídricas con cianuro, utilizado en la minería de cielo abierto. Este modelo no ha terminado de asentarse, pero se sigue consolidando desde las elites económicas y gubernamentales.

Por otro lado, como una mala costumbre del anterior modelo productivo, la intensificación de cultivos para la producción de aceite vegetal, etanol y electricidad, como es el caso de la palma africana y el azúcar, convierten las aguas en fuentes para el riego en desmedro de las comunidades que las utilizan para sus actividades productivas y de consumo.

Frente a este contexto, comunidades indígenas y no indígenas han utilizado la herramienta de las consultas para la defensa del territorio y medio ambiente, ya sea resguardados en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), firmado y ratificado por Guatemala, como la implementación de la legislación que nace a partir de los Acuerdos de Paz en el país. No obstante, la respuesta de la industria extractivista ha consistido en la imposición violenta de los proyectos en las comunidades.

En este escenario de conflictividad que genera la imposición del modelo económico, pero frente a la obligatoriedad del Estado de consultar a las comunidades, se han propiciado procesos de diálogo con pocos resultados concretos. Por el contrario, a partir de estos diálogos las empresas han obtenido listas de personas que posteriormente denuncian penalmente, como ha sucedido en los casos Barillas y San Juan Sacatepéquez.

En el caso de la mina San Rafael se ha llegado incluso a encontrar un informe generado desde la propia seguridad de la empresa en el que se ordenaba a la Policía Nacional Civil a proceder a la captura de las personas listadas dentro del Informe Mina de San Rafael (2012).

Alrededor de los recursos naturales donde el agua juega un papel central en su relación con el derecho a la vida y por ende a la alimentación de los cultivos históricos, se ha desarrollado la conformación de nuevas formas de organización y lucha en Guatemala. Sin embargo, y de forma paralela a estas articulaciones, las empresas realizan campañas mediáticas nacionales, o en el plano local; impulsan estrategias de cooptación de líderes a través de entrega de dinero en efectivo o proyectos, realizan contratación laboral, o convocan a becas con la finalidad de dividir a las comunidades. Además de contratar agentes de seguridad procedentes de las fuerzas armadas, tal es el caso de Barillas (El Periódico, 2013), la Puya (Prensa Comunitaria, 2013), San Rafael y San Juan Sacatepéquez. En la práctica, estas acciones han resquebrajado el tejido sociocultural local históricamente construido.

En términos generales, los intereses económicos privados de las empresas tienen un impacto cada vez mayor sobre los derechos económicos y sociales de las comunidades ubicadas en los territorios (Comisión Internacional de Juristas, 2012). En particular, se violenta de manera directa el Derecho Humano de acceso al Agua a partir de la implementación de proyectos hidroeléctricos y agroindustriales de gran escala como la palma africana, la caña de azúcar y el banano. No obstante, frente a estas violaciones, las comunidades rechazan estos proyectos de inversión masiva y reivindican el respeto de sus derechos, comenzando con el derecho de consulta previa, libre e informada (Organización Internacional de Trabajo -OIT-, 1989), y generando movilización de las diversas comunidades afectadas.

Para los pueblos originarios como para los mestizos, la implantación de estas industrias vulneran derechos ancestrales, históricos, culturales, sociales y económicos. Las empresas dentro de los territorios son identificadas como amenazas para los recursos del agua, bosque, tierra, etc,. Frente a ello las organizaciones sociales e indígenas han realizado consultas comunitarias de buena fe que se han opuesto al modelo extractivista, pero que lamentablemente no han sido respetadas por el Estado, ni por las empresas propiciando tensión y conflictividad.

Las oposiciones a estos proyectos y al modelo subyacente forman parte de un conflicto político y social que necesita un diálogo en el campo político y no solo a nivel judicial. Por otro lado, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos ha mencionado que la protesta social es propia de una democracia pluralista (CIDH, 2009. Párrafo 106). En este sentido, estas reivindicaciones de pueblos indígenas, campesinos, sociedad civil y mujeres se origina en la defensa

de sus tierras, territorios y recursos naturales; defensas legítimas que chocan con los intereses económicos de empresas nacionales e internacionales. Sin embargo, el Estado pondera los intereses económicos privados frente a los intereses ciudadanos.

En estos conflictos, reviste un especial interés las cosmovisiones mayas sobre el líquido vital, importante cultura indígena en Guatemala, ya que para ésta no existe propiedad alguna sobre el agua. El agua es un bien natural público, es decir desde el más rico hasta el más pobre tienen derecho a utilizarla sin afectar a unos u otros. De la misma forma, para la cosmovisión maya el dato básico de la vida es el agua, y afirman su relación directa con la alimentación toda vez que afirman que sin agua no hay maíz, siendo este un conocimiento popular y que en la cotidianidad hasta las comunidades no indígenas se ha adoptado como propio. De aquí, que los proyectos foráneos que afectan las cuencas hídricas atentan contra el dato básico de la vida que es el agua desde las cosmovisiones ancestrales y actuales.

### 3.1 El Agua y la Caña de Azúcar

Recientemente, en el Tribunal del Agua, celebrado en ciudad de Guatemala, el Instituto de Estudios Agrarios y Rurales (IDEAR) de la Coordinación de ONG's y Cooperativas (CONGCOOP), presentó a Guatemala como el cuarto país exportador de caña de azúcar a nivel mundial, el segundo en América Latina y tercer productor por hectárea a nivel mundial. En ese sentido, la importancia económica del azúcar en Guatemala es fundamental, pues es el producto que genera mayores divisas representando alrededor del 3% del PIB nacional, y que genera 350,000 empleos directos e indirectos. Sin embargo, en datos oficiales del Seguro Social únicamente se encuentran registrados no más de 150,000 empleos.

La producción a nivel mundial aumento a 150 millones toneladas métricas de caña azúcar entre el periodo del 2000 a 2001, entre el 2009 al 2010 el aumento fue de 198 millones toneladas métricas. Al aumento de producción de los ingenios, es necesario sumarle que en Guatemala algunos se han diversificado, y ahora no sólo producen caña para alimentar a la sociedad, sino que se han convertido en grandes exportadores de etanol. No obstante este aumento de la producción ha significado una utilización del agua de 28,644,996 m<sup>3</sup>, consumidos por el sector agro-industrial (IARNA 2006).

De los 16 ingenios azucareros, los 2 principales que operan actualmente en Guatemala, ubicados principalmente en 4 departamentos de la costa del Pacífico, son:

- \* Pantaleón Sugar Holdings (productor principal de azúcar en el país) que incrementó su producción anual en un 30% entre el periodo 2009 al 2012.
- \* Ingenio La Unión

La superficie cultivada con prácticas de riego se duplicó en el período 1996-2006 en Guatemala, llegando a alcanzar aproximadamente 3,100 km<sup>2</sup>, que equivalen al 25% del área potencial nacional. El agua empleada es un 75% de tipo superficial y la restante subterránea (ello sin considerar agua de lluvia). En la última década, la intervención del Estado en este sector usuario ha sido mínima y la ampliación del riego se ha dado desde el sector privado hacia cultivos altamente rentables, incorporando técnicas como el goteo y la aspersión (República de Guatemala, 2011).



A la izquierda el Ingenio Tzulá San Andrés Villaseca, Retalhuleu/ **Fuente:** CEIBA.  
A la derecha Cultivo de caña, Chabil Utzaj, Valle del Polochic Panzos Alta Verapaz. **Fuente:** CEIBA

El consumo de agua para riego, por parte de la agroindustria, es de 1,886 millones de m<sup>3</sup> anuales. Este sector, entonces, utiliza grandes cantidades de agua, especialmente la caña de azúcar y el banano, determinando el nivel de agua en las fuentes hídricas en el territorio nacional. (IARNA 2006)

Como se ve en la infografía aparecida en los medios de comunicación, en los diferentes departamentos estudiados, el caudal hídrico ha sufrido una baja, lo cual se relaciona directamente con la utilización del agua para riego por la agroindustria.



Fuente: Prensa Libre (2013)

Las empresas productoras de caña disponen de las aguas públicas de manera casi irrestricta, que se expresa en el desvío de ríos y contaminación con total impunidad. Según datos del Ministerio Público (MP), del 2012 a la fecha se presentaron 174 denuncias por este ilícito y se formularon 10 acusaciones. Apenas 2 sentencias condenatorias por usurpación de aguas hubo desde 2012 (Castillo, 2014).

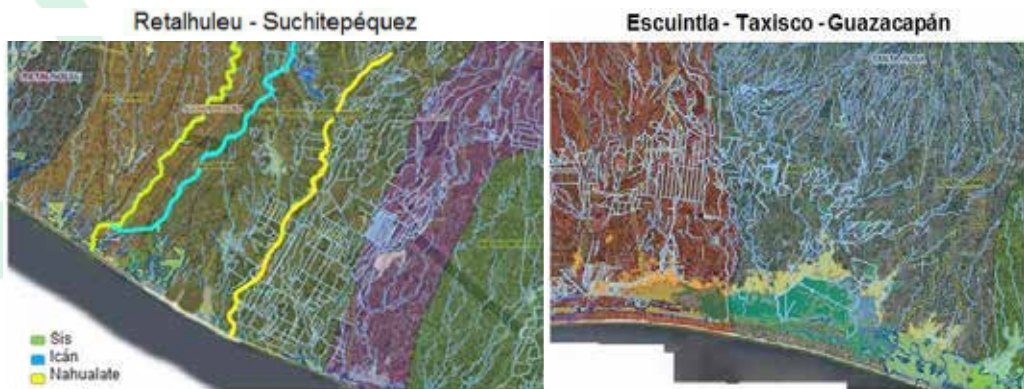


**A la izquierda:** Contaminación Río Sis por Ingenio Tululá/ **Fuente:** CEIBA.  
**A la derecha:** Quinel transportando vinaza a cañaveral Ingenio Tululá/ **Fuente:** CEIBA



Contaminación en Laguna Maza, San Antonio El Mangal, Santa Cruz Mulua Retalhueleu/ **Fuente:** CEIBA

Las siguientes fotografías proporcionadas por Madre Selva, organización ecologista con más de 18 años de existencia trabajando en la defensa de los bienes naturales y la biodiversidad en Guatemala, nos muestran la forma en la que se han desviado los cauces de los ríos en Costa Sur:



Como se puede observar en las fotografías satelitales, los cauces naturales de los ríos han sido totalmente afectados a tal punto que los ríos se convierten en cuadrículas perfectas formadas a partir de su desvío para los sistemas de riego. En estas áreas de Costa Sur, se siembra mayormente caña de azúcar y banano.

## 3.2 La Palma Africana y el Agua: el Ecocidio del Río La Pasión

El 12 de junio del año 2015, a través de una importante cobertura mediática, pobladores, organizaciones ambientalistas, académicos e incluso autoridades gubernamentales señalaron que la contaminación del río La Pasión fue producto del desborde de las piletas de oxidación donde la empresa Reforestación de Palma del Petén Sociedad Anónima (REPSA) vertía el químico malation<sup>17</sup> (Veliz y Olmstead, 2015). Según información del Centro de Medios Independientes (2015), la contaminación del afluente con el químico impactó cerca de 150 kilómetros del río, afectando poblaciones de peces, reptiles, mamíferos y otras formas de vida que también se alimentan del río.

Por otro lado, según los pobladores de Sayaxché, la contaminación no sólo fue en el río La Pasión. Algunos medios de comunicación señalaron que dos años atrás el río San Román también fue contaminado con el químico malation, pero como al lugar solo tenía acceso representantes de REPSA, no se conoció el caso de forma masiva (Río Medios Independientes, 2015). La primera oleada de muerte de peces en el río La Pasión fue el pasado 30 de abril de 2015, días después que las lluvias provocaran el desbordamiento de las piletas de oxidación de la empresa REPSA. Luego se conoció el caso de junio que ha afectado fuertemente a la comunidad y que ha tenido una importante cobertura mediática.

Rosalito Barrios explica cómo el químico produjo la muerte de miles de peces, según el profesional de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala:

*“Lo que sucedió en el río La Pasión es que hay sustancias y aceites que causan un consumo excesivo de oxígeno en el río, estas sustancias formaron una capa a unos 60 o 70 centímetros de profundidad a partir de la superficie, dejando debajo de esa capa a todos estos organismos, por tanto los organismos se asfixiaron. Toda manifestación de vida que estaba bajo ese nivel murió y es lo que ha sido arrastrado por la corriente y ha estado saliendo a flote río abajo” (Río Medios Independiente, 2015)*

La profesional advierte que el recurso y organismos vivos en el río son prácticamente irrecuperables, por eso se le ha dado en llamar ecocidio:

.....

17- Insecticida utilizado para el control de plagas en las plantaciones de palma africana en Centroamérica

*“En el río hay muchas especies nativas altamente sensibles a cambios drásticos físico-químicos en el agua, por tanto es muy complicado poder recuperar las poblaciones de estas especies. Confiamos, no obstante, que la naturaleza haga una acción cuenca arriba y que algunas especies puedan ser re establecidas de manera natural, pero esto llevaría muchos muchísimos años” (Río Medios Independientes, 2015)*

No obstante, hay que precisar que los efectos de esta catástrofe fueron más amplios que los reconocidos en una primera instancia, ya que fueron afectadas directamente las poblaciones que viven a la rivera del río, con un nefasto costo para su vida cotidiana, pues su alimentación dependía directamente del río La Pasión. Durante los últimos meses se ha advertido que la toxicidad del agua es de alto riesgo, por lo cual amerita una emergencia severa.

Por su parte, Oscar Medinilla, Ministro de Ambiente, afirmó que la empresa REPSA, acusada de la contaminación del río La Pasión, carece de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para realizar sus operaciones (España, 2015). El ministro también informó que la empresa NAISA, productora y procesadora de palma africana que también opera en la región de Sayaxché, carece del respectivo EIA.

Por su parte, los representantes de REPSA han insistido que no tienen responsabilidad en la contaminación del río. Por ahora la empresa ha sido suspendida por orden del Juez Tercero de Instancia Civil (Albani, 2015).



Foto El Informante Petenero



Meses después, se produce el asesinato del líder comunitario y recién electo concejal quinto por la Municipalidad de Sayaxché, Petén, Rigoberto Lima Choc. El asesinato, aún en proceso de investigación, por algunos medios ha sido relacionado con la contaminación del río La Pasión, ya que el activista fue uno de los primeros en señalar el caso de ecocidio que se dio en junio del 2015, dejando profundo impactos ecológicos negativos sobre las comunidades cercanas.

*“El profesor Lima fue la primera persona que llegó a la capital a denunciar públicamente a la empresa REPSA por cometer el ecocidio en el río La Pasión. En una lancha se llevó a fotógrafos y camarógrafos a que observaran los efectos del derrame en el río de la Pasión. Él hizo las denuncias ante las instancias competentes, incluso antes que las demás organizaciones las reforzaran.”* (Comunitariapres, 2015)

El crimen acaeció en medio de circunstancias sospechosas y coinciden 24 horas después que le quitan el permiso para funcionar a la empresa REPSA, y se produce la retención de personas. Vecinos detallaron que dos personas en motocicleta fueron las responsables de disparar contra Lima, quien se encontraba cerca del Juzgado de Paz de la localidad, donde trabajadores de REPSA horas antes realizaron una protesta debido a que un juzgado ordenara el cierre de la planta de aceite de palma durante seis meses. Aún se sigue esperando que las autoridades recaben las evidencias para aclarar las responsabilidades del homicidio.

### 3.3. La Electricidad y el Agua

Según datos del documento Política Nacional del Agua de Guatemala y su Estrategia (2011), al año 2011 el país disponía de una capacidad instalada efectiva de 2,188 MW, de los cuales 803 MW (37%) corresponden a centrales hidroeléctricas y los 1385 MW restantes (63%), correspondía a centrales térmicas, incluyendo motores de combustión, plantas de carbón, ingenios cogeneradores y geotérmicas. El potencial hidroeléctrico factible de Guatemala, según cálculos realizados por el Ministerio de Energía y Minas, se estima en los 6,000 MW, de los cuales únicamente se aprovecha únicamente el 13%. *“En cuanto a la propiedad de la generación hidráulica, el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- participa con una capacidad efectiva de 443 MW, mientras que el sector privado con 360 MW”* (Gobierno de Guatemala, 2011)

En el año 2007, en el Municipio de Barillas – Huehuetenango, se realizó una consulta comunitaria de buena fe, en la que se rechazó los megaproyectos, entre ellos la instalación de una hidroeléctrica en el río Cambalam. La

hidroeléctrica del río Cambalam, que gestiona Hidro Santa Cruz filial de la empresa española Ecoener-Hidralia, tiene apenas una potencia nominal de 4.998 MW, con 5.80 km de longitud de línea de evacuación, y cuya construcción se realiza sobre una catarata.

En el momento más álgido de oposición por parte de la comunidad, el 1 de mayo del año 2012, es asesinado Andrés Pedro Miguel, provocando una serie de disturbios que dan como resultado que el gobierno declare un Estado de Sitio, con la finalidad de restablecer el orden social. Sin embargo, la declaración del gobierno llevaba como propósito la imposición del proyecto hidroeléctrico. Estos hechos hicieron que se involucrara a diversos actores de índole nacional e internacional. En particular, y a partir de la represión estatal, entre otros sucesos existieron 9 detenciones declaradas ilegales por el Grupo de Trabajo de Detenciones Arbitrarias de Naciones Unidas (2012), Ginebra – Suiza, a favor de los comunitarios y defensores del agua detenidos.

Veinte y seis días (26) más tarde del asesinato de Andrés Pedro Miguel fueron detenidos por el delito a Ricardo Arturo García López y Óscar Ortiz Solares, dos empleados subcontratados para la seguridad de la empresa Ecoener Hidralia Energía. A pesar de las pruebas, el día 11 de septiembre del 2013 se promulgó el veredicto que absolvía a los dos acusados del asesinato. Solamente se declaró a Ricardo García López una condena de 5 años de prisión por lesiones graves a Antonio Pablo Pablo y Estebán Bernabé Mateo quienes resultaron gravemente heridos, en el lugar y día de los hechos, y que logrando escapar con vida del atentado armado.

Es necesario detenernos para plantear algunas consideraciones sobre este conflicto, a partir de las reflexiones realizadas por Andres Cabanas (2013) sobre el mismo caso. En un primer momento, se puede identificar las estrategias de expansión de la empresa de Hidro Santa Cruz en 3 aspectos:

En primer lugar se considera el medio ambiente como negocio. Según información de Hidralia Energía a través de su página web, el Mecanismo de Desarrollo Limpio, en el marco del Protocolo de Kioto, permite a empresas privadas implementar proyectos de reducción de emisiones de carbono en países en desarrollo y recibir créditos en forma de “Reducciones certificadas de las Emisiones” o créditos Cers, para el uso del inversionista.

*“Hidralia Energía cuenta con la Carta de Aprobación Nacional para el proyecto en Barillas, emitida por la Oficina Nacional de Desarrollo Limpio (ONDL), dependiente*

*del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. A partir de esta carta Hidralia inscribe el proyecto ante la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) del Secretariado de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático, para optar a financiamiento” (Cabanas, 2013)*

En segundo lugar, Las energías renovables en América Latina constituyen una apuesta económica creciente.

*“El gran desarrollo de las energías renovables en Latinoamérica en los últimos años genera una enorme oportunidad de negocio para las empresas españolas del ramo, las más avanzadas del mundo. La mayoría de los países del área, dotados con abundantes recursos naturales y confrontados a la necesidad de aumentar la capacidad de generación eléctrica, diseñan grandes proyectos de energías limpias y buscan las inversiones españolas” (IDEM)*

En el proyecto de Barillas, la presencia del Banco Centroamericano de Integración Económica -BCIE- es clave, pues a partir de diversas alianzas en el proyecto Acelerando las Inversiones en Energía Renovable en Centroamérica y Panamá, y en compañía del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, se financia pequeños proyectos de energía renovable. Precisamente, la presencia del BCIE en el proyecto de Barillas, se interpreta como parte de esta estrategia de fortalecer “el negocio de las renovables”. A su vez, se suma las alianzas con Fundación Solar en Alta Verapaz, y la experiencia previa de empresas españolas como los Castro Valdivia, dueños de Hidralia Energía.

En tercer lugar, e invisibilizando las formas ancestrales de relacionarse con el agua, se observa en el agua un factor de riqueza y poder: para generación de electricidad, para consumo, para riego, para los grandes proyectos mineros, como reservorio, como estrategia.

Para Cabanas (2013) este eje de acumulación en donde se considera el agua como una mercancía se opera a partir de:

- a) El enfoque del agua como servicio. Paradigma impuesto a partir de la Gestión Integral del recurso Hídrico (asumida por organismos internacionales) que parte de una “una visión de manejo equitativo y eficiente y uso sostenible” y califica el agua como “bien económico, con valor social y económico en todos sus usos competitivos”. Al final contemplando el agua al mismo tiempo en todos sus ámbitos para brindar réditos: doméstico, industria, agricultura, energía, ambiente, turismo y pesca.

- b) El enfoque del agua como servicio se encuentra consolidada en financiamiento a través de un mercado vinculado a transnacionales del agua, como Bankia (Canal de Isabel II), banca española, Banco Centroamericano de Integración Económica.
- c) Este mismo enfoque implica un marco político internacional en donde se ratifica el Acuerdo de Asociación Centroamérica Unión Europea, y a través de la cooperación internacional que implementa el Fondo del Agua de la Cooperación española (con financiamiento de 100 millones de dólares correspondientes a un aporte no reembolsable de España, y 50 millones de dólares para créditos de un fondo del Banco Interamericano de Desarrollo, BID).
- d) El agua como servicio se reproduce a partir de un marco político nacional: una institucionalidad sin capacidad de control ni seguimiento de los proyectos, subordinada a las empresas.

Finalmente, podemos decir que el proyecto de Barillas hace parte de intereses globales como un importante actor corporativo transnacional en Guatemala, conectando las mini centrales hidroeléctricas a negocios y estrategias de expansión igualmente transnacionales. Mientras esto sucede, este proyecto se ha construido a partir de la pasividad institucional. Por ejemplo, el Ministerio de Energía y Minas de Guatemala se limita a recibir notificación de las actividades de Hidro Santa Cruz, ya que no supera los 5 MW de potencia, sin oponer ningún tipo de condicionamiento a su labor; el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales no vincula el Estudio de Impacto Ambiental y la Licencia Ambiental a la opinión de las comunidades; la empresa es avalada en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio, a pesar de la oposición social; y, por último, se afirma de forma rotunda que *“no hay conflicto con las comunidades locales”*.

### 3.4 La Ciudad y el Agua

En el 2002 el Congreso de la República de Guatemala aprobó un nuevo Código Municipal, que contiene entre sus disposiciones que las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretenda realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como personas individuales o jurídicas, deberán

contar con Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución y desagües para cualquier desarrollo urbano y rural.

Este nuevo Código Municipal ha disminuido el acceso al agua potable a la población, pues el tema de tratamiento de aguas, ahora depende de las reglas del mercado, es decir un proyecto habitacional que tenga planta de tratamiento será más costoso que uno que tenga únicamente fosas sépticas. Además, al no existir ninguna legislación al respecto y la falta de cobertura por parte de la Municipalidades de Guatemala y municipios aledaños, los constructores han optado por la perforación de pozos para suplir la falta de agua potable como servicio municipal.

Según el Fondo Guatemalteco de la Vivienda -Foguavi-: *“... el déficit de vivienda llega a un millón 220 mil 207.”* (Cámara de Construcción, 2013). De esta cifra, el 39% lo conforman ciudadanos que carecen absolutamente de una vivienda. Y el 61% restante, lo conforman las personas que si bien poseen vivienda, esta no reúne las condiciones mínimas de habitabilidad, por estar construidas en condiciones precarias y carecer de los servicios básicos o por estar erigidas en zonas de alto riesgo que ponen en peligro la vida de sus habitantes.

Según cifras oficiales la cobertura del servicio de agua potable en áreas urbanas en Guatemala es del 90.46%, en el caso de saneamiento la cobertura es del 97.85% (IARNA 2012). Sin embargo, en la ciudad de Guatemala en donde existe una demanda habitacional tan alta para una población de alrededor de 4 millones de habitantes, surgen diversas problemáticas alrededor del abastecimiento y tratamiento del agua. De la misma manera, quienes cuentan con el servicio municipal de agua potable, su demanda no se encuentra satisfecha, puesto que la Municipalidad no logra abastecer continuamente la ciudad. La misma problemática viven los municipios aledaños que se han convertido en ciudades dormitorio de la Ciudad Capital.

En relación con la perforación de pozos, como paliativo al problema de abastecimiento municipal, no hay que hacer grandes estudios para observar que se trata de la perforación del mismo manto frático, lo que impactará directamente en el abastecimiento en un plazo mediano. Este conflicto latente que no ha sido solucionado, puede causar el colapso mismo de la ciudad, sin embargo a la fecha no existe una propuesta frente a la problemática de abastecimiento y tratamiento de aguas de la ciudad y municipios aledaños.

## 4. AUSENCIA DE LEGISLACIÓN Y POLÍTICA DE AGUA

En el año 2011, durante el Gobierno de Alvaro Colom, se realizó un documento que se denomina: “Política Nacional del Agua y su Estrategia” que contiene una política del Agua que implicaba al organismo ejecutivo sin tomar en cuenta a los otros organismos de Estado (Gobierno de Guatemala, 2011). Sin embargo, en el gobierno de Otto Pérez Molina, a quien le correspondía realizar el Acuerdo Gubernativo por el cual nacería a la vida jurídica, nunca inició su proceso, antes bien se archivó dicho documento y quedó en un bello sueño truncado.

De aquí, que en Guatemala no exista ninguna política nacional del agua, precisamente como lo hemos confirmado a través de varias consultas escritas a los organismos de Estado, quienes aceptan que en la actualidad no existe, ni se está construyendo una política pública del agua, ni ninguna iniciativa de ley al respecto. Por lo tanto, cualquier autorización de utilización del uso del agua resulta ilegal, puesto que no existe una legislación ordinaria, sino se ha realizado vía disposiciones administrativas que violentan los principios de certeza y seguridad jurídica.

## 5. CONCLUSIONES

A partir de este informe podemos afirmar que en Guatemala no se encuentra vigente ninguna Política Nacional del Agua, siendo ahora no más que un documento histórico que un gobierno intento impulsar. Del propio documento se desprende que la política pública del agua únicamente incluía al organismo ejecutivo.

A partir de esta situación, realizamos un análisis cualitativo y se puede concluir que a la ausencia de regulaciones y una política pública genera diversos niveles de conflictividad en cuanto al uso, goce y disfrute de este recurso natural, profundizada por un modelo privatizador, por medio de un enfoque del agua como servicio. En ese mismo sentido, la ausencia de regulaciones y

una política pública reproduce un uso desmedido del agua por parte de unos sectores en desmedro de otros, que para Latinoamérica, una de las regiones más desiguales del planeta, afecta siempre a los más marginados.

La privatización del agua, en los diversos ángulos analizados se da en detrimento de los derechos constitucionales sobre el agua que lo denominan como un bien de uso público, que será utilizado para el beneficio de intereses transnacionales en detrimento de la libre y soberana decisión de las comunidades sobre el uso del recurso natural.

Como hemos visto en el presente informe, los conflictos en la ruralidad guatemalteca son variados, donde los intereses privados aprovechan desmedidamente un recurso humano vital en desmedro de comunidades humanas enteras. Así pues el uso desordenado del líquido vital ya sea para industria extractiva, agro exportadora o electricidad, ha generado conflictos que han terminado en muertes de quienes denuncian su derecho al agua. Se ha comprobado una sistemática criminalización de los defensores del Agua, algunos afectados más allá de las detenciones ilegales, pues aún recuperando su libertad, sus vidas han sido fragmentadas, con dificultades para encontrar una nueva inserción laboral y comunitaria.

Por otro lado, en las grandes concentraciones urbanas se tienen profundos problemas de abastecimiento, por lo que los urbanistas privados, sin regulación alguna, han iniciado perforaciones en el manto friático. Esta situación causará a mediano plazo un colapso de las fuentes de agua dentro de las grandes concentraciones urbanas, en desmedro de todos los habitantes. Para Guatemala será urgente construir una política pública de agua con la finalidad de regular el uso, goce y disfrute de este bien de dominio público.

## BIBLIOGRAFÍA

Albani, Paolina (2015). Juzgado ordena cierre temporal de REPSA. En: Siglo21.com.gt. Recuperado del sitio web: <http://www.s21.com.gt/nacionales/2015/09/18/juzgado-ordena-cierre-temporal-repsa>

España, Mariajosé (2015) Empresa REPSA operaba ilegalmente. En: Diariodigital, publicado el 16 de junio del 2015. Recuperado del sitio web: <http://diariodigital.gt/2015/06/16/empresa-repsa-operaba-ilegalmente/>

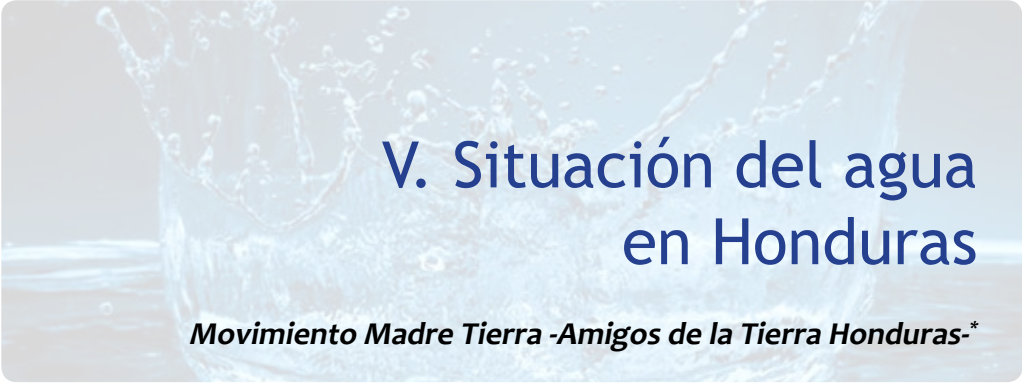
- Castillo, Juan (2014). Impunidad por ríos desviados. De 76 denuncias en dos años hubo nueve sentencias absolutorias. En Prensa Libre, publicado el 3 de mayo del 2014. Recuperado el 17 de agosto en: <http://issuu.com/presalibregt/docs/plmt03052014>
- Cabanas, Andrés (2013). Hidro Santa Cruz y la Violencia: El neoliberalismo militarista: Empresas, gobiernos y ejércitos en Santa Cruz Barillas, Guatemala. Extraído del sitio web: <http://memorialguatemala.blogspot.com.co/p/hidro-santa-cruz-y-la-implantacion.html>
- Cámara de Construcción (2013). Guatemala con altos índices de déficit habitacional. Extraído del sitio web: <http://construguate.com/nuevo/index.php/component/content/article/37-%20nacionales/553--guatemala-con-altos-indices-de-deficit-habitacional>
- Comisión Internacional de Juristas -CIJ- (2012). Criminalización de la protesta social. Guatemala, Centroamérica. Serviprensa.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos -CIDH-(2009). Informe. Referente a la Relatora derecho de libertad de expresión
- Comunitariapres (2015) Conflicto REPSA: Asesinan al Profesor Rigoberto Lima Choc en Sayaxché. En Prensa Comunitaria Km. Extraído del sitio web: <https://comunitariapress.wordpress.com/2015/09/18/conflicto-repsa-asesinan-al-profesor-rigoberto-lima-choc-en-sayaxche/>
- Congreso de la República de Guatemala (2002). Reformas al Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República. Extraído del sitio web: <http://www.oj.gob.gt/es/QueEsOJ/EstructuraOJ/UnidadesAdministrativas/CentroAnalisis-DocumentacionJudicial/cds/CDs%20leyes/2010/pdfs/decretos/Do22-2010.pdf>
- El Periódico (2013). Noticia Publicada el día 19 de Octubre del 2013. Recuperado el 31 de agosto del 2015 en: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20121019/pais/219418/>
- IARNA-URL (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar). (2012). Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012. Vulnerabilidad local y creciente construcción de riesgo. Guatemala: Autor. [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/programas/seminario/docs13/PERFIL%20AMBIENTAL%20GUATEMALA%202010%202012.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/programas/seminario/docs13/PERFIL%20AMBIENTAL%20GUATEMALA%202010%202012.pdf)
- Informe Mina San Rafael (2012. 24 de julio). Documento que obra en la causa penal C- 01076-2013-00011 a cargo del Juzgado de Primera Instancia Penal de Jalapa Recuperado del sitio web: <http://es.scribd.com/doc/177039776/Informe-Mina-San-Rafael>
- Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-, Universidad Rafael Landívar -URL- y Asociación Instituto de Incidencia Ambiental -IIA-, (2006). Perfil Ambiental de Guatemala: tendencias y reflexiones sobre la gestión ambiental. Guatemala, 250 páginas. Recuperado del sitio web: [http://biblio3.url.edu.gt/IARNA/serie\\_amb/8.PDF](http://biblio3.url.edu.gt/IARNA/serie_amb/8.PDF)



- Naciones Unidas (2012). Opiniones aprobadas por el Grupo de Trabajo sobre la Detención Arbitraria en su 63º período de sesiones 814 a 23 de noviembre de 2012. Comunicación dirigida al Gobierno de Guatemala el 3 de septiembre. Consejo de Derechos Humanos, Grupo de Trabajo sobre la Detención Arbitraria. Extraído de la página web: <https://acoguate.files.wordpress.com/2013/03/gtda-opinion-no-46-2012-guatemala.pdf>
- Organización Internacional de Trabajo (1989). Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes.
- Prensa Libre (2013). Preven crisis por escasez de agua. Publicado el 22 de febrero del 2013. Recuperado del sitio web: <https://www.yumpu.com/es/document/view/25475562/falta-de-agua-afectara-a-comunidades-prensa-libre/3>
- Prensa Comunitaria (2013). La Puya: En Defensa del Derecho a Informar y Opinar. Publicado el 11 de julio del 2013. Recuperado el día 15 de agosto del sitio web: <http://comunitariapress.blogspot.com.co/2013/07/la-puya-en-defensa-del-derecho-informar.html>
- República de Guatemala (2011). Política Nacional del Agua y su Estrategia. Guatemala, mayo 2011. Extraído del sitio web: [http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas\\_publicas/Recursos%20Naturales/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20del%20Agua%20de%20Guatemala.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas_publicas/Recursos%20Naturales/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20del%20Agua%20de%20Guatemala.pdf)
- Río Medios Independientes (2015). La Pasión: Desastre ecológico y social. En: Centro de Medios Independientes. Publicado el 20 de junio del 2015. Recuperado en el sitio web: <https://cmiguate.org/la-pasion-desastre-ecologico-y-social/>
- Sayaxché, Rigoberto (2015). Matan a líder comunitario y concejal electo de Sayaxché, Peten. En Prensa Libre, publicado el 18 de septiembre del 2015. Recuperado del sitio web: <http://www.prensalibre.com/guatemala/peten/matan-a-balazos-a-concejal-quinto-electo-en-sayaxche>
- Unidad de Defensores de Guatemala -UDEFEQUA-. (2009) Situación de la Criminalización en Guatemala. Informe de Casos 2004-2009. Guatemala.
- Veliz, Rodrigo y Olmstead, Gladys (2015). Repsa aceptó en mayo responsabilidad en ecocidio y el gobierno no movió un dedo. En: Centro de Medios Independientes. Publicado el 24 de junio del 2015. Recuperado del sitio web: <https://cmiguate.org/repsa-acepto-responsabilidad-en-ecocidio-y-luego-la-nego/>



## *V. Situación del agua en Honduras*



## V. Situación del agua en Honduras

*Movimiento Madre Tierra -Amigos de la Tierra Honduras-\**

**E**n la actualidad, hay una creciente demanda por el agua en contextos urbanos y rurales en el escenario global. La oferta hídrica se ve amenazada por un modelo económico que va en detrimento de la preservación de los bienes comunes, ocasionando deterioro en los mismos, especialmente en el agua, lo que significa un riesgo para las poblaciones que la consumen y para el equilibrio ecológico.

Honduras cuenta con una oferta de agua de 92.165 km<sup>3</sup>/año, de la cual se usa apenas el 9,1% (GWP, 2011), a pesar de esto, los usos del agua y el manejo administrativo hacen que haya un panorama de escasez que afecta a las comunidades, que siguen demandando cantidad y calidad suficiente para una vida digna.

### 1. USOS DEL AGUA

En cuanto a los usos del agua, los últimos datos al respecto apuntan a que el sector agrícola se destaca con el 73% (riego: 1.153km<sup>3</sup> y sector ganadero: 0,025km<sup>3</sup>). En el segundo lugar, del uso del agua está el gasto municipal que llegó a los 0,315 km<sup>3</sup>, que corresponde al 20% del total; Por último, la industria con un 7% del total de las extracciones. Estos datos apuntan al uso consuntivo del agua, por lo cual no se incluyen los 0,3 km<sup>3</sup> de uso hidroeléctrico.

.....

\*- Con apoyo para su elaboración de Ángela Daniela Rojas Becerra (territorios@censat.org).

La sobreexplotación de los cuerpos de agua es un riesgo latente en este país, ya que apenas el 10% de la extracción proviene de aguas subterráneas y son principalmente usadas para el sector urbano, consumo humano y doméstico, además, esto genera la reducción en la calidad del agua por la contaminación que estas actividades generan.

## 2. PROBLEMÁTICAS

Dentro de las principales problemáticas respecto al agua se destacan la contaminación por:

- 1) El uso de agrotóxicos empleados para la agricultura, principalmente para el cultivo de café,
- 2) Materiales pesados producto de la minería y
- 3) Aguas residuales de las actividades urbanas que, en algunos casos, carecen de tratamiento sanitario.
- 4) La minería es una de las actividades que también contamina los cuerpos de agua, ya que en éstos se depositan químicos y materiales pesados que aumentan la sedimentación y contaminan el agua. A pesar de lo anterior, y de estar clasificado como el tercer país más vulnerable a fenómenos climáticos extremos en el escenario mundial, en el año 2010 la Dirección Ejecutiva de Fomento a la Minería autorizó 155 conce-



siones para mineras metálicas, y mantenía en trámite 151 concesiones del mismo tipo, en tanto, para el mismo año otorgó 150 concesiones mineras no metálicas y mantuvo en trámite 151 concesiones del mismo rubro (Instituto de Derecho Ambiental de Honduras).

- 5) Sumado a lo anterior, está la deforestación para la ampliación de la frontera agropecuaria, que se presenta como una situación bastante problemática, ya que esta pérdida de área boscosa hace que los ciclos hídricos tengan que ser modificados para seguir proveyendo agua a las comunidades, la deforestación se estima en 10,056 ha/año (ICF, 2011).

### 3. POLÍTICAS PÚBLICAS DEL AGUA

Las políticas públicas respecto al agua en Latinoamérica, en su generalidad, presentan falencias respecto al manejo no sólo de las fuentes de agua sino a la gestión y el saneamiento. En este sentido, para el caso de Honduras es necesario mencionar la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento del año 2003, que reafirma la potestad de las alcaldías para encargarse de la gestión, generando una descentralización de esta área. Esta Ley Marco crea el Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA), que coordina la tecnología, capacitación y mejoramiento de la distribución del agua, así como del cuidado de sus fuentes.

En el 2012 una reforma a la constitución de Honduras declaró el acceso al agua como un derecho humano, en este sentido se hace referencia a un uso y aprovechamiento equitativo, teniendo como principal interés el consumo humano. En este sentido vale mencionar la creación de la Ley General de Aguas del 2009, que establece principios para la gestión, señala además que cualquier aprovechamiento del agua será regulado por el Estado.

Para el año 2013, CONASA aprobó la política Nacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento, que se basa en siete lineamientos, a saber: “universalidad del acceso con enfoque de inclusión social, mejora de niveles de servicio en sistemas existentes, sostenibilidad integral de los servicios, su prestación en el marco de gestión sostenible de los recursos hídricos, gobernanza del sector a nivel municipal, gobernanza del sector a nivel nacional a través del

fortalecimiento institucional, y marco financiero transparente, que cubra costos e inversiones” (Rojas, 2014).

A pesar de estas modificaciones legales aún queda mucho por hacer respecto al saneamiento y distribución del agua en Honduras, pues la cobertura general con conexión domiciliaria es apenas del 75.21%, que corresponde a un 89% en el área urbana y 63.2% en el área rural. Sumado a esto el suministro de agua con procesos de saneamiento y desinfección llega hasta el 51% en zonas urbanas y el 14% en zonas rurales. Entonces, es urgente mejorar el sistema de saneamiento y distribución de las aguas, además de ampliar la cobertura con calidad en la ruralidad, que es discriminada respecto a este suministro.

Con todo lo anterior, resulta necesaria la elaboración y actualización de estudios sobre agua en Honduras, ya que los datos existentes al respecto son limitados; no se cuenta con registros en las áreas cultivadas que se han visto afectadas por la baja calidad del agua, además de la contaminación por agentes biológicos que tienen efectos nocivos en la salud.

## 4. ALTERNATIVAS

Desde la Asociación Madre Tierra se han llevado a cabo acciones relacionadas con el ahorro de agua a partir de canales y construcción de pilas de almacenamiento en 25 comunidades de Tegucigalpa y Comayagua. Además han contribuido con jornadas de reforestación y siembra de plantas alimenticias y medicinales. Sumado a lo anterior, se han realizado capacitaciones al respecto y la siembra de 200 huertos.

Es necesario resaltar que el 55% de la población de Honduras vive en las zonas rurales, y 67 de cada cien personas del campo viven en la pobreza extrema. Ocho de cada diez familias campesinas no tienen tierras, mientras el uno por ciento de los grandes productores y empresas agroexportadoras concentra la tercera parte de las mejores tierras del país.

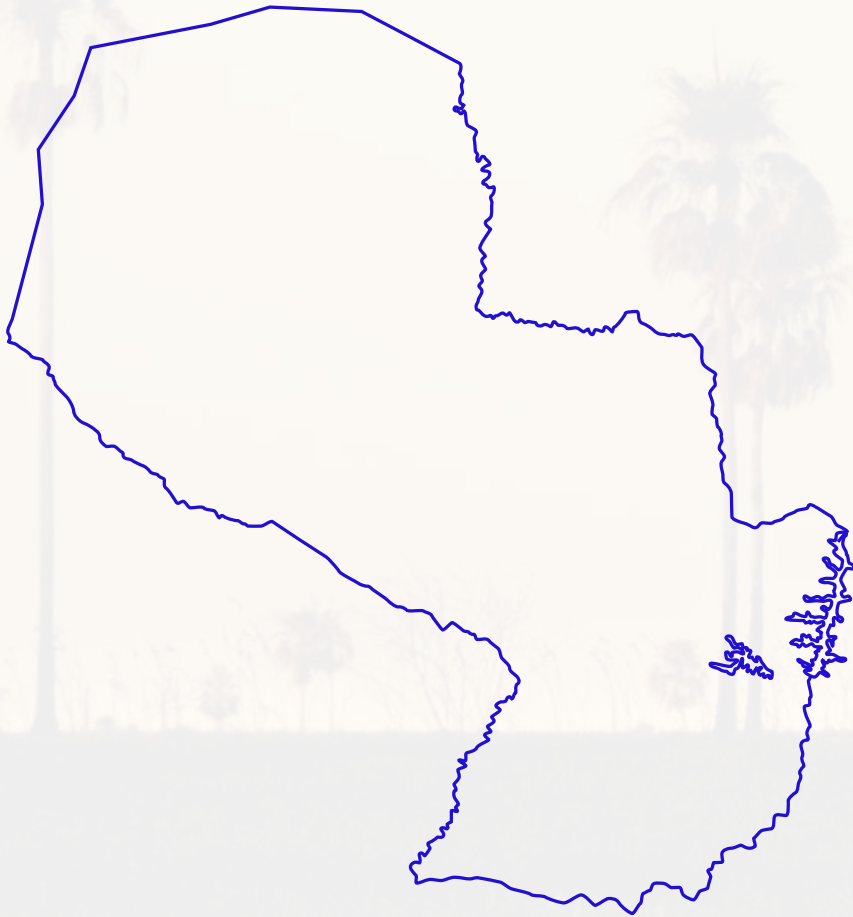
El agro hondureño atraviesa por una de las situaciones más críticas de su historia, de aquí que se haya puesto en marcha una sistemática criminalización de las acciones sobre el reclamo de tierras, expresada en un conjunto de

operaciones que tienen como finalidad que el ciudadano del campo renuncie a su derecho constitucional de acceder a la propiedad de la tierra.

Plataforma Agraria, cosechemos justicia en el campo. Por primera vez en la historia de Honduras, se unen 28 organizaciones en un espacio amplio de articulación nacional y de gestión a movimientos en lucha por la tierra, el territorio y la soberanía alimentaria para contribuir a la construcción de una sociedad más justa e incluyente. Respecto a la contaminación, a partir de la participación en la Plataforma Agraria se han adelantado iniciativas en contra de la actividad minera, monocultivos enfocados a la producción de agrocombustibles, actividades que afectan el bien estar de las comunidades y los ciclos ecológicos.

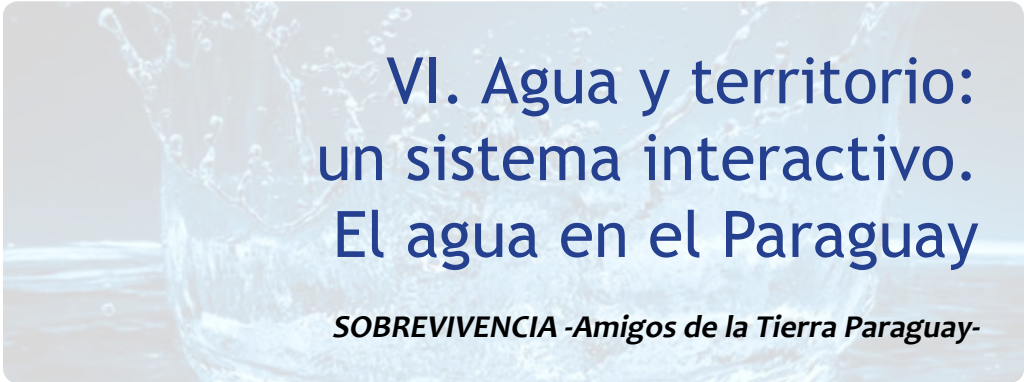
## BIBLIOGRAFÍA

- ICF (Instituto Nacional de conservación de Desarrollo Forestal, 2011, Estimaciones de la deforestación en Honduras, Tegucigalpa. Documento disponible en: <http://icf.gob.hn/wp-content/uploads/2015/12/PREFO-La-deforestacio-en-Honduras.pdf>
- Instituto de Derecho Ambiental de Honduras. (Diciembre de 2015). Efectos de la minería en Honduras. Documento disponible en: <http://gaiapresse.ca/images/UserFiles/File/Communiques/Efectos%20de%20la%20Miner%C3%81a%20en%20Honduras-es.pdf>
- FAO. (Diciembre de 2015). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Documento disponible en: [http://www.fao.org/nr/water/aquas-tat/countries\\_regions/hnd/indexesp.stm](http://www.fao.org/nr/water/aquas-tat/countries_regions/hnd/indexesp.stm)
- Rojas F, 2014, Políticas e institucionalidad en materia de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura N°166. Documento disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36776/S2014277\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36776/S2014277_es.pdf?sequence=1)
- GWP (Global Water Partnership), 2011, Situación de los recursos hídricos en Centroamérica: hacia una gestión integrada, Tegucigalpa. Documento disponible en: [http://www.gwp.org/Global/GWP-CAM\\_Files/SituaciondelosRecursosHidricos.pdf](http://www.gwp.org/Global/GWP-CAM_Files/SituaciondelosRecursosHidricos.pdf)
- UNICEF, 2011, Estudio sobre Exclusión en el sector agua y saneamiento en Honduras, Tegucigalpa. Documento disponible en: [http://www.unicef.org/honduras/Estudio\\_exclusion\\_sector\\_agua\\_saneamiento\\_honduras.pdf](http://www.unicef.org/honduras/Estudio_exclusion_sector_agua_saneamiento_honduras.pdf)



*VI. Agua y territorio:  
un sistema interactivo.  
El agua en el Paraguay*





## VI. Agua y territorio: un sistema interactivo. El agua en el Paraguay

*SOBREVIVENCIA -Amigos de la Tierra Paraguay-*

### 1. EL AGUA: UN BIEN AMBIENTAL VITAL Y ESTRATÉGICO

El agua es un bien natural fundamental para el desarrollo de la vida en todas sus expresiones. Constituye un factor potencial y limitante a la vez, pues por un lado es condición esencial para el desarrollo de sociedades humanas y de iniciativas de producción y por el otro, su falta de disponibilidad puede impedir estas iniciativas. El agua cumple con servicios fundamentales en la Biosfera, principalmente regular el funcionamiento de los diversos ecosistemas y el balance global de la energía en el planeta y además es la base de todas las formas de vida en nuestro planeta.

Las aguas continentales son producidas y reproducidas a través de un delicado proceso, que forma parte del ciclo hidrológico de la tierra<sup>18</sup>. El agua precipitada sobre la superficie de los continentes es captada por los componentes vivos de los ecosistemas terrestres, los que, al mismo tiempo que la utilizan para su desarrollo, constituyen factores fundamentales para la permanencia y circulación del agua sobre los territorios y para asegurar su calidad y disponibilidad para las sociedades humanas. La salud de los ecosistemas naturales es por tanto fundamental para la existencia misma de agua utilizable por las

.....

18- Las aguas continentales son cuerpos de agua permanentes que se encuentran sobre o debajo de la superficie de la Tierra, alejados de las zonas costeras (excepto por las desembocaduras de los ríos y otras corrientes de agua). Algunas aguas continentales son ríos, lagos, llanuras de inundación, reservas, humedales, etc.

comunidades humanas. La relación del agua con los componentes abióticos de los ecosistemas terrestres: la disolución de minerales, el transporte de materiales, la reorganización de la materia, etc. son factores que intervienen en la calidad del agua. La interferencia de las actividades humanas con los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas naturales, la intervención en los territorios constituyen los factores más importantes en el análisis de la salud del ciclo hidrológico y por tanto los elementos iniciales que se deben considerar en los planes de gestión.

A lo largo de la historia, la humanidad ha realizado importantes obras de ingeniería para asegurar la disponibilidad de agua, no solamente el abastecimiento para el consumo humano, sino también para el desarrollo de la agricultura, actividad económica que constituyó la base de sustentación de diversas sociedades sedentarias. Posteriormente, con el desarrollo de las ciudades, la actividad industrial y la agricultura intensiva, se ha producido una demanda creciente de agua, duplicándose cada 20 años en los dos últimos siglos, su consumo. Pero es necesario considerar que los recursos hídricos disponibles para el consumo humano directo constituyen una pequeña proporción del total de las aguas de la hidrosfera, circunscritos a las corrientes hídricas superficiales, a los lagos y a los reservorios subterráneos o acuíferos.

A escala mundial, existen diversas regiones del planeta que tienen insuficiente cantidad de agua como para satisfacer las demandas hídricas sociales. Es decir, que se presentan aspectos cuantitativos vinculados a la relación entre la oferta y la demanda hídrica, lo que incide en el uso y la gestión que las colectividades realicen del agua. Por otra parte, existen procesos de degradación de los recursos hídricos por transformación y degradación de los ecosistemas en las cuencas y áreas de recarga de acuíferos y por contaminación biológica y química, como consecuencia de que se superaron los umbrales de auto-depuración o capacidad de resiliencia (capacidad de los sistemas naturales de restablecer nuevas formas de equilibrio en el transcurso del tiempo) que poseen los sistemas naturales para absorber los elementos contaminantes, lo que se relaciona a aspectos cualitativos. Esta doble situación de problemas cualitativos y cuantitativos, afecta el desempeño de las sociedades incidiendo en sus grados de libertad a futuro.

## 2. TERRITORIOS DESTRUIDOS PRODUCEN AGUA DEGRADADA

*La degradación del agua dulce acompaña la degradación de los territorios que la producen, almacenan y distribuyen hacia los territorios en los continentes: Las cuencas hídricas, las áreas de recarga de los acuíferos, los humedales.*

La concurrencia simultánea de factores económicos, sociales, culturales, enmarcados en formas mercantiles de distribución social, ecológica, en formas de valoración y representaciones que se postulan como hegemónicas en el planeta constituyen modos insustentables de afectación de los ecosistemas. La destrucción de las culturas, la imposición de una manera utilitarista de concebir el mundo, la destrucción de los valores de sustentabilidad de las comunidades ancestrales, son elementos del ámbito social y cultural que resultan en el contenido histórico de la estructuración de los territorios.

La existencia del agua en los continentes y por lo tanto su disponibilidad para el uso humano, tanto en calidad como en cantidad, depende esencialmente de la gestión sustentable de los ecosistemas.

La comprensión de este principio por parte de todos, requiere no solamente de un proceso de formación, sino de discusiones amplias y participativas para resolver el conflicto aparente que surge entre el destino del agua para el uso humano y su destino necesario para el mantenimiento de los ecosistemas. La propia aparición de este conflicto refleja la falta de conciencia del hecho esencial de que la existencia misma del agua utilizable para la vida, y por lo tanto también su disponibilidad para su uso humano, es un resultado del manejo sustentable de los ecosistemas.

La degradación de los ecosistemas y por tanto de los sistemas hídricos, no sólo se relaciona con el consumo de agua, sino con la forma en que, mediante distintas prácticas económicas y productivas, se impactan los territorios: la minería, la disposición de residuos, el desarrollo urbano, los monocultivos, la producción de energía, las actividades industriales, etc.

Algunas de los temas actuales vinculados a la gestión del agua, pasan por las relaciones entre las poblaciones locales y las instituciones; entre los Estados, entre los organismos supranacionales y las empresas transnacionales con los Estados. La geopolítica del agua, se ha rediseñado en los últimos años. Y ante esta situación, se puede prever, que de continuar las condiciones de inequidad

y de poder sobre la gestión de un recurso estratégico, se ensanchará la brecha entre quienes pueden acceder al agua y aquellos que no logran hacerlo.

La degradación del territorio y por tanto la destrucción del agua es consecuencia directa del sistema económico global vigente dominado por las corporaciones.

### 3. GEOPOLÍTICA DE LA GESTIÓN DEL AGUA

*La degradación del territorio a su vez está producida por el sistema económico y los esquemas de poder vigentes en casi todo el planeta. Este sistema, para continuar su avance sobre los territorios, utiliza los llamados mega proyectos de desarrollo, como las hidrovías industriales, los gigantescos proyectos hidroeléctricos, las carreteras para la integración comercial, el avance de la frontera agrícola empresarial, entre otros.*

*Estos mega proyectos, en gran parte costeados por las Instituciones Financieras Internacionales, muchas veces en contra de lo establecido en sus propias políticas y estrategias, han tenido impactos devastadores en los territorios, las comunidades, y en consecuencia, sobre las aguas continentales, particularmente sobre la calidad y disponibilidad de agua dulce para mantener los ecosistemas y los medios de vida de las comunidades afectadas por ellos. Algunas de estas Instituciones Financieras Internacionales más activas en la promoción de estos mega proyectos de desarrollo son el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), El Banco Europeo de Inversión (BEI), el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social del Brasil (BNDES) y la Corporación Andina de Fomento (CAF), entre otras. Las corporaciones son parte estructural del sistema económico, muchas veces apoyadas por las IFIs en su esquema de explotación, destrucción y concentración.*

El régimen económico global dominante ha llevado al planeta a una situación de crisis nunca antes imaginada, creando una compleja urdimbre de gravísimos problemas cuyas causas y efectos interactúan y se refuerzan mutuamente. Para tratar de sintetizar esta situación, tenemos:

- \* Concentración extrema del poder económico, del control sobre los territorios, los bienes naturales, su uso y el goce de los beneficios que estos producen.
- \* Alienación de la mayoría de las comunidades de este control, este uso y este goce, que resulta en lo que llamamos exclusión social y ambiental.
- \* Progresiva degradación de la calidad ambiental y de los bienes naturales.

- \* Creciente inequidad en la distribución de los beneficios y los perjuicios de este proceso. Una minoría cada vez más pequeña acumula los beneficios, y una creciente mayoría sufre y paga el costo de las consecuencias negativas.

Es así como la degradación ambiental, el agotamiento de los bienes naturales y el empobrecimiento de grandes masas de población, son todos resultados concomitantes de la concentración del poder y el consumo descontrolado por parte de pequeños grupos de alto poder adquisitivo.

El año 2003 fue denominado Año Internacional del Agua Dulce por la Organización de las Naciones Unidas, debido a la situación que sufren millones de personas que peligran el acceso a un bien esencial para el desarrollo de la vida, como lo es el agua. En la II Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en el año 2002 en Johannesburgo, se consideró prioritario el tema del agua y se fijó como uno de los objetivos del milenio: reducir a la mitad el número de personas que no tienen acceso al agua potable en el 2015, meta que no se ha logrado. Por otro lado, los objetivos del milenio permitieron la inclusión del sector privado, en especial en los sistemas de provisión de agua, para uso industrial, agrícola y doméstico.

La situación de destrucción de territorios ha generado numerosas regiones del planeta que enfrentan problemas de abastecimiento de agua considerada segura. El control del agua, el petróleo y la diversidad biológica son y serán fundamentales para el desempeño de la sociedad mundial, y es por ello que constituyen tres recursos naturales que son considerados estratégicos. La territorialidad de estos tres recursos se presenta ante todo en los países del Tercer Mundo, y en caso de que no sean las comunidades organizadas que controlen su gestión, serán algunos grupos de poder los que lo harán.

La coyuntura actual indica que ante cualquier situación en la que un Estado declare su voluntad de permanecer con el control de los bienes naturales que posee, los centros de poder responderán con medidas de fuerza (léase imposición de medidas económicas, acuerdos multilaterales, negociación o re-tratamiento de préstamos o donaciones o intervenciones militares).

Las corporaciones por un lado destruyen los territorios bajo la lógica de la explotación y por otro intentan la apropiación de las fuentes de agua y los sistemas de distribución de agua potable. Las acciones de las corporaciones destruyen y degradan las fuentes de agua dulce del planeta, pero aseguran el control de acceso y gestión sobre las cada vez más escasas fuentes de agua sana y los territorios que las producen.

En la práctica, en la medida que van haciendo cada vez más escasas las fuentes de agua limpia y sana, las corporaciones transnacionales, también apoyadas en muchos casos desde las Instituciones Financieras Internacionales, están en una intensa campaña de apropiación de estas fuentes y de los sistemas de distribución de agua a las comunidades. El proceso de privatización de la década de 1990 que se vivió en América del Sur y que hoy, frente a los fracasos obtenidos, se intenta maquillar bajo nuevas formas, por ejemplo: “la nueva cultura del agua”.

**En suma, el agua dulce en todo el planeta se encuentra amenazada:**

- \* En su misma existencia, por el manejo y uso insustentable de las cuencas y las áreas de recarga de acuíferos, que están siendo destruidas por la transformación de todo tipo de ecosistemas productores de agua, para el uso agrícola y ganadero de gran escala, la urbanización y el desarrollo industrial descontrolados.
- \* En su integridad; por los excesos en su utilización, particularmente para usos industriales y en la agricultura empresarial, por contaminación con desechos urbanos, industriales y de tóxicos agrícolas.
- \* En su disponibilidad, por los procesos de apropiación de las cada vez más escasas fuentes de agua limpia, por parte de las corporaciones con apoyo de algunos gobiernos y de las IFIs.

## 4. EL PLANTEO DESDE LA SOCIEDAD ORGANIZADA

Paralelamente a este sistema de relacionamiento interestatal, operan las organizaciones sociales que no solamente apelan a una mejor gestión de los recursos, sino a la necesidad que se administren bajo las esferas que puedan dar lugar a disminuir los lazos de dependencia históricamente establecidos. Tratan de salvaguardar los bienes naturales existentes para el desempeño socio- económico y político futuro.

Las sociedades humanas siguen enfrentando un gran desafío. O se sigue apoyando y fortaleciendo este modelo de desarrollo socialmente inequitativo,

económicamente injusto, ambientalmente depredador y políticamente antidemocrático o se realizan esfuerzos para lograr nuevos estilos de desarrollos sustentables, bajo la máxima de que “otro mundo es posible, necesario y está en marcha”.

El ejercicio de la soberanía a través de la participación efectiva de la sociedad civil en el marco de instituciones verdaderamente democráticas y particularmente de las comunidades locales, en el proceso de toma de decisiones, incluyendo los procesos de desarrollo de legislación, es una precondition para la gestión sustentable de los bienes naturales.

En el caso del agua, esta gestión está estrechamente ligada a la gestión sustentable del territorio y de los ecosistemas. Es importante tener en cuenta la complejidad de los procesos que deben encararse, por tanto es necesario que se desarrolle la capacidad de las comunidades y de todos los actores sociales en procesos de construcción de espacios públicos de acción. Espacios públicos para comprender por un lado las implicancias que tienen las interferencias con los ciclos naturales y por otro, las complejas relaciones de los juegos políticos y de poder en cada territorio, región y en el planeta, y los medios que tienen las comunidades para influir efectivamente en un sistema democrático.

En síntesis, es de suma importancia que las comunidades, los pueblos y las naciones continúen su construcción de alternativas y oposición a las políticas insustentables de gestión del agua, así como a la financiación y ejecución de los mega proyectos que la destruyen y degradan. Políticas que destruyen y degradan los territorios que la producen y las culturas que la han cultivado.

Dada la seriedad de los niveles de degradación y la persistencia de los modelos de desarrollo no sustentables, la oposición y la resistencia resultan insuficientes; es urgente la acción, la generación de propuestas de alternativas sustentables.

Como reacción directa a las consecuencias e impactos negativos de los modelos de manejo vigentes, diversos miembros de la sociedad civil han tomado iniciativas para desarrollar estrategias de manejo que sí son sustentables, en el marco de la construcción y defensa de la soberanía de los pueblos. Estas iniciativas constituyen las bases para las propuestas de la sociedad organizada, ya que tienden hacia los objetivos generales de mejoramiento de la calidad de vida y promueven la equidad y la justicia social. Frente a los procesos destructivos, se han venido desarrollando multiplicidad de movimientos sociales que tienen tres grandes orientaciones de acción y trabajo:

- \* La resistencia, al sistema destructivo, incluyendo a las fuentes de financiación de las iniciativas insustentables, líneas de acción que lograron detener y modificar políticas, proyectos, y procesos de explotación, enajenación y exclusión
- \* La creación y promoción de propuestas nacidas en las comunidades locales y organizaciones de la sociedad civil, que vienen desarrollando e implementando estrategias de gestión sustentable del agua y de sus territorios, demostrando la viabilidad de iniciativas que aseguran el bienestar a la gente.
- \* La promoción de cambios en las formas de valoración y representación simbólica de los territorios, desde la objetivación como espacios a explotar, hacia la integración productiva y creativa de la sociedad en la construcción de sus territorios.

La integración efectiva de estas iniciativas de la sociedad civil y sus comunidades en marcha, para el desarrollo de políticas públicas locales, nacionales, regionales y globales es clave para la seguridad del agua en cada rincón de la tierra.

## 5. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA

Para alcanzar la meta de una gestión sustentable del agua, es necesario cumplir previamente un conjunto de requisitos:

- Asegurar la participación activa de las organizaciones sociales intervinientes en la gestión del territorio y no solo de técnicos, científicos y políticos.
- Realizar un diagnóstico de los bienes naturales, que incorpore las funciones y los procesos ambientales presentes.
- Definir las potencialidades y restricciones ambientales y territoriales, así como los usos del suelo compatibles y la mitigación de los efectos ambientales negativos producidos por las actividades económicas que se desarrollen en el medio rural o en los centros urbanos.



Las relaciones que se establecen entre los usuarios del agua, es una de las más importantes cuando se trata de implementar una gestión sustentable del agua y sus territorios. El tipo de conocimiento que se genere, los mecanismos utilizados para la difusión de los resultados de las investigaciones, así como las estrategias de intervención en los territorios, constituyen los factores relevantes para lograr la gestión sustentable del agua.

El objetivo principal es asegurar que:

**El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales para todas las personas**

Para que este objetivo no sea solamente una declaración de principios, es que se postulan líneas operativas que permitan cumplir con este desafío:

- 1) Defender la conservación y por lo tanto la disponibilidad del agua, para ello se establece la necesidad de Políticas Públicas de Aguas que permitan la conservación y la gestión sustentable de las fuentes y **de los ecosistemas que las sustentan, sin los cuales el agua no estaría disponible.**
- 2) Defender la propiedad pública y social del agua, como parte integral del patrimonio natural de las poblaciones locales.
- 3) Determinar que el abastecimiento de agua potable y saneamiento deben ser gestionados por instituciones estatales o comunitarias con directa participación de la sociedad organizada.
- 4) Evitar y revertir la mercantilización del agua, anteponiendo los criterios de solidaridad.
- 5) La sustentabilidad del agua dulce y por tanto la disponibilidad para todas las personas en cada región del planeta depende del control democrático, la soberanía y la gestión por las comunidades de las fuentes de agua y los territorios que las producen.
- 6) Reconocer a las corporaciones como principales factores de degradación de los territorios y las aguas, evitar y revertir su vinculación con la gestión de los recursos hídricos.

## 6. EL AGUA EN EL PARAGUAY. INSTITUCIONALIDAD DE LA GESTIÓN

La gestión del agua en el Paraguay está regulada por la Ley de Recursos Hídricos, que se basa en los siguientes Principios:

- a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.
- b) El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada.
- c) Los recursos hídricos poseen usos y funciones múltiples y tal característica deberá ser adecuadamente atendida, respetando el ciclo hidrológico, y favoreciendo siempre en primera instancia el uso para consumo de la población humana.
- d) La cuenca hidrográfica es la unidad básica de gestión de los recursos hídricos.
- e) El agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y los ecosistemas que los acogen.
- f) Los recursos hídricos son un bien finito y vulnerable.
- g) Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico.
- h) La gestión de los recursos hídricos debe darse en el marco del desarrollo sustentable, debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género.
- i) El Estado paraguayo posee la función intransferible e indelegable de la propiedad y guarda de los recursos hídricos nacionales.

Por esta ley, el acceso al agua, en calidad y cantidad suficientes, es considerado un derecho humano fundamental. Además, se declara al agua como un patrimonio inalienable del Estado.

La ley establece que será prioritario el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos para consumo humano. Los demás usos y aprovechamiento seguirán el siguiente orden de prioridad:

- a) Satisfacción de las necesidades de los ecosistemas acuáticos.

- b) Uso social en el ambiente del hogar.
- c) Uso y aprovechamiento para actividades agropecuarias, incluida la acuicultura.
- d) Uso y aprovechamiento para generación de energía.
- e) Uso y aprovechamiento para actividades industriales.
- f) Uso y aprovechamiento para otros tipos de actividades.

Otras leyes que rigen la gestión del agua y su provisión a comunidades, son:

La ley Ley 4241/10 “De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional”, que determina la conservación y la restauración (en caso de haber sido destruidos) los ecosistemas nativos, en franjas de anchos variables según la importancia del cauce.

La Autoridad de Aplicación de las dos leyes anteriores, es la Secretaría del Ambiente (SEAM).

La Ley ERSSAN -Ente Regulador de Servicios Sanitarios- (LEY 1614) Ley general del marco regulatorio y tarifario del servicio de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay.

Esta ley, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, permite la concesión a entes privados, de los servicios de provisión de agua potable. Esta ley contiene apartados que pueden perjudicar gravemente el derecho de las comunidades a gestionar su propia provisión de agua potable, pues establece que, en caso de quejas de algún usuario, los sistemas de provisión comunitarios de agua potable pueden ser concedidos a una empresa privada.

## 7. EL ESTADO DE LA GESTIÓN DEL AGUA EN EL PARAGUAY

Paraguay, considerado “el país del agua” por la gran riqueza en disponibilidad de agua dulce en su territorio, ha sufrido sin embargo un proceso de deterioro de este bien natural durante las últimas décadas, debido a las consecuencias

del modelo de desarrollo vigente, basado por un lado en la conversión de grandes extensiones de ecosistemas productores de agua dulce, como los bosques y los humedales y por otro, en la urbanización descontrolada y la instalación de industrias sin la implementación de sistemas de colección y tratamiento de residuos sólidos y líquidos.

Debido a estos procesos, una parte importante del agua dulce en el Paraguay, está en peligro. En el este de la Región Oriental la mayor parte de los ríos interiores está afectada tanto en su régimen de crecientes y estiaje, como en la calidad de su agua por la conversión del principal ecosistema productor de agua dulce en ese territorio, el Bosque Atlántico Interior, a campos de pastoreo y de monocultivo, cuyo sistema de producción se basa en el uso intensivo de químicos agrícolas tóxicos.

En la zona metropolitana de Asunción y sus alrededores, el proceso de urbanización descontrolada de las últimas décadas, ha llevado a la destrucción progresiva de prácticamente todos los cursos y cuerpos de agua de la zona, incluido el emblemático Lago Ypacaraí.

Los acuíferos dependen, tanto en la calidad como en la cantidad de agua que contribuye a su recarga, de los ecosistemas que cubren su área de recarga. El área de recarga del Acuífero Guaraní en el Paraguay, originalmente cubierta por el Bosque Atlántico Interior, hoy está casi totalmente cubierta por campos de pastoreo y cultivos extensivos de soja. El Acuífero Patiño, que provee de agua potable a gran parte del área metropolitana de Asunción, sufre por un lado la disminución progresiva de su área de recarga, por conversión de la vegetación nativa a zonas urbanizadas y por el otro, la extracción creciente de agua para la provisión a esas mismas urbanizaciones.

### **¿Cuáles son las zonas clave en cuanto a agua se refiere en el Paraguay?**

Las zonas clave para la restauración y la conservación del agua en el Paraguay son las áreas de recarga de acuíferos y los ecosistemas protectores de cursos hídricos y cuerpos de agua.

### **¿Cuál es el problema principal en cuanto al cuidado y la gestión del agua en el Paraguay?**

El problema de la gestión del agua en el Paraguay es complejo. Algunos de los elementos que lo componen son la falta de ordenamiento territorial en los municipios (mandato, en gran parte no cumplido, de la Ley Orgánica Municipal, que establece que los municipios deben realizar un Plan de Ordenamiento

Territorial y un Plan de Desarrollo Sustentable); la falta de una Ley General de Ordenamiento Territorial para el país, la falta de cumplimiento, principalmente por debilidad y corrupción de las instituciones del poder Ejecutivo y del poder Judicial, de la Ley de Recursos Hídricos y la Ley de Protección de Cauces.

Los principales conflictos generados con respecto al agua en el Paraguay están relacionados con la contaminación de las fuentes y cuerpos de agua, en el Este del país, por el avance del agronegocio con el uso intensivo de agro-tóxicos y la destrucción de los territorios, sin respetar las leyes de Recursos Hídricos y de Protección de Cauces y sus mínimas disposiciones de franjas de protección de cauces, cuerpos de agua y nacientes. Esta contaminación ha producido enfermedades y muertes en comunidades campesinas e indígenas; destrucción de los cultivos de autoconsumo, muerte de animales domésticos y expulsión de comunidades enteras de sus tierras y territorios acaparados y destruidos, a los cinturones de miseria de las ciudades, donde por un lado, sufren la falta de provisión adecuada de agua y de saneamiento y por el otro, frecuentes inundaciones de sus viviendas precarias ubicadas en las planicies de inundación de los ríos. En la zona central del país y el área metropolitana de Asunción, muchas comunidades sufren de cortes en la provisión del agua, por la sobreexplotación de acuíferos y la destrucción de sus áreas de recarga a causa de la urbanización descontrolada.

Por otro lado, como decimos más arriba, la ley ERSSAN, anterior a la Ley de Recursos Hídricos, abre las puertas a la privatización de los sistemas de provisión de agua de las comunidades.

### **¿Cuáles son las medidas que se deben tomar para preservar esto?**

Entre las medidas que deben tomarse están la elaboración de planes de ordenamiento territorial en los municipios; la promulgación de la Ley de Ordenamiento Territorial Nacional; el cumplimiento efectivo de la legislación vigente, como la Ley de Recursos Hídricos y la Ley de Protección de Cauces. Por otro lado, debe ponerse freno a la deforestación en todo el país, tanto en la región Oriental como en el Chaco y a la destrucción de humedales de todo el sistema de humedales a lo largo del valle de inundación del río Paraguay; asimismo, debe derogarse o modificarse la Ley ERSSAN. Desde SOBREVIVENCIA, proponemos el establecimiento de corredores bioculturales, comenzando con la aplicación de la Ley de Recursos Hídricos y la Ley de Protección de Cauces, restaurando las franjas de ecosistemas protectores a lo largo de los cauces y alrededor de los cuerpos de agua y áreas de nacientes.

# BIBLIOGRAFÍA

SOBREVIVENCIA (2012). Agua y Territorio: Un Sistema Interactivo. Recuperado del sitio web: <http://www.sobrevivencia.org.py/v1/wp-content/uploads/2012/08/La-gestión-Sustentable-del-Agua.pdf>

CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA (2007). LEY N° 3239. De los Recursos Hídricos del Paraguaya. Recuperado del sitio web:

[https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwixypXau-nJAhWEKCYKHdxnD9lQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww18.iadb.org%2FResearch%2Flegislacionindigena%2Fleyn%2Fdocs%2FPara-Para-Ley-3239-07-Ley-Recursos-Hidricos.doc&usg=AFQjCNHFR-fWsPifHk1SqVKh6MQeAYGu5FA&sig2=Vy317nYf\\_6zchdqRaCRsMA&bvm=bv.110151844,d.eWE](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwixypXau-nJAhWEKCYKHdxnD9lQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww18.iadb.org%2FResearch%2Flegislacionindigena%2Fleyn%2Fdocs%2FPara-Para-Ley-3239-07-Ley-Recursos-Hidricos.doc&usg=AFQjCNHFR-fWsPifHk1SqVKh6MQeAYGu5FA&sig2=Vy317nYf_6zchdqRaCRsMA&bvm=bv.110151844,d.eWE)

CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA (2010). LEY N° 4241 De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional. Recuperado del sitio web: <http://www.bacn.gov.py/Mjg5Mw==&ley-n-4241>

CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA (2010). Ley - N° 3966/2010 Orgánica Municipal Paraguay 2010. Recuperado en el sitio web: <http://www.semillas.org.py/wp-content/uploads/2011/09/Ley2011.pdf>

LEY N° 1614/2000 (2000). General del Marco Regulatorio y Tarifario del Servicio Público de Provisión de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para la República del Paraguay. Recuperado del sitio web: [http://www.erssan.gov.py/archivos/documentos/LeyN1614\\_9wmzj01h.pdf](http://www.erssan.gov.py/archivos/documentos/LeyN1614_9wmzj01h.pdf)



*VII. Informe:  
Situación del agua  
en Uruguay*



## VII. Informe: Situación del agua en Uruguay

*REDES Amigos de la Tierra Uruguay*

### 1. INTRODUCCIÓN

En Uruguay, al igual que en otros países de la región, los gobiernos de turno aplicaron en la década de los 90 el recetario de políticas neoliberales caracterizado por la reducción del rol del Estado y el avance de la lógica de mercado, tanto a través de la privatización, la desregulación y la mercantilización de los servicios, como de la liberalización del comercio, acorde a las directivas del Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y la recién creada Organización Mundial del Comercio (OMC).

A pesar de la decidida oposición del pueblo uruguayo a la Ley de Empresas Públicas, normativa privatizadora de todas las empresas estatales y los servicios públicos gubernamentales, y cuyos elementos medulares fueron derogados mediante un referéndum promovido por las principales organizaciones y movimientos sociales del país en 1992, el gobierno del momento, de Luis Alberto Lacalle y los dos que lo siguieron de Julio María Sanguinetti y Jorge Batlle, persistieron en su fuerte arremetida contra el carácter público de los servicios fundamentales. De esta manera, se instrumentó la privatización progresiva de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, empezando por las zonas de mayor poder adquisitivo del país, es decir primero al este del Arroyo Maldonado en 1992 y luego avanzó en el departamento de Maldonado en 1999. En el primer caso dichos servicios pasaron a manos de la empresa Aguas de la Costa, filial de la empresa transnacional Aguas de Barcelona, que es a su vez filial de la compañía francesa Suez, y en el segundo caso la protagonista fue la empresa Uragua, filial de Aguas de Bilbao.



Ese proceso de privatización del agua estuvo acompañado de un discurso que pretendió imponer una lógica mercantilista, según la cual el sector privado y el mercado están mejor dotados para llevar a cabo una gestión y asignación eficiente de los recursos. Las Instituciones Financieras Internacionales (IFIs) impusieron dicha lógica en la región y el mundo en desarrollo, mediante los Programas de Ajuste Estructural, le asignaron un papel predominante al sector privado que no dudó en aplicar su afán de lucro a servicios y bienes fundamentales para la vida. De esta manera, las empresas transnacionales de servicios como Suez y otras de origen principalmente europeo y estadounidense hicieron un gran negocio con las privatizaciones en los años 90.

Con la campaña contra el Área de Libre Comercio de las Américas<sup>19</sup> (ALCA) que se encontraba en pleno apogeo en toda América Latina y frente a la amenaza de una nueva ronda de liberalización del comercio en la OMC, distintas organizaciones y movimientos sociales del país entendieron que estos acuerdos internacionales podían ser la vía que utilizarían los gobiernos neoliberales de turno para tirar completamente por la borda los resultados del plebiscito de 1992 y abrir de par en par las puertas de la privatización en Uruguay. Se corría el serio riesgo no sólo de que fuera imposible revertir la privatización del agua y el saneamiento en Maldonado, sino que la privatización avanzara al resto del país, protegida por las disposiciones de acuerdos internacionales.

Bajo este contexto, las cartas de intención que firmó el gobierno uruguayo con el FMI para recibir de este organismo fondos de salvamento frente a la terrible crisis financiera y política que golpeó a Uruguay en 2002 fue la gota que colmó el vaso. Dichas cartas de intención apuntaban a la profundización del proceso de privatización del agua y el saneamiento en Uruguay.

Fue así que la Comisión en Defensa del Agua y del Saneamiento de la Costa de Oro y Pando, FFOSE (sindicato de trabajadores y trabajadoras de la empresa estatal de agua potable OSE), REDES Amigos de la Tierra Uruguay y el Programa Uruguay Sustentable decidieron conformar la Comisión en Defensa del Agua y de la Vida (CNDAV) para revertir e impedir el avance de la ola privatizadora mediante una Iniciativa Ciudadana.

.....

19- El Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) fue el proyecto estratégico de EE.UU. más importante luego de la caída del Muro de Berlín, en 1989, y de la Unión Soviética, en 1991. Su objetivo principal era reubicar geopolíticamente el régimen norteamericano en la región, con una fuerte política de carácter integral: económica, financiera, jurídica, cultural, militar, hacia toda la región.



Recital por la campaña del agua

## 2. EL AGUA COMO DERECHO HUMANO

El 31 de octubre de 2004, el derecho humano al agua quedó consagrado en la Constitución. Este hito en la historia del país fue el resultado de la Iniciativa Ciudadana de Reforma Constitucional impulsada por la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida (CNDAV), que aglutinó a organizaciones y movimientos sociales.

La reforma constitucional aprobada con más del 64% de los votos, en un plebiscito obligatorio para todos/as los/as ciudadanos/as del Uruguay, consagró también el carácter público de los servicios de agua potable y saneamiento, la prioridad del consumo humano, el imperativo de la gestión sustentable de las cuencas y la participación ciudadana en todos los procesos de gestión. Además, el plebiscito frenó los impulsos privatizadores vinculados a la distribución del agua y la gestión del saneamiento, y como consecuencia de la voluntad popular expresada en las urnas, la transnacional de origen francés Suez y su par española Aguas de Bilbao debieron retirarse del Uruguay.

Uno de los elementos a destacar de la campaña por la Reforma Constitucional fue su carácter participativo, en su capacidad de llegar a los más diversos rincones del país, y de integrar las diversas miradas del movimiento popular. Un ejemplo de su carácter participativo se expresa en el texto elaborado por la CNDAV, a partir de un rico proceso de discusión entre las organizaciones y movimientos sociales, en el que se lograron integrar todas las dimensiones de la justicia y la sustentabilidad.

La propuesta de reforma constitucional no sólo apuntó a revertir e impedir la privatización de los servicios de agua potable y saneamiento, definiéndolos como un derecho humano cuya prestación quedaría exclusivamente en manos del Estado, sino que buscó impedir la privatización del agua en los territorios, declarándola como esencial para la vida y parte del dominio público. Asimismo, estableció la obligatoriedad de una gestión sustentable de las cuencas hidrográficas, solidaria con las generaciones futuras, así como la prioridad del consumo humano y la participación de la sociedad civil en todas las instancias de gestión. De esta forma, la CNDAV buscó integrar la lucha en defensa de derechos fundamentales y contra la privatización, con la lucha por la sustentabilidad ambiental, dando un paso fundamental en la integración de la justicia social y ambiental.

Otra característica de la campaña fue la acción colectiva de las organizaciones y movimientos sociales involucrados en numerosas jornadas callejeras de recolección de las firmas necesarias para habilitar el plebiscito. El “puerta a puerta” y el “boca a boca”, así como las mesas instaladas en numerosos



espacios públicos, marcaron la campaña en todo el país. Cientos de militantes sociales recorrieron los barrios de Montevideo, las ciudades y pueblos del interior, así como las zonas rurales, explicando los fundamentos de la Iniciativa Ciudadana. La campaña se vio además enriquecida por el valioso aporte de referentes de la cultura nacional que se comprometieron y brindaron su apoyo incondicional.

Es preciso reconocer asimismo el importante aporte que significó el apoyo del Frente Amplio en el último tramo de la campaña plebiscitaria, partido que en las elecciones de 2004, realizadas junto al plebiscito, obtuvo el triunfo electoral y el gobierno nacional por primera vez.

La importante decisión democrática del pueblo Uruguayo tuvo un fuerte impacto en todo el continente y el mundo, sumándose a otras luchas trascendentales como la del pueblo boliviano que protagonizó la Guerra del Agua en el año 2000, en Cochabamba. Fue así que nació Octubre Azul, transformando al mes de octubre en un momento de conmemoración, reconocimiento y celebración de las luchas populares por el derecho al agua en todo el mundo.

Recuadro: Texto de la Iniciativa Ciudadana aprobado en 2004

*“El agua es un recurso natural esencial para la vida. El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales.*

*1) La política nacional de aguas y saneamiento estará basada en:*

- a) el ordenamiento del territorio, conservación y protección del Medio Ambiente y la restauración de la naturaleza.*
- b) la gestión sustentable, solidaria con las generaciones futuras, de los recursos hídricos y la preservación del ciclo hidrológico que constituyen asuntos de interés general. Los usuarios y la sociedad civil, participarán en todas las instancias de planificación, gestión y control de recursos hídricos; estableciéndose las cuencas hidrográficas como unidades básicas.*
- c) el establecimiento de prioridades para el uso del agua por regiones, cuencas o partes de ellas, siendo la primera prioridad el abastecimiento de agua potable a poblaciones.*
- d) el principio por el cual la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, deberá hacerse anteponiendo las razones de orden social a las de orden económico.*

*Toda autorización, concesión o permiso que de cualquier manera vulnere las disposiciones anteriores deberá ser dejada sin efecto.*

2) *Las aguas superficiales, así como las subterráneas, con excepción de las pluviales, integradas en el ciclo hidrológico, constituyen un recurso unitario, subordinado al interés general, que forma parte del dominio público estatal, como dominio público hidráulico.*

3) *El servicio público de saneamiento y el servicio público de abastecimiento de agua para el consumo humano serán prestados exclusiva y directamente por personas jurídicas estatales.*

4) *La ley, por los tres quintos de votos del total de componentes de cada Cámara, podrá autorizar el suministro de agua, a otro país, cuando éste se encuentre desabastecido y por motivos de solidaridad.”(República Oriental del Uruguay, 2004)*

Luego de la Reforma Constitucional, se aprueba la Ley del Presupuesto Nacional N° 17.930 para 2005-2009, en la que se establece que el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) debía proponer al Poder Ejecutivo *“la formulación de las políticas nacionales de agua y saneamiento”* (Art. 327°), y se definen las atribuciones de dicho Ministerio en lo que respecta a los servicios de agua potable y saneamiento. En ese marco se crea la Dirección de Aguas y Saneamiento (DINASA), actualmente Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) en la órbita del MVOTMA.

El 2 de octubre de 2009 se aprueba en el Parlamento la Ley N° 18.610 que establece los principios rectores de la Política Nacional de Aguas, según los cuales se deberán evitar impactos negativos o nocivos en los “recursos hídricos” mediante la aplicación del principio precautorio. Este principio es fundamental, ya que no permite alegar falta de certeza científica como justificación para la inacción frente a acciones potencialmente nocivas. Asimismo dispone que la gestión sustentable de los “recursos hídricos” y la preservación del ciclo hidrológico serán asuntos de interés general. De esta forma, la Política Nacional de Aguas sienta las bases para una nueva concepción en la gestión del agua en los territorios, cuyo uso se deberá guiar por *“criterios de equidad, asequibilidad, solidaridad y sustentabilidad”*.

Recuadro Ley N° 18.610, Principios rectores de la Política Nacional de Aguas

*“Todos los habitantes tienen derecho al acceso al agua potable y al saneamiento. El Estado actuará propendiendo al efectivo ejercicio de tales derechos.*

\* *El agua es un recurso natural esencial para la vida. El acceso al agua potable y al saneamiento son derechos humanos fundamentales reconocidos en el inciso segundo del artículo 47 de la Constitución de la República.*

\* *Integran el dominio público estatal las aguas superficiales y subterráneas, quedando exceptuadas las aguas pluviales que son recogidas por techos y tanques apoyados sobre la superficie de la tierra.*

- \* *La Política Nacional de Aguas comprende la gestión de los recursos hídricos así como los servicios y usos vinculados al agua*
- \* *Toda persona deberá abstenerse de provocar impactos ambientales negativos o nocivos en los recursos hídricos, adoptando las medidas de prevención y precaución necesarias.”(República Oriental del Uruguay, 2009)*

Asimismo, la Ley N° 18.610 dispone:

- “A La gestión sustentable, solidaria con las generaciones futuras, de los recursos hídricos y la preservación del ciclo hidrológico que constituyen asuntos de interés general.*
- B) La gestión integrada de los recursos hídricos -en tanto recursos naturales- deberá contemplar aspectos sociales, económicos y ambientales.*
- C) Que la falta de certeza técnica o científica no podrá alegarse como eximente -ante el riesgo de daño grave que afecte los recursos hídricos- para la no adopción de medidas de prevención, mitigación y recomposición.*
- D) Que la afectación de los recursos hídricos, en cuanto a cantidad y calidad, hará incurrir en responsabilidad a quienes la provoquen.*
- E) El reconocimiento de la cuenca hidrográfica como unidad de actuación para la planificación, control y gestión de los recursos hídricos, en las políticas de descentralización, ordenamiento territorial y desarrollo sustentable.*
- F) La educación ambiental como una herramienta social para la promoción del uso responsable, eficiente y sustentable de los recursos hídricos en sus distintas dimensiones: social, ambiental, cultural, económica y productiva.*
- G) Que el abastecimiento de agua potable a la población es la principal prioridad de uso de los recursos hídricos. Los demás usos se determinarán teniendo en cuenta las prioridades que se establezcan por regiones, cuencas hidrográficas y acuíferos.*
- H) Equidad, asequibilidad, solidaridad y sustentabilidad, como criterios rectores que tutelen el acceso y la utilización del agua.*
- I) Que para la gestión sustentable de los recursos hídricos compartidos con otros Estados deberán promoverse estrategias de coordinación y cooperación internacional, según lo establecido por la Constitución de la República en materia de aguas y saneamiento.*
- J) La participación de los usuarios y la sociedad civil en todas las instancias de planificación, gestión y control.*
- K) Que las personas jurídicas estatales sean las únicas que puedan prestar, en forma exclusiva y directa, los servicios públicos de agua potable y saneamiento...” (República Oriental del Uruguay, 2009)*

En el marco de la Ley se crean el Consejo Nacional de Agua, Ambiente y Territorio, y los Consejos Regionales de Recursos Hídricos, en la órbita del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Los Consejos Regionales son tres, considerando tres regiones hidrográficas que cubren la totalidad del territorio y abarcan recursos hídricos transfronterizos: 1. Cuenca del Río Uruguay, 2. Cuenca de la Laguna Merín y 3. Cuenca del Río de la Plata y del Frente Marítimo. Se conformaron también varias comisiones de cuencas, en la Laguna del Cisne, Río Santa Lucía, Laguna del Sauce, Río Cebollatí, Acuífero Guaraní, arroyo San Antonio, Río Tacuarembó, Río Cuareim y Río Yi. En el caso de los consejos regionales está reglamentada la cantidad de delegados/as que los conforman en representación del Estado, los usuarios y organizaciones de la sociedad civil, no obstante la conformación de las comisiones de cuencas es abierta.

### Consejos regionales de recursos hídricos



Ambas instancias han sido un ámbito importante de debate entre diversos actores estatales y de la sociedad civil sobre el balance general de las aguas en el país. En todas ellas la contaminación del agua ha sido planteada como una preocupación central tanto desde la Universidad de la República, como desde las organizaciones sociales e incluso los organismos estatales, y se ha hecho referencia a los plaguicidas, a la expansión de la soja y a los sistemas de producción animal en confinamiento -feedlots- (Gyurkovits, 2015).

### 3. EL AGRONEGOCIO ATENTA CONTRA LAS AGUAS

A pesar de este hito en la historia del pueblo uruguayo, la expansión de los agronegocios y sus monocultivos, especialmente de la soja y la forestación, condujo a la aplicación de paquetes tecnológicos en aras de simplificar el manejo, socavando la sustentabilidad territorial. Grandes superficies de tierra pasaron a ser gestionadas por grandes empresas, la mayoría multinacionales, cuya prioridad es la rentabilidad a corto plazo, exponiendo los territorios a un intenso proceso de degradación.

La generalización de la siembra directa (que sustituye el laboreo convencional por aplicaciones de herbicidas) y la expansión de la agricultura continua y la forestación, condujeron a un uso intensivo de distintos tipos de biocidas, con los consecuentes impactos en la calidad del agua. (SERPAJ, 2012)

En la Cuenca del Santa Lucía, por ejemplo, existen procesos de contaminación como consecuencia del uso de agrotóxicos tanto en sistemas agrícolas como forestales. Dichos agrotóxicos llegan a los cursos de agua mediante la escorrentía, pudiéndose producir además infiltración de las aguas contaminadas en suelos de buen drenaje, comprometiendo las napas y acuíferos. (Achkar et al, 2012. Pp 19)

Por otra parte, tal como prometía la industria, los transgénicos, que protagonizan la expansión de la agricultura, no llevaron a una reducción del uso de agrotóxicos. Por el contrario, las importaciones de agrotóxicos han aumentado, no sólo en términos globales como resultado del incremento de la superficie con agricultura, sino por unidad de área de cultivo.



### 3.1. El aumento del uso de agrotóxicos en Uruguay

En el período de 2000 al 2012 la superficie total utilizada para la agricultura en el país se multiplicó en un 3,7, mientras que las importaciones de agrotóxicos se multiplicaron por 5. En el año 2000 se importaron 3.783 toneladas de principios activos mientras que en el 2012 la totalidad de importaciones fue de 19.074 toneladas. Estos incluyen herbicidas, insecticidas, fungicidas y otros (coadyuvantes, curasemillas, reguladores fisiológicos, hormiguicidas, bactericidas, nematocidas, desinfectantes del suelo, etc). (REDES, 2014)

Entre el año 2000 al 2012 las importaciones de glifosato aumentaron de 1500 a 11500 toneladas, es decir, que en el 2012 se importa 7.6 veces más que al comienzo del milenio. Previo a la expansión del cultivo de soja, en el año 2000, la relación entre la hectárea agrícola importada y los litros de glifosato utilizado en Uruguay era 2.8, en el 2012 esa relación era 5.8. De esta manera, se aplica 3 veces más litros de glifosato por hectárea cultivada en el país. (REDES a, 2014)

También aumentaron las importaciones de Atrazina, que se multiplicaron por 4 . En relación con las de 2,4 D, un herbicida utilizado junto al glifosato en los periodos de barbecho luego de la cosecha de soja y para eliminar las malezas tolerantes al glifosato, se multiplicaron un 8.6. (REDES a, 2014)

Asimismo, crecieron significativamente las importaciones de los insecticidas más usados en la producción de soja. Hasta el 2008 se utilizó mucho el Endosulfán, un contaminante orgánico persistente, pero a partir del 2007 el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca dispuso restricciones a su uso, y en diciembre de 2011 fue prohibido por decreto presidencial. Dicho insecticida, utilizado para el control de la chinche de la soja, fue sustituido por neonicotinoides y piretroides, como el Thiametoxan y la lambda Cialotrina. (REDES b, 2014)

Para el control de lagartas (orugas), el Clorpirifos era el insecticida más utilizado, pero a partir del 2006 comienza a ser sustituido por insecticidas reguladores del crecimiento (Triflumuron, Metoxifenocide, Diflubenzuron, etc.) considerados más eficientes. A partir del 2007/08 aumenta nuevamente el consumo de Clorpirifos para combatir nuevas plagas en la soja como la araña y las langostas. (REDES b, 2014)

Las barras muestran la evolución total de las importaciones, discriminada según el tipo de agrotóxico. La evolución de la superficie agrícola del país se muestra superpuesta con un gráfico de línea. Elaborado por REDES AT a partir de datos MGAP-DGSA y MGAP-DIEA. (REDES, 2014)

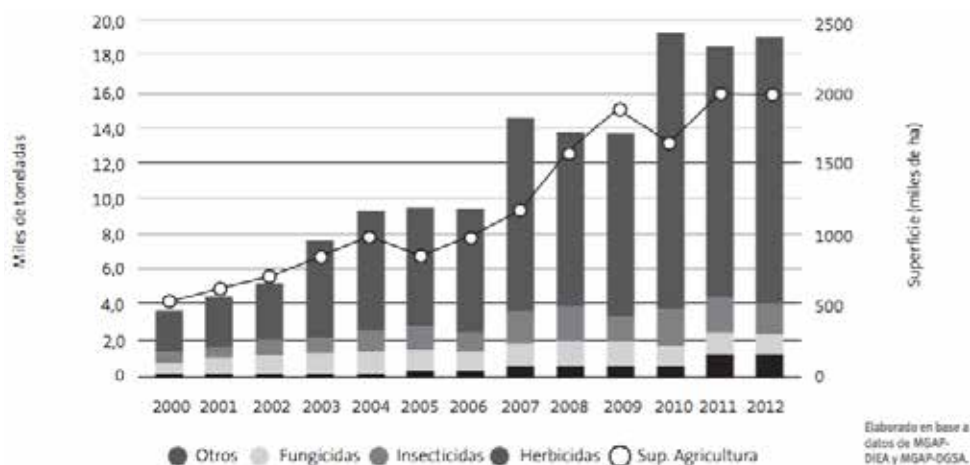


Gráfico 1. Importación de agrotóxicos en peso de sustancias activas en el período 2000 - 2012.

Tabla I. Toneladas de sustancias activas importadas en los años 2000 y 2012 y sus índices de variación.

Principio Activo	2000	2012	2012/2000
<i>Herbicidas</i>			
Glifosato	1507	11500	7.6
2,4 D	145	1248	8.6
<i>Insecticidas</i>			
Clorpirifos	31.9	587	18
Reguladores del crecimiento	1.0	79	80
Imidacloprid/Thiametoxam/lambda Cialotrina	1.1	166	151

Elaborada por REDES AT (2014) a partir de datos MGAP-DGSA (REDES, 2014).

También aumentaron las importaciones de formulados y materias primas para la formulación de fertilizantes, pasando de 296 mil a 958 mil toneladas en el período de 2000 a 2012. El incremento en el uso de fertilizantes, sobre todo los fosfatados, ha contribuido a los procesos de eutrofización de las aguas dulces superficiales<sup>20</sup>.

20- Eutrofización refiere a una carga excesiva de nutrientes en un ecosistema, y más específicamente a la concentración de nutrientes inorgánicos en un ecosistema acuático, provocando un aumento de la biomasa y un empobrecimiento de la biodiversidad.

## 4. CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN EL URUGUAY

En marzo de 2013 cundió la alarma debido al mal olor y sabor del agua en Montevideo y buena parte de la zona metropolitana. La situación fue resultado de un exceso de fósforo en el agua como consecuencia de la fertilización de los suelos y el vertido de efluentes de actividades agroindustriales.

El caso del agua en Montevideo se debió a una floración intensa de cianobacterias en la cuenca del río Santa Lucía, que provocó a su vez una seria afectación a la calidad del agua potable en la capital del país. La presencia de toxinas en el agua tuvo una enorme repercusión en la opinión pública.

Las cianobacterias producen diversos metabolitos que afectan el uso del agua debido al mal olor y sabor, y pueden producir también una gran variedad de metabolitos secundarios llamados cianotoxinas (microcistinas, nodularinas, saxitoxina, cilindrospermopsina, anatoxina-a, anatoxina-a(s)). (Obras Sanitarias del Estado, 2015)

Las floraciones de cianobacterias, como consecuencia de la eutrofización que afecta crecientemente a los cursos de agua de nuestro país, pueden ser tóxicas (ie, hepatotóxicas o neurotóxicas) para los seres humanos y para la vida en los ecosistemas acuáticos, pudiendo provocar intoxicaciones o mortandad de seres vivos. (Kruk et al, 2009)

El 21 de mayo del 2013, la Universidad de la República difundió su informe ‘Cuenca del Río Santa Lucía: Estado de situación y recomendaciones’, en el que reconoce el origen agropecuario de la contaminación, así como la escasa información disponible sobre el uso de herbicidas, insecticidas y fungicidas.:

*“El 80% de la contaminación con nutrientes se debe a fuentes difusas provenientes de actividades agropecuarias (erosión, fertilización excesiva, explotaciones lecheras, feed lots, etc.). El restante 20% proviene de los efluentes de industrias y las aguas servidas de ciudades y poblaciones. Agrega el documento que la información sobre el uso de herbicidas, insecticidas y fungicidas por el momento es escasa. Dice además que la mayoría de los vertidos puntuales no cumple con la normativa vigente. Entre las numerosas recomendaciones se incluye contar con múltiples embalses en otras cuencas, crear un sistema de alertas tempranas de fenómenos nocivos como la presencia de cianobacterias, y desarrollar la gestión de los lodos de la planta potabilizadora y tratamientos de efluentes de fuentes puntuales. Sobre las aguas subterráneas y su interacción con las superficiales se propone realizar una carta de vulnerabilidad y riesgo de contaminación.”*

Dicho informe hace una serie de recomendaciones, entre otras,

*“... establecer áreas de exclusión aledañas a los cursos y reservóros de aguas superficiales, incluyendo la recuperación de la vegetación ribereña, así como la exclusión de la llegada directa de animales a abrevar en dichas aguas. Se hace notar la necesidad de contar con información y monitoreos del uso de herbicidas, insecticidas y fungicidas... se recomienda probar experimentalmente la aplicación de los mejores paquetes tecnológicos, productiva y ambientalmente sostenibles, en microcuencas.”*  
(Universidad de la República, 2013)

En mayo de 2013, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente reconociendo que *“en nuestro país ha habido un aumento de emprendimientos que, por sus características, generan impactos y efectos ambientales que hay que atender de forma especial para garantizar un desarrollo sustentable”* (MVOTMA, 2013) presentó en el marco del Consejo de Ministros el *“Plan de acción para la protección de la calidad ambiental y las fuentes disponibles para agua potable en la cuenca del Santa Lucía”*, que incluía una serie de medidas para mitigar la contaminación.

Recuadro: Plan de acción para la protección de la calidad ambiental y las fuentes disponibles para agua potable en la cuenca del Santa Lucía.

1. *“Implementación de un Programa Sectorial de mejora del cumplimiento ambiental de vertimientos de origen industrial en toda la cuenca hidrográfica del Río Santa Lucía y exigir la reducción del nivel de DBO, Nitrógeno y Fósforo.*
2. *Implementación de un Programa Sectorial de mejora del cumplimiento ambiental de vertimientos de origen doméstico (saneamiento) en toda la cuenca hidrográfica del Río Santa Lucía y exigir la reducción del nivel de Nitrógeno y Fósforo. Priorizando las ciudades de Fray Marcos, San Ramón y Santa Lucía.*
3. *Declarar como zona (A) prioritaria sensible a la cuenca hidrográfica declarada como ZONA A (Río Santa Lucía aguas arriba de la confluencia con el Río San José; Santa Lucía Chico; Arroyo de La Virgen; Río San José; Arroyo Canelón Grande y Arroyo Canelón Chico) y exigir en forma obligatoria a todos los padrones rurales ubicados en dicha cuenca, el control de la aplicación de nutrientes y plaguicidas mediante la presentación en el área de los Planes de Uso, Manejo y Conservación de Suelos (Decreto 450/008 del MGAP). Se exigirá fertilizar en base a análisis de suelos para alcanzar y mantener la concentración de fósforo (debajo de 3 lppm de fósforo Bray I).*
4. *Suspender en la cuenca hidrográfica declarada ZONA (A), la instalación de nuevos emprendimientos de engorde de ganado a corral (feed lots) u otras prácticas de encierro permanente de ganado en corral a cielo abierto. La suspensión operará hasta que se dicte la nueva reglamentación que regularice la actividad e incluirá también la ampliación de los emprendimientos existentes.*

5. Exigir el tratamiento y manejo obligatorio de efluentes a todos los tambos ubicados en la cuenca, con plazos diferenciales según su tamaño.
6. Implementar la solución definitiva al manejo y disposición de lodos de la planta de tratamiento de agua potable de Aguas Corrientes.
7. Restringir el acceso directo del ganado a abreviar en los cursos de la cuenca declarada ZONA (A). Construir un perímetro de restricción en el entorno de los embalses de Paso Severino, Canelón Grande y San Francisco.
8. Instaurar una zona de amortiguación en la cuenca declarada ZONA (A) sin laboreo de tierra y uso de agroquímicos, para la conservación y restitución del monte ribereño como forma de restablecer la condición hidromorfológica del río, con franjas variables según su importancia.
9. Intimar a la solicitud de permisos para las extracciones de agua existentes (superficial y subterránea) que carezcan de los mismos, en un plazo máximo de 6 meses, en la cuenca declarada ZONA (A).
10. Recabar opinión y convalidar en el ámbito de la Comisión Cuenca del Río Santa Lucía las medidas que conforman este Plan, asegurando la participación efectiva de los distintos actores que la conforman.”(MVOTMA, 2013)

La medida 8 fue cuestionada por las organizaciones sociales e investigadores de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, porque se definieron franjas de amortiguación fijas entre 25 y 100 metros de ancho desde la ribera del río, lo cual no garantiza el desarrollo de las funciones ambientales de las planicies de inundación. Las zonas riparias<sup>21</sup> cumplen un papel fundamental en la retención de nutrientes y contaminantes que llegan desde las zonas altas de la cuenca, pero la capacidad de retener nitrógeno y fósforo varía según el régimen hídrico en la planicie de inundación, por lo que las zonas de amortiguación se deberían definir considerando la extensión de dichas planicies (Aguilar, 2015)

Por su parte, la Junta Departamental de Canelones (2014), aprobó el 5 de septiembre de 2014 el Decreto 84/2014, de medidas cautelares de exclusión de actividades en el uso del suelo en las cuencas hídricas en Canelones en una “búsqueda de nuevos instrumentos de regulación de prácticas agropecuarias referentes al uso del suelo y de los agroquímicos en la zona contigua a los cauces de agua” a los efectos de “desarrollar e implementar instrumentos específicos de regulación del uso del suelo en el marco de la medida 8 del MVOTMA”.

.....

21- Se denomina zona riparia a la interfase entre el suelo y un río o arroyo. Los hábitats vegetales y comunidades a lo largo de las márgenes y orillas del río son denominados vegetación riparia, la cual se caracteriza por la presencia de plantas hidrófilas.

## RECUADRO “Cautelares de Exclusión de actividades en el uso del suelo en las cuencas hídricas en Canelones

**Artículo 1.-** *Categorización cautelar. En el marco de lo establecido en el artículo 30 de la Ley N° 18.308 de 18 de junio de 2008, se dispone la categorización cautelar como suelo rural productivo a la franja de terreno delimitada a:*

- 100 metros del álveo de los lagos de Canelón Grande, Laguna del Cisne y el canal adyacente a la Laguna del Cisne;
- 40 metros del borde de máxima crecida del Río Santa Lucía (costa canaria);
- 20 metros del Arroyo Sarandí y el Arroyo Vejigas y afluentes, aguas arriba del cruce con la Ruta 7.

**Artículo 1.1-** *Medidas de protección. En el área delimitada en el artículo anterior, se establece la exclusión de actividades en el uso del suelo, quedando prohibido el laboreo (roturación) del mismo y el uso y/o la manipulación de agroquímicos.*

**Artículo 2.-** *Los propietarios de los padrones alcanzados por esta Resolución deberán presentar ante la Intendencia de Canelones, las descripciones actualizadas del uso del suelo en los primeros 180 días calendario de plena vigencia de la medida cautelar.*

**Artículo 3.-** *Al amparo del artículo 30 de la Ley 19308, la medida cautelar tendrá una duración de 36 meses y deberá establecer los instrumentos de regulación y control que se aplicarán para las zonas de exclusión de laboreo y de prohibición de aplicación y manipulación de agroquímicos respecto a los almacenajes de agua libre en las cuencas hídricas.*

**Artículo 4.-** *Créase la Comisión de Cuencas Hídricas en Canelones, la que se integrará por el Secretario General, que la presidirá, y los Directores de las Direcciones Generales de Gestión Ambiental, Gobiernos Locales, Contralor, Gestión Territorial y Acondicionamiento Urbano y Desarrollo Productivo. Sin perjuicio de oportunas ampliaciones transitorias y que se fundamenten en el mejor tratamiento para situaciones específicas.*

**Artículo 5.-** *La Comisión de Cuencas Hídricas en Canelones debe asesorar al Intendente en los aspectos referidos a la implementación, seguimiento y control de la presente cautelar; debiendo sugerir nuevos avances en propuestas fundamentadas que deberá elevar en un plazo máximo de dos años contados a partir de la aprobación del presente.” (Junta Departamental de Canelones, 2014)*

Sin embargo, en el 2015, en Maldonado, ocurrió la misma situación. Un nuevo episodio de mal sabor y olor en el agua potable generó alarma en la población del departamento de Maldonado, a consecuencia de la presencia de cianobacterias en el agua de la Laguna del Sauce. Según el Presidente de

Obras Sanitarias del Estado (OSE), empresa estatal de agua potable, el hecho fue provocado por una combinación de factores, a saber: *“Presencia de nutrientes (fundamentalmente nitrógeno y fósforo) proveniente de la actividad ganadera, agrícola, forestal y la actividad humana presentes en un curso léntico”* y *“Condiciones climáticas favorables para el desarrollo de floraciones algales en el agua bruta: alta radiación ultravioleta, baja turbiedad del agua de la laguna, altas temperaturas y ausencia de precipitaciones significativas por tiempo prolongado.”* (Obras Sanitarias del Estado, 2015) El jerarca señaló también que si bien ya habían existido eventos de este tipo en la década del 80 y 90, esta era la primera vez que la empresa enfrentaba un fenómeno de tal magnitud, en términos de concentración de cianobacterias, en la Laguna del Sauce.

Antes de estos acontecimientos, con gran repercusión en los medios de comunicación, diversos grupos de vecinos y vecinas habían denunciado que sus fuentes de agua estaban siendo contaminadas por los agrotóxicos utilizados en los monocultivos, e incluso, que las fumigaciones aéreas comprometían seriamente sus fuentes de agua.

De igual manera, existían anteriormente estudios sobre la problemática, como una investigación realizada por Vida Silvestre en 2009, en la cuenca del Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay, en donde encontraron residuos de insecticidas como Endosulfán, Clorpirifós, Cipermetrina, Cialotrina y Glifosato, así como derivados de la descomposición del herbicida glifosato, AMPA, en suelos, sedimentos, abejas y peces. En particular, se encontraron niveles muy altos de estos productos altamente tóxicos en mortandades masivas de peces, de consumo local y de abejas, así como persistencia de residuos de insecticidas y herbicidas en suelos agrícolas, luego de un año de su aplicación, y en suelos de uso forestal habiendo transcurrido 3 años de su empleo. (Vida Silvestre, 2009)

## Repercusiones en Naciones Unidas

La Relatora Especial sobre el Derecho Humano al Agua Potable y el Saneamiento, en el informe de su misión a Uruguay en febrero de 2012, había señalado:

*“... al Gobierno del Uruguay que los Estados deben garantizar el ejercicio del derecho al agua, de manera sostenible y sin discriminación, para las generaciones presentes y futuras. Teniendo en cuenta que los proyectos de inversión en gran escala pueden*

*incidir en la disponibilidad de agua, el Estado debe adoptar medidas para prevenir los efectos negativos, comenzando por el análisis de las repercusiones de esas actividades económicas.” (Organización Naciones Unidas, 2012)*

Por su parte, la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida envió en 2013 una contribución escrita al Grupo de Trabajo del Examen Periódico Universal del Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas, recomendando al Estado Uruguayo emprender entre otras, las siguientes acciones para garantizar el derecho humano al agua:

- \* *“Tomar medidas tendientes a garantizar la disponibilidad de agua de calidad mediante la gestión sustentable del territorio y las cuencas hidrográficas, priorizando el consumo humano sobre otros usos.*
- \* *Prohibir el uso de agrotóxicos que tengan efectos negativos sobre la calidad de agua y la salud humana en cuencas estratégicas para el abastecimiento de agua de la población.*
- \* *Garantizar la participación activa de los y las afectadas por la contaminación, en las decisiones relativas a la gestión y control de las cuencas hidrográficas.*
- \* *Establecer canales y mecanismos claros para que la población denuncie y pueda tener respuestas rápidas ante situaciones de fumigación o contaminación de recursos naturales.*
- \* *Diseñar mecanismos de amparo, denuncia y protección de comunidades cuyos DDHH se vean vulnerados por aplicación de agrotóxicos” (CNDAV, 2013)*

## 5. OTRAS AMENAZAS

A la grave situación generada por el avance de los agronegocios se suma el potencial desarrollo de la mega minería, la cual puede convertirse en una peligrosa amenaza al derecho humano al agua.

En Uruguay existe en la actualidad explotación de oro por lixiviación con cianuro en la cuenca del Río Tacuarembó y en el área del Acuífero Guaraní, que constituye una seria amenaza ambiental. Por otro lado, en el 2013 se aprobó la ley No 19.126 sobre minería de gran porte, siendo considerada como supuestamente una importante regulación para la actividad, sin embargo, en realidad se constituye en una iniciativa que abre las puertas a un desarrollo de esta actividad minera en el país.



Por otro lado, es importante subrayar que se están realizando tareas de prospección y exploración de hidrocarburos en el Uruguay. En este sentido, se han firmado contratos con empresas petroleras transnacionales y se ha propuesto entre las tecnologías posibles para la explotación la fractura hidráulica. Si bien jerarcas de la empresa estatal (Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland -ANCAP-) han afirmado que en Uruguay no se utilizará la técnica del fracking por el momento, el contrato firmado por ANCAP con Schuepbach Energy, que es el único de público conocimiento, es motivo de preocupación. En particular, porque dicho contrato abre las puertas a cualquier tipo de tecnología para la explotación de combustibles fósiles convencionales y no convencionales, por lo que si el Estado decidiera no autorizar la explotación mediante fractura hidráulica, la empresa podría ampararse en el Tratado Bilateral de Inversiones entre Uruguay y Estados Unidos, argumentando que hubo un cambio en las reglas de juego que afecta su inversión.

## 6. SOBERANÍA ALIMENTARIA Y PLAN NACIONAL DE AGROECOLOGÍA

Actualmente, la Red Nacional de Semillas Nativas y Criollas, y la Red de Agroecología están trabajando en el diseño de una política pública de fomento de la agroecología, enmarcada en la defensa y promoción de la soberanía alimentaria.

En su programa de gobierno para el período 2015-2020, el Frente Amplio se comprometió a implementar un Plan Nacional de Agroecología, cuyo objetivo será facilitar los procesos de transición a formas de producción agroecológica y contribuir al fortalecimiento de las experiencias existentes, involucrando a diversos ministerios, gobiernos locales e institutos de investigación. Según el programa de gobiernos, el Plan deberá asignar prioridad a las zonas rurales aledañas a pueblos y ciudades, a las cuencas hidrográficas que abastecen de agua a la población, aquellas áreas ricas en biodiversidad, donde exista una mayor concentración de agricultores familiares, y reconocer como actores centrales a productores familiares, mujeres y jóvenes. (Frente Amplio, 2014)



Considerando lo comprometido en el programa del partido de gobierno, y teniendo como base la larga y rica trayectoria de ambas redes en la promoción de la producción agroecológica en predios familiares y la conservación y uso de variedades criollas y plantas nativas, se han comprometido en abocarse a la formulación de unas líneas estratégicas y principales componentes de un Plan Nacional de Agroecología.

La propuesta del Plan incluye el desarrollo local de sistemas de producción de alimentos ecológicos para mejorar la alimentación de la población, evitar la contaminación por plaguicidas, garantizar el uso sustentable de los territorios y fortalecer las economías locales. Uno de los programas específicos propuestos apunta a la conservación y mejora de la calidad de agua mediante el desarrollo de sistemas agroecológicos.

Según un documento presentado recientemente a la Dirección Nacional de Medio Ambiente por la Red de Semillas y la Red de Agroecología,

*“la Agroecología puede contribuir a mejorar la calidad del agua en la cuenca porque su estrategia se basa en la reactivación de los mecanismos ecológicos de autorregulación del sistema, mediante la diversificación de los agroecosistemas. Ello tiene como consecuencias directas; la posibilidad de reducir el uso de agroquímicos (fertilizantes,*

*plaguicidas, herbicidas, funguicidas) y a la vez brindar una mayor protección al suelo (evitando procesos de degradación y erosión, evitando el arrastre de partículas y la sedimentación y eutrofización de cuerpos de agua).”*



Fotos: Red Nacional de Semillas Nativas y Criollas

La Intendencia de Canelones por su parte ya se ha comprometido a dar impulso a la agroecología, y en ese marco ha decidido establecer una serie de medidas que contribuyan al desarrollo de la producción ecológica de alimentos en el departamento y a la gestión sustentable de las cuencas hidrográficas. En ese sentido, ha decidido comenzar por la Laguna del Cisne, que suministra agua a la zona costera del departamento, proponiendo que la misma se transforme en un período de tres años en un área de producción agroecológica.

## 7. CONSIDERACIONES FINALES

Las organizaciones y movimientos sociales de Uruguay marcaron la historia del país y el continente impulsando una iniciativa ciudadana en defensa del derecho humano al agua y la gestión sustentable, equitativa y solidaria de las

cuencas hidrográficas. En un proceso caracterizado por la participación popular y la interlocución entre organizaciones y movimientos sociales diversos –de trabajadores, ecologistas, barriales se logró aunar esfuerzos para consagrar un derecho humano fundamental e impedir la privatización y mercantilización de un bien fundamental para la vida.

Habiendo transcurrido más de 10 años de la Reforma Constitucional, el pueblo uruguayo enfrenta nuevas amenazas que ponen en jaque la realización de este derecho humano fundamental. La concentración de la tierra en manos de grandes capitales nacionales y extranjeros, ha llevado a una forma de gestión del territorio que prioriza el lucro en el menor plazo posible sin importar las consecuencias. La expansión de la agricultura y el consecuente incremento en el uso de agrotóxicos, afectan la calidad de las aguas y comprometen la salud humana. La violación de los principios establecidos tanto en la constitución como en la Ley de Aguas, lleva a una degradación de las fuentes de agua y de los territorios productores de agua.

En este contexto, una vez más es fundamental la participación popular para cambiar el curso de los acontecimientos e impedir que se imponga la lógica del capital. El pueblo organizado debe permanecer alerta exigiendo el cumplimiento de la constitución y la legislación, así como comprometerse en la formulación de propuestas que conduzcan a una gestión sustentable de los territorios con justicia social y ambiental. En ese sentido, la promoción de la agroecología, que implica nuevas relaciones sociales de producción y otra forma de concebir el territorio, es un paso importante para la realización del derecho al agua.

## BIBLIOGRAFÍA

Achkar, Marcel; Dominguez, Ana; Pesce, Fernando (2012). Cuenca del Río Santa Lucía –Uruguay: Aportes aportes para la discusión ciudadana. REDES AT, Montevideo, Uruguay.

Achkar Marcel (2015), comunicación personal, julio de 2015

Aguilar, Marcelo (2015). El agua ni se entero. Periódico Brecha. Publicado el 23 de abril del 2015. Extraído del sitio web: <http://brecha.com.uy/el-agua-ni-se-entero/>

- Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida -CNDAV- (2013). Prohibir el uso de agrotóxicos. Comunicado. Extraído del sitio web: [http://www.adital.com.br/site/noticia\\_imp.asp?lang=ES&img=N&cod=76181](http://www.adital.com.br/site/noticia_imp.asp?lang=ES&img=N&cod=76181)
- Frente Amplio (2014). Bases Programáticas Tercer Gobierno Nacional del Frente Amplio 2015-2020. Montevideo, Uruguay. Extraído del sitio web: [http://www.vertiente.org.uy/webnew/documentos/Bases\\_FA\\_2015-2020.pdf](http://www.vertiente.org.uy/webnew/documentos/Bases_FA_2015-2020.pdf)
- Gyurkovits, Federico (2015), “Coloreada Saborizada y Olorosa”, Revista Lento, Montevideo, Uruguay
- Junta Departamental de Canelones (2014). Decreto: 84/2014. Extraído del sitio web: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:l-xVlr8KF80J:www.juntadecanelones.gub.uy/canelones/Portals/0/dec2014-2015/D84.doc+&c-d=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>
- Kruk, Carla; Suarez, Cecilia; Ríos Mariana; Zaldúa, Natalia y Martino, Diego (2009). Ficha: Análisis de Calidad de Agua en Uruguay. Asesoramiento Ambiental Estratégico, Vida Silvestre y IUCN. Extraído del sitio web: <http://vidasilvestre.org.uy/wp-content/uploads/2013/09/informeaguafinalcm1.pdf>
- Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente -MVOTMA- (2013). Plan de acción para la protección del agua en la cuenca del Santa Lucía. Extraído del sitio web: <http://www.ecoplata.org/noticia/plan-de-accion-para-la-proteccion-del-agua-en-la-cuenca-del-santa-lucia/>
- Obras Sanitarias del Estado (2015). Carta dirigida al Parlamento: Situación del mal olor y sabor del agua en Maldonado. Extraído del sitio web: [http://www.ose.com.uy/descargas/documentos/documento\\_parlamento\\_vf\\_16.04\\_2015.pdf](http://www.ose.com.uy/descargas/documentos/documento_parlamento_vf_16.04_2015.pdf)
- Organización Naciones Unidas (2012). Informe de la Relatora Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento, Catarina de Albuquerque. Adición. Misión al Uruguay (13 a 17 de febrero de 2012). Extraído del sitio web: [http://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session21/A-HRC-21-42-Add2\\_sp.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session21/A-HRC-21-42-Add2_sp.pdf)
- REDES (2014). Soberanía Alimentaria en Uruguay: Situación actual, Propuestas y Experiencias. REDES AT, Montevideo, Uruguay. Disponible en el sitio web: [http://www.redes.org.uy/wp-content/uploads/2015/01/Sob\\_Alím\\_Uruguay.pdf](http://www.redes.org.uy/wp-content/uploads/2015/01/Sob_Alím_Uruguay.pdf)
- REDES a (2014). El comercio de la soja en Uruguay. REDES AT, Montevideo, Uruguay. Recuperado del sitio web: <http://www.redes.org.uy/2014/02/20/el-comercio-de-soja-en-uruguay/>
- REDES b (2014). Crecimiento de la Agricultura y el uso de agrotóxicos en Uruguay. Folleto, REDES AT, Uruguay. Extraído del sitio web: <http://www.redes.org.uy/wp-content/uploads/2014/01/Folleto-Agr-y-Agrotoxicos-Redes-WEB.pdf>

- República Oriental del Uruguay (2004). Constitución de la República. Recuperado el 21 de junio del 2015 en: <http://www.parlamento.gub.uy/constituciones/const004.htm>
- República Oriental del Uruguay (2009). Ley N° 18.610 Política Nacional de Aguas. Recuperado el 1 de junio del 2015 en: [http://www.ose.com.uy/descargas/documentos/leyes/ley\\_18\\_610.pdf](http://www.ose.com.uy/descargas/documentos/leyes/ley_18_610.pdf)
- Servicio Paz y Justicia Uruguay -SERPAJ- (2012). Derechos Humanos en el Uruguay, Informe 2012. Montevideo, Uruguay.
- Universidad de la República (2013). Informe sobre la calidad del agua en la Cuenca del Río Santa Lucía: Estado de situación y recomendaciones, 21 de mayo de 2013. Extraído del sitio web: <http://portal.fagro.edu.uy/index.php/noticias-principales/751-agua-de-ose-informe-de-la-universidad-de-la-republica-.html>
- Vida Silvestre (2009). Plaguicidas en la cuenca del Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay. Ecosystems Grants Programme The Netherlands. Extraído del sitio web: [http://www.avesuruguay.org.uy/avesuruguay2/doc/Plaguicidas-en-Esteros-de-Farrapos\\_Vida-Silvestre.pdf](http://www.avesuruguay.org.uy/avesuruguay2/doc/Plaguicidas-en-Esteros-de-Farrapos_Vida-Silvestre.pdf)



Esta publicación se hizo gracias al apoyo de:

