

FORO: HACÍA UNA ÉTICA PARA EL AGUA EN LAS POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN EN EL SALVADOR

4 de noviembre
San Salvador, El Salvador



Organizado por:



MEMORIA DEL FORO
HACÍA UNA ÉTICA PARA EL
AGUA EN LAS POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN
EN EL SALVADOR

MEMORIA DEL FORO

HACÍA UNA ÉTICA PARA EL

AGUA EN LAS POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN

EN EL SALVADOR



TRIBUNAL
LATINOAMERICANO
DEL AGUA

Foro realizado en el Radisson Plaza Hotel
4 de noviembre de 2009

Prohibida la reproducción total o parcial
de esta obra, por cualquier medio o
procedimiento, sin la debida autorización del
Tribunal Latinoamericano del Agua.

Las opiniones expresadas en los
distintos capítulos de este volumen son
únicamente atribuibles a su autor y no
reflejan necesariamente los juicios de la
organización responsable de su edición.

Portada y diagramación:
Esteban Díaz
Corrección de textos y estilo:
Fabián Coto

ÍNDICE

Presentación

Foro Bienvenida

Conferencia temática:

Cambio climático en la región centroamericana: efectos y alternativas de adaptabilidad

Susan Kandel

PRISMA

Mesa 1:

Disponibilidad futura de agua en El Salvador: desarrollo económico y sustentabilidad hídrica

Ana Daisy López

Servicio Hidrológico Nacional

Miguel Ángel Alvarado

Asociación de Comunidades Afectadas por el Anillo

Periférico

Nayda Medrano

Comisión para la Defensa del Consumidor

Mesa 2

Seguridad ecológica, seguridad hídrica y cambio climático. Problemas y perspectivas energéticas en El Salvador: los proyectos hidroeléctricos

Manuel Romero

Movimiento Nacional Contra los Proyectos de Muerte

Ricardo Vázquez

Fundación Río Lempa

Ana Ella Gómez

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

Enrique Carias

Comunidades de Pushtan y Sisimitepet

Mesa 3

**El fenómeno de la contaminación de cuerpos de agua en
El Salvador: Estrategias para recuperación de los sistemas hídricos**

Francisco José Gómez

Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados

Hernán Romero

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

Armando Navarrete

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

David Pereira Rivera

Centro de Investigación sobre Inversión y Comercio

FORO DE BIENVENIDA

Herman Rosa Chávez

Ministro de Ambiente y Recursos Naturales

República de El Salvador

Recuerdo que justo después de la fundación del Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA), a pocos meses desde que asumí la dirección de la Fundación Programa Salvadoreño de Investigación y Desarrollo sobre Medio Ambiente (PRISMA), recibí la visita de Javier Bogantes (director y fundador del TLA), quien me comentó algunos asuntos relacionados con el trabajo de este tribunal. En aquel momento yo no entendí de qué se trataba el proyecto de un tribunal del agua alternativo. Es decir, no me cuadraba la idea de un tribunal ciudadano, pues para mí un tribunal era algo que tenía que ver exclusivamente con el poder judicial.

Poco más de 10 años después de ese momento me encuentro en una nueva posición. Cuando estábamos definiendo la misión estratégica del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), para el próximo quinquenio, el primer objetivo específico que definimos fue, precisamente, el fortalecimiento de la ciudadanía. Quisiera comenzar esta reflexión comentándoles por qué para nosotros es tan importante el fortalecimiento de la ciudadanía frente a la problemática ambiental.

Cuando uno se percata de la situación que estamos heredando, una de las cosas que más llama la atención, por un lado, es la gravedad de la problemática ambiental que experimenta El Salvador. En el caso del agua este fenómeno es particularmente notorio. Tenemos la mayor parte de los cuerpos de agua contaminados y esto representa un serio problema para la salud pública. Pero esto también constituye una amenaza a la economía.

Por otra parte, heredamos un Estado sumamente debilitado y no es posible pensar que de la noche a la mañana se puedan reconstruir todas sus capacidades. Tenemos, además, un empresariado con una cultura de incumplimiento. Pero esto no sólo atañe al empresariado. En general, el país ha heredado una cultura de incumplimiento de las normativas. Por lo tanto es muy importante activar a toda la ciudadanía para enfrentar estos problemas. Antes de ser funcionarios, empresarios o consumidores, tenemos que ser, fundamentalmente, ciudadanos. Eso supone asumir ple-

namente nuestros derechos (el derecho a un ambiente sano, el derecho humano al agua, por ejemplo) pero también nuestras responsabilidades para garantizar un medio ambiente sano y una buena gestión del agua.

Como segundo objetivo estratégico nos hemos planteado el fortalecimiento de la gestión ambiental pública, de manera que se pueda impulsar una gestión ambiental enérgica, responsable y transparente. Siguiendo esta lógica estamos tratando de identificar cuáles son los mecanismos para ir desarrollando tan importantes capacidades. Hemos llegado a la conclusión de que el problema fundamental de El Salvador no es la falta de normativas. Yo sé que la sociedad civil desde hace años ha estado clamando por una nueva legislación por el agua. Sin embargo, de nada sirve dictar normas y leyes sino se asumen plenamente los mandatos existentes. En el caso del agua, la legislación de medio ambiente ya establece mandatos claros que no han sido cumplidos. En ese sentido, dicha legislación establece que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales debe supervisar la disponibilidad y la calidad del agua. Los criterios para desarrollar esta labor suponen, entre otras cosas, priorizar el consumo humano y el funcionamiento adecuado de los ecosistemas.

El Arq. Ricardo Vázquez de la Fundación Río Lempa próximamente estará comentando acerca el proyecto “El Cimarrón”. Me complace informar, en esta ocasión, que ya el presidente Funes se pronunció al respeto y ha dicho que este proyecto no está dentro de los planes de la actual administración. Eso nos ahorra una tarea porque ciertamente es un proyecto que, si bien desde el punto de vista ingenieril es genial, desde el punto de vista ambiental es sumamente problemático.

La ley de medio ambiente le otorga la rectoría en materia de agua al MARN pero le exige que defina un reglamento especial de agua. La ley ya tiene 10 años y a la fecha no contamos con este reglamento. Nosotros vamos a trabajar de manera acelerada para desarrollar este reglamento y por supuesto que vamos a someter nuestras propuestas a consulta pública.

El incumplimiento de la normativa no ocurre únicamente en materia de agua. Casi todos los mandatos sustantivos que establece la ley de medio ambiente han sido sistemáticamente incumplidos. Dicha legislación exige que las políticas, planes y programas del sector público sean sometidas a evaluaciones ambientales estratégicas. Eso tampoco se ha realizado. De hecho solamente hay una evaluación ambiental estratégica aprobada en este país y tiene relación con la construcción de la carretera longitudinal norte. Esto ocurrió gracias a las exigencias de la Corporación Retos

del Medio pues la donación para construir esta obra estaba sujeta a la aprobación de su correspondiente evaluación ambiental estratégica.

La ley de medio ambiente nos exige la elaboración de un plan nacional para el cambio climático y eso tampoco se ha realizado. Sabemos que el cambio climático es una realidad en el país, y que tenemos alteraciones del clima cuyas consecuencias son importantes para la cuestión del agua. Nosotros vamos a presentar la agenda del cambio climático y vamos a trabajar el plan nacional del cambio climático.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales se compromete a cumplir plenamente el mandato que ha establecido la legislación y, de manera muy especial, lo que corresponde a la gestión del agua. Obviamente el país requiere una legislación actualizada en este tema. Esperamos que antes de que termine el periodo del actual gobierno podamos contar con una nueva ley de aguas. Entretanto, nos corresponde reglamentar el mandato que ya tenemos y empezar a construir y desarrollar capacidades.

En este país existe una tendencia de utilizar la ley como una defensa contra el Estado y entendemos las justificaciones. Si el Estado no asume plenamente el mandato que le establece la ley no se construyen ni se desarrollan las capacidades. Nosotros esperamos el próximo año iniciar un proceso de fortalecimiento de capacidades dentro del MARN para cumplir con la legislación. Esta labor, naturalmente, será desarrollada de manera coordinada con la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados y otras instancias.

Por último, quisiera felicitar al Tribunal Latinoamericano del Agua por este trabajo de más de 10 años. Sin duda es todo una odisea. Espero que las discusiones que se desarrollen en esta jornada sean muy fructíferas.

Lorena Argueta *Fundación Heinrich Böll*

En nombre de la Fundación Heinrich Böll quiero darles la bienvenida y agradecer al Tribunal Latinoamericano del Agua, por el esfuerzo sistemático por lograr un abordaje ético de la gestión pública del recurso hídrico en América Latina.

La Fundación Böll es una Fundación política, cercana al Partido de los Verdes de Alemania, que promueve como uno de sus ejes el desarrollo sustentable y la justicia social.

Para la Fundación Böll éste es un tema de mucho impacto social, en tanto el acceso al agua está directamente relacionado con las inequidades sociales, siendo éste un bien común para la humanidad, y de ahí nuestro interés en apoyar este proyecto.

Los juicios éticos que el Tribunal Latinoamericano del Agua desarrolla de casos emblemáticos representan un insumo importante para la discusión pública de la situación de los recursos hídricos, y ojalá sean considerados en las decisiones de políticas públicas.

Así es que en nombre de la Fundación Böll muchas gracias por el esfuerzo y bienvenidos a todos.

María Silvia Guillén *Consejo Consultivo del TLA-El Salvador*

Para nosotros en El Salvador siempre es importante la presencia del Tribunal Latinoamericano del Agua. Estos eventos son muy importantes porque nos hacen juntarnos. Puede apreciarse el gran esfuerzo que representa reunir a tantas personas de espacios tan distintos. Esto nos hace recordar la situación del agua en este país: poca disponibilidad, mal uso del agua y alto riesgo de sequías. Todavía no vemos que existan políticas públicas encaminadas a darle el tratamiento estratégico que requiere el agua.

El señor Ministro de Ambiente y Recursos Naturales recientemente nos dio la buena noticia de que el proyecto “El Cimarrón” no se encuentra dentro de los planes del actual gobierno. También nos parece una muy buena noticia el hecho de que el fortalecimiento de la ciudadanía en el tema ambiental sea uno de los ejes estratégicos de este ministerio. Nosotros, sin embargo, vemos con mucha preocupación el tema de la presa “El Chaparral”. Yo soy una activista de los derechos humanos y para mí este es un tema fundamental. Pero también me preocupa la situación del río Lempa. El río Lempa no es únicamente un río. Es realmente la columna vertebral de la vida de este país y necesita una visión y una propuesta estratégica para la recuperación de su cuenca. De ahí la importancia de que mantengamos permanente y sostenidamente la lucha por nuestro Derecho Humano al agua desde la sociedad civil y la reforma constitucional que permita convertir este derecho en un derecho constitucional. Esta es una lucha que debe sostenerse.

En este momento de la vida del país nos enfrentamos a una lucha constante con las trasnacionales. El recurso agua está en las manos de las empresas trasnacionales. Esa es una preocupación que nos debe llevar a mantenernos en esta lucha y a hacer un uso efectivo de las resoluciones del Tribunal Latinoamericano del Agua. Estas son herramientas importantes, no sólo para la sociedad civil, sino también para las autoridades del gobierno.

Javier Bogantes
Director del TLA

Hacia una ética crítica como fundamentación de la democracia

Para entender más profundamente la crisis socio ambiental en Latinoamérica y sus repercusiones en el potencial hídrico es prioritario analizar el concepto de democracia. Diversos fenómenos se concatenan: aspectos axiológicos, económicos y políticos. Estos influyen en el devenir y los acontecimientos que provocan la inseguridad hídrica y la incertidumbre respecto a su abastecimiento que afecta a tantas poblaciones en el subcontinente. El conocimiento de los valores predominantes que rigen las decisiones en las políticas del agua son claves para la interpretación de las tendencias en cuanto a la gobernabilidad en esta materia. Las nociones de democracia y la moral social predominante son también aspectos cruciales para la comprensión de estos fenómenos concernientes a la política del agua en estos países. En el presente trabajo trataré de abordar tales aspectos, enfocando las problemáticas recibidas en las cinco audiencias realizadas en San José, México y Guatemala.

El desenvolvimiento de una ética crítica

En las circunstancias actuales el agua en Latinoamérica se ha convertido en uno de los temas más controversiales y prioritarios. Diversos conflictos de intereses han surgido y se evidencia preocupación y angustia por parte de grupos y comunidades respecto a la garantía del abastecimiento y de la protección de las fuentes. Así mismo, actores gubernamentales y empresarios enfrentan la disyuntiva respecto al desarrollo de los proyectos productivos, inmobiliarios o extractivos y los efectos que tales procesos causan en los caudales y fuentes de agua. Se vislumbran plenas políticas desarrollistas y se aplican valores como expansión, competencia,

explotación, en regiones de alto riesgo por la fragilidad de los ecosistemas o por el daño que se provoca a los pueblos que habitan en tales territorios. En los últimos años se manifiestan diversas políticas de penetración y explotación en territorios indígenas. Proyectos de minería a cielo abierto, mega hidroeléctricas, explotaciones forestales se ubican o planean instalarse en estos territorios habitados por pueblos indígenas o por poblaciones campesinas.

Todos estos proyectos se fundamentan en presupuestos que se sustentan en una moral social expresada en las reglas sociales, los patrones de conducta y los principios aceptados abstractamente por la colectividad e instaurados en las normas constitucionales y de derecho. Criterios como interés común, interés nacional, bien común, seguridad nacional, se utilizan para fundamentar decisiones y empresas cuyos procesos pueden causar o están causando impactos irreversibles en ecosistemas y poblaciones. De hecho los procesos de elección política a través del voto popular, tácitamente, establecen reglas y principios políticos que debe seguir la colectividad, en este sentido la socialización comprende una moralidad consensuada, una noción moral que surge del poder político. De alguna manera, siguiendo a Erich Fromm “las decisiones que afectan la vida y la muerte, de cada uno de los habitantes se dejan en manos de un pequeño grupo de líderes o de un solo hombre que actúa bajo el mandato formal de la constitución, sea que le llamen democrática o socialista”

La política se desempeña de acuerdo a valores que rigen las fuerzas de la sociedad y las interrelaciones del poder, se apoyan en una moralidad tradicional, muchas veces a partir de principios teológicos, que fácticamente incluyen no solamente a Dios como fuente primigenia sino a la voluntad de los antepasados expresados en conceptos que se sacralizan y se convierten en la fundamentación para justificar muchas de las políticas que han causado y están causando la pérdida de la sustentabilidad hídrica y de la seguridad ecológica en el planeta.

La perspectiva de la aplicación de una ética crítica comprende la posibilidad de la realización de los valores deseables. La finalidad es la fundamentación de tales principios éticos y la revisión crítica de la moralidad social tradicional, así como de las interacciones políticas de donde surgen las políticas de desarrollo. La ética crítica parte de la revisión y recuperación de los valores originarios que de una u otra forma han fundamentado los principios de la moral tradicional pero que han sido transformados por los fenómenos políticos - económicos. De hecho la ineficacia de las normas

y reglas jurídicas en lo concerniente a la protección del agua radica no solo en el descontrol de los procesos de producción y la falta de ordenamiento territorial sino en la pérdida de valores primigenios que deberían regir la relación con el agua y la naturaleza.

Democracia, un concepto en proceso

Las diversas circunstancias sociales, los cambios en el devenir político económico, la injerencia de los medios de comunicación, y la esencia puramente polisémica hacen del concepto de democracia una noción variable, manipulable e indefinida. La argumentación respecto a su aplicación en el transcurso social depende de procesos complejos y discursos que interactúan en la fenomenología de los intereses económicos y políticos. En este sentido conviene revisar los criterios de democracia formal y sustantiva. Esto nos servirá para entender de mejor manera al respecto de cómo se han generado las políticas del agua. De qué forma es que se han establecido procesos productivos, extractivos y desarrollos que están poniendo en peligro el potencial hídrico de las presentes y futuras generaciones.

La democracia formal se sustenta fundamentalmente de procesos electorales que otorgan la representatividad en grupos de poder político. Estos ejercen tales poderes de acuerdo a una especie de contrato social que a partir de la división de poderes busca garantizar un modelo que controle los errores y abusos en pro del bien común. Lastimosamente en Latinoamérica no se ha logrado tal eficacia en la protección de los derechos y en cuanto a la equidad social y ambiental. Respecto al tema del agua son evidentes las políticas erróneas y la inequidades en la forma de cómo los Estados a través de los gobiernos itinerantes han permitido multiplicidad de proyectos y prácticas que han deteriorado e impactado gravemente los sistemas hídricos de la región. De tales políticas y decisiones los ciudadanos no participan, una vez que se han decidido las representaciones y los juegos de poder a través de los mecanismos electorales los ciudadanos se someten a decisiones autoritarias ante las cuales caben pocas posibilidades de participación.

Muy diferentes son los criterios de la Democracia Sustantiva respecto a la cual se deben propiciar los instrumentos necesarios para que el ejercicio ciudadano no se agote en el proceso electoral. Los condicionantes de tales procesos son sistémicos, no se extingue la participación en la voluntad de otorgar la representatividad sino que en el arte de esta-

blecer las interrelaciones de los ciudadanos con los gobiernos elegidos. La ética crítica realiza un papel fundamental en torno al cumplimiento de estos valores democráticos, ya que establece la discrecionalidad para la aplicación de los valores deseables. Muchas veces tal tarea quebranta principios anclados en la moral tradicional que escuda los intereses políticos. Presuponemos entonces una resistencia ante una moralidad que se ha vuelto ideología. Se trata entonces de una moral integrada a valores que garantizan el funcionamiento de los grandes intereses globales y que prioritariamente fundamentan la interdependencia macroeconómica. En este sentido la globalización comprende una moral que garantiza los ciclos de negocios. La democracia formal sustenta tales principios pero no hay que olvidar que la grave situación ecológica del planeta nos obliga a pensar en la reformulación de tales principios. La democracia sustantiva se legitima a través de la participación ciudadana, no se fundamenta en el autoritarismo o la represión sino que busca el consenso a través del disenso con los acontecimientos erróneos o injustos. Forma nuevos principios a través de la aplicación de valores respecto al acontecer existencial, político, económico, ambiental. Hans Jonas dice que “Debemos optar por la paz entre nosotros para salvaguardar al mundo, y por la paz con el mundo para salvaguardar a nosotros mismos”. Es evidente que en nuestra relación con la naturaleza se han aplicado valores erróneos. Los principios utilitarios y del máximo aprovechamiento de los bienes naturales nos ha llevado a una crisis socio ambiental planetaria. El calentamiento global, la pérdida de cruciales reservorios y sistemas hídricos, y la catastrófica deforestación que continua, son expresiones de esta moral errónea.

Urge un cambio profundo en cuanto a la mentalidad que nos ha llevado a tal lindero, desde donde podemos vislumbrar la catástrofe socio ecológica o a la armonización con la naturaleza a partir de la “ética exigente” y la aplicación de políticas sistémicas y ecológicas. Hay que poner en práctica una transnacionalidad ético ambiental en el tema del agua. Tal experiencia comprende una vinculación intersectorial y social que comprenda y enfrente las políticas globalizantes y explotadoras de la naturaleza y del agua.

Tribunal Latinoamericano del Agua: ética aplicada al campo socio-ambiental

El principio del trabajo del Tribunal Latinoamericano del agua parte de la comprensión de diversos fenómenos relacionados con situaciones de

injusticia en materia hídrica. De cómo existen modelos de justicia conformados por multiplicidad de normativas legales, fundamentos constitucionales, reglamentos administrativos que no se cumplen, que no se aplican y que devienen en procesos judiciales que se entranan, que se concatenan con los poderes e intereses predominantes. Tales injustificables procedimientos y procesos causan graves daños en la naturaleza, y el agua, vínculo esencial de la biodiversidad planetaria.

Esta crisis de legalidad, que se expresa en la gran cantidad y diversidad de casos recibidos por este Tribunal, nos hace percibir una crisis socio ambiental, una crisis de gobernabilidad, una crisis del agua. Nos ha hecho comprender la frustración de muchas personas que viven día y noche la carencia de agua, la pérdida de las fuentes hídricas, la incertidumbre respecto al acceso al agua en la cantidad y la calidad necesarias para lograr un desenvolvimiento pleno, feliz, saludable.

El no cumplimiento de las normas y reglas conlleva a la impotencia de miles de ciudadanos que perciben como su calidad de vida disminuye por los altos costos que deben pagar para tener alguna certeza en cuanto a la calidad del agua que beben. Los fenómenos de la angustia ante la incertidumbre en relación al abastecimiento hídrico se tornan en un peligro real de enfrentamientos y violencia social. En lo referente a esta situación convergen efectos peligrosos que hacen perder legitimidad a los poderes que deberían garantizar, por sobre todo, el derecho a la vida, un derecho que será irrealizable si no se garantiza el derecho al agua. Peligroso porque motiva y fortalece como ninguna otra escasez o carencia la frustración y la rebelión consecuente. Tales rebeliones pueden llevarnos a conflictos inimaginables. La falta de eficacia en la aplicación de las leyes perpetúa los procesos degradantes en los sistemas hídricos, vitales, no solo para las presentes generaciones sino para las que aún no han nacido.

La ausencia de procesos de planificación y protección de fuentes subterráneas y cuencas ha mermado los caudales y los torna vulnerables a la proliferación de procesos de producción altamente riesgosos para la sustentabilidad de estos cuerpos de agua. Se convierten las aguas naturales en carcañales y estercoleros, en aguas servidas que muchas veces deben utilizar las poblaciones que han quedado desabastecidas, excluidas del agua.

En América Latina apenas un 14% de las aguas servidas son tratadas. Las implicaciones en la salud de las poblaciones podemos imaginarlas. El incremento en los costos de atención médica de estas enfermedades transmitidas a través del agua es altísimo. Son miles de millones de dólares

los que se gastan en el tratamiento de enfermedades hídricas que podrían evitarse si se aplicarán las normativas de protección y las políticas de planificación que equilibren los procesos productivos con la sustentabilidad ecológica.

El marco de aplicación para transformar la crítica situación existente en América Latina respecto a la protección hídrica y al cumplimiento eficaz de los derechos humanos relacionados, comprende una transformación de los valores aplicados en los procesos de desarrollo, en los sistemas jurídicos y en la política. Esta modificación comprende la aplicación de una ética que parta de la protección de la naturaleza antes que priorizar el desarrollo de procesos de producción y las actividades empresariales riesgosas para el ambiente acuático. Transformar los presupuestos de valor que privilegian la expansión, la competencia y la explotación es esencial para el desenvolvimiento productivo sustentable, clave para enmendar los daños causados en los ecosistemas hídricos y en la naturaleza.

Es imprescindible tomar conciencia de que la aplicación de una ética que privilegie la protección del agua a través de los mecanismos legales y políticos es la única forma de corregir el desastre socio ambiental que se evidencia en muchas regiones de América Latina. Es fundamental el devenir de una civilización más equilibrada y consciente que no dañe el vínculo de todas las interrelaciones de la biodiversidad planetaria, el agua.

Casos significativos

Los diversos casos presentados en las audiencias y en los foros realizados por el TLA son sumamente significativos. Casos como el presentado por la población Mazahua a las que se les ha mermado el caudal hídrico para abastecer grandes urbes como la ciudad de México, o la crítica situación en la cuenca Lerma-Santiago-Chapala, en donde la falta de tratamiento de los efluentes industriales y agropecuarios ha contaminado y dañado quizá irreversiblemente uno de los ecosistemas hídricos más significativos y vitales de México. Proyectos mineros que dejan a poblaciones sin agua en Centroamérica, Perú o Bolivia, producciones de helechos y flores que ponen en riesgo la potabilidad de fuentes cruciales para abastecer poblaciones en Costa Rica, concesiones que mercantilizan el agua y la convierten en un bien comercial ante la oposición de las comunidades como en el alto de Bolivia; cisnes de cuello negro que cayeron muertos en las calles de Valdivia Chile y sobre los techos al ser contaminadas las aguas de su hábitat en el río de las cruces por los vertidos de compañías

papeleras ; casos de miles de personas que en las crecidas del Río de la plata se levantan en Buenos Aires con sus casas inundadas por el mal manejo de la cuenca. Madres que dicen a sus hijos que han bebido demasiada agua porque no les alcanza para pagar los insalubres tanques en la que se distribuye en San Salvador, Guatemala, Tegucigalpa, Lima o Buena Ventura en Colombia.

Estas realidades muestran la desigualdad manifiesta en nuestros países en cuanto a los derechos de acceso al agua, al disfrute del agua. Políticas erróneas han priorizado la producción descontrolada e ilimitada por sobre la garantía del bien común, de salvaguardar el agua para el pleno desarrollo de las condiciones humanas. Tenemos en Latinoamérica una de las mejores condiciones hídricas del mundo pero hemos propiciado la destrucción, el deterioro , la contaminación de ecosistemas hídricos que como en el lago Cocobolea en Nicaragua , el lago Chapala en Jalisco México, el Izabal en Guatemala, el Río de La Plata en Argentina o el Amazonas en Brasil están en peligro de degradarse irreversiblemente.

Conclusión

La globalización, los tratados de libre comercio, las políticas de desarrollo a ultranza, fenómenos político económicos que se caracterizan por optimizar el consumo por sobre las condiciones ambientales y sociales son aspectos de una interacción que nos llevará al desastre socio ambiental planetario. En ese sentido, me interesa recordar el pensamiento de Eric Fromm que nos relata las peripecias del Homo consumens. Al respecto nos dice que el Homo consumens es el hombre cuyo objetivo no es principalmente poseer cosas, sino consumir cada vez más. Nos dice el maestro Fromm que “consumir descontroladamente pretende compensar la vacuidad, pasividad abandono y ansiedad interiores. Se trata de sociedades caracterizadas por empresas gigantescas y por desmesuradas burocracias industriales, gubernamentales y sindicales, el individuo que no tiene control sobre las circunstancias de su trabajo, se siente impotente, solo, aburrido y angustiado”. Esta angustia, esta incertidumbre, esta pérdida de identidad con el pasado y con la naturaleza nos hará perder el agua, la esencia de la vida y de la historia.

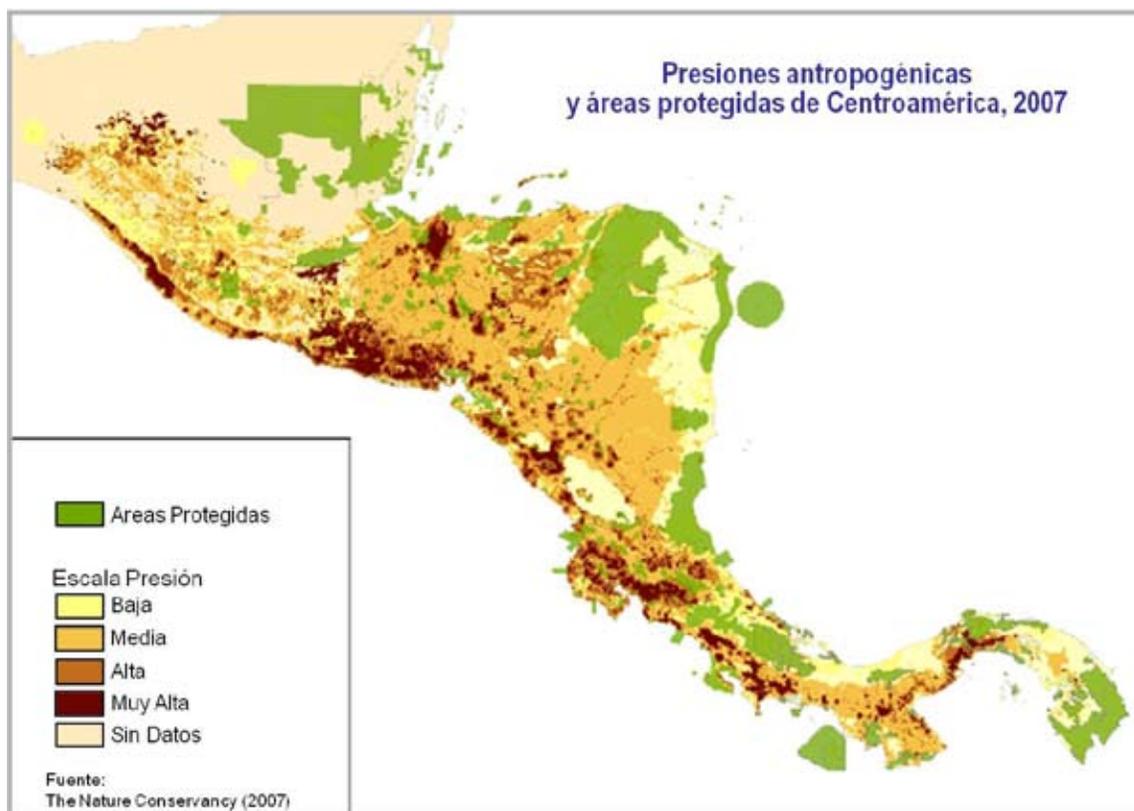
Cuatrocientos años antes de Cristo Platón atisba y sospecha que la política y la producción excederá en los acontecimientos, en su particular propuesta de sociedad conjetura el posible caos ,en tal figuración nos dice: “El agua es la cosa más necesaria para la vida, pero es fácil corromperla.

Por ello necesita que la ley venga en su auxilio. La ley que yo propongo es: aquél que corrompe el agua ajena, agua de manantial o de lluvia, o la desvíe de su cauce, además de la reparación del daño, tendrá que limpiar la fuente o depósito conforme a las reglas prescritas por los intérpretes, según las exigencias de los y las personas”.

CONFERENCIA TEMÁTICA

Cambio climático en la región centroamericana: efectos y alternativas de adaptabilidad

Susan Kandel
PRISMA



Mapa 1. Presiones antropogénicas y áreas protegidas de Centroamérica, 2007

El mapa anterior muestra las diferentes presiones que se desarrollan en los territorios centroamericanos. Se puede observar cómo la actividad humana está configurando nuevos territorios y nuevas disputas. Hay una serie de nuevas dinámicas de desarrollo que ponen en duda qué debemos hacer con la gestión del territorio, desde el patrón de asentamiento de la población hasta la extensión de la maquila agrícola, el turismo y desarrollo inmobiliario, la conservación del patrimonio cultural y la forma en que estamos construyendo la infraestructura y plataforma logística.

En los últimos 20 años se han experimentado una serie de cambios bruscos en los ejes de acumulación en la región. Estas nuevas dinámicas están ejerciendo nuevos tipos de presión en la región, desde el turismo (una actividad ampliamente interesada en las áreas y territorios típicamente abandonados) hasta la minería.

En este tipo de contextos da paso a una nueva condición en la que se puede percibir que la región ya enfrenta los efectos del cambio climático global. Algunos indicadores de esto son:

- *Sequías afectando rendimientos agrícolas, una mayor degradación ambiental e inseguridad alimentaria*
- *Aumento de enfermedades (malaria, dengue, cólera, leptospirosis)*
- *Incremento de incendios forestales con la consiguiente pérdida de biodiversidad*
- *Aumento en el nivel del mar impactando la infraestructura y la disponibilidad de agua*
- *Mayor frecuencia e intensidad de los eventos extremos (lluvias torrenciales, huracanes e inundaciones)*

En general hay una serie de impactos severos sobre la salud humana, la salud alimentaria, la actividad económica y la infraestructura física. De modo que nos enfrentamos a un escenario de diferentes presiones en un contexto de cambio climático. ¿Qué significa esto? Un contexto de aumento de conflictos sociales a partir de la crisis alimentaria y energética provocada por el cambio climático.

Desde los 60 se han desarrollado alternativas para comprender cómo se puede responder ante estos cambios globales climáticos. Las primeras 3 décadas se caracterizaron por discusiones en las que se trata de determinar si, en efecto, la actividad humana tiene efectos en el fenómeno de cambio climático. Finalmente este dilema quedó superado. En los años 90 se empezaron a buscar mecanismos de mercado capaces de reducir emisiones a bajo costo a efecto de mitigar los riesgos de este fenómeno. Ya en los últimos años la discusión ha girado en torno a la necesidad de desarrollar una nueva etapa de construcción de adaptaciones, pues quedó en evidencia la limitación de una estrategia de mitigación a partir de instrumentos de mercado. Así mismo, es preciso destacar que los sectores y territorios clave en un proceso de mitigación son distintos a los sectores y territorios en un proceso de adaptación.

El régimen global, según se observa, no está enfrentando los impactos. De tal modo, resulta urgente enlazar la institucionalidad global con las experiencias territoriales que ya está enfrentando la gente. América Latina juega un papel fundamental puesto que esta región ya está enfrentando los efectos del cambio climático y ya está desarrollando estrategias de adaptación.

¿Cuáles han sido las respuestas institucionales de América Latina ante el cambio climático? Básicamente han sido respuestas muy reaccionarias:

- Conformación de bloques regionales (negociación y cooperación: Estrategia Regional de Cambio Climático en Centroamérica; Estrategia Integral Andina sobre Cambio Climático; Estrategia del Caribe Insular para la Adaptación al Cambio Climático
- Portafolio del Banco Mundial para la Mitigación del Cambio Climático en ALC: 62 proyectos y 17 contratos de compra de reducción de emisiones: energías renovables (solar, eólica, geotérmica); manejo y disposición de residuos (gas metano de rellenos sanitarios, tratamiento aguas servidas); transporte (cambio modal); sumideros de carbono (reforestación, deforestación evitada); otros gases industriales
- Planes de Acción Nacionales de Adaptación - Fondos para la Adaptación: Fondo para Países Menos Desarrollados; Fondo Especial de Cambio Climático; Fondo para la Adaptación (en discusión); Prioridad Estratégica para la Adaptación

¿Cuáles han sido algunas respuestas territoriales en Centroamérica ante el Cambio Climático? Primero abordaremos las respuestas que se relacionan con estrategias de mitigación y seguidamente veremos las que tienen que ver con adaptación.

La mitigación se ha centrado básicamente en 2 situaciones: producción de agrocombustibles y reducción de emisiones por degradación y deforestación. Ambas respuestas ponen de manifiesto las limitaciones del mercado y de una estrategia que se reduce exclusivamente a la mitigación de los efectos.

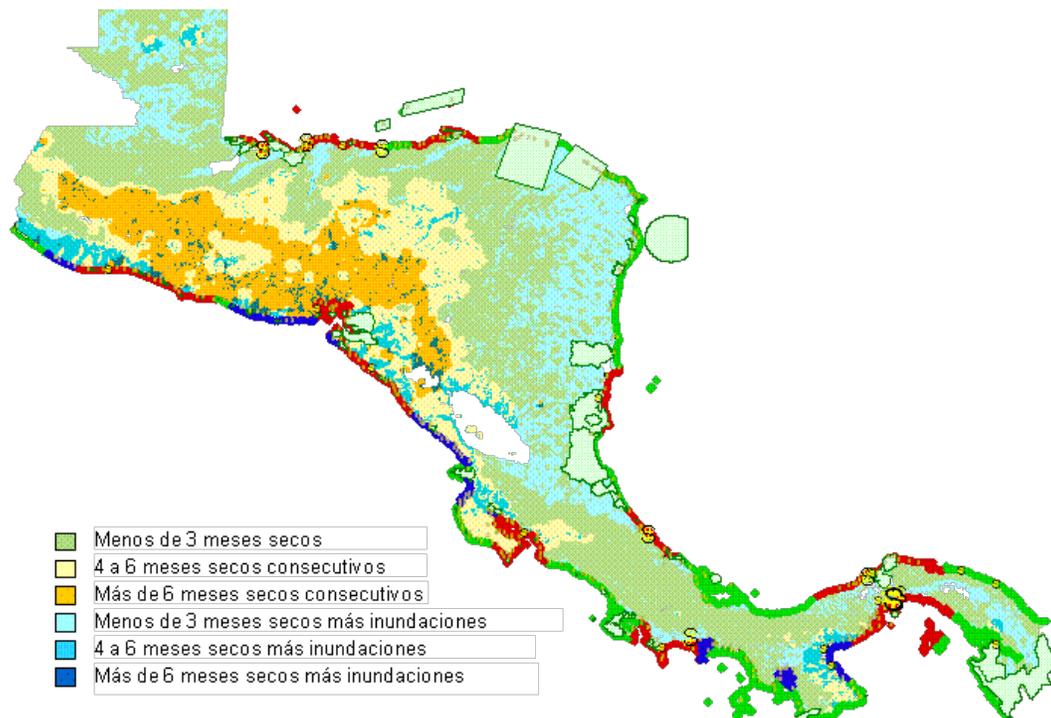
Los agrocombustibles son un remedio peor que la enfermedad. Algunas de sus características son:

- Dependen de un mercado feroz dinamizado por la Unión Europea y los Estados Unidos
- Generan conflictos por uso de la tierra: Alimentos vs. Energía
- La producción de agrocombustibles no es limpia

- Suponen el uso de semillas transgénicas y por tanto provocan contaminación genética
- Depende de un mercado de alimentos y combustibles dominado por pocos conglomerados
- Los costos de producción de agrocombustibles son prohibitivos para los productores pobres
- Representan una amenaza para los derechos de indígenas, agricultores y campesinos

Por su parte, la reducción de emisiones por degradación y deforestación (REDD) pueden ser una oportunidad o bien una amenaza. Primero habría que considerar algunas situaciones: ¿Quiénes están participando en las negociaciones? ¿Cómo y entre quiénes se distribuirán los beneficios generados? ¿Quiénes deciden y controlan el uso del territorio (gobiernos, privados, ONGs de conservación, comunidades forestales)? ¿Qué sucede con los derechos territoriales de comunidades tradicionales?

A continuación mostramos un mapa (mapa 2) que ilustra los impactos del cambio climático en Centroamérica. Como se puede observar, toda América Central está experimentando los efectos del cambio climático, lo cual nos revela la urgencia de desarrollar estrategias que vayan más allá de la mitigación.



Mapa 2. Impactos del Cambio Climático en Centroamérica

Efectivamente en diferentes partes de América Latina, a nivel territorial, se están desarrollando estrategias de adaptación. Seguidamente exponemos algunas de ellas:

- Bajo Lempa, El Salvador. Ante las inundaciones se han desarrollado planes de Gestión territorial del riesgo y Diversificación de medios de vida y acción colectiva
- Cuenca Amazónica: se han desarrollado planes de adaptación de los medios de vida a partir de los saberes tradicionales. Este caso es resultado también de una acción colectiva de gobernanza territorial
- Nordeste de Brasil: Ante la sequía se han desarrollado estrategias agrícolas y ganaderas, mediante una acción colectiva (redes de conocimiento, cosecha de agua)
- Cuba: ante los frecuentes huracanes el papel del Estado ha demostrado un alto nivel de eficiencia para coordinar estrategias de adaptación (el número de muertes en cada temporada de huracanes es mínimo).

Por otro lado, hay un conjunto de desafíos a los que se expone la región. El primero de ellos se relaciona con el tema de los derechos y la propiedad. Es decir, quién tiene los derechos para decidir qué hacer con la tierra. También se advierte una necesidad de acciones colectivas y nuevas institucionalidades territoriales frente a la mitigación y la adaptación. Es urgente un marco de políticas públicas que no dejen huérfanas las iniciativas locales-territoriales de adaptación. Por último, consideramos que un desafío importante es el replanteamiento de los desafíos del desarrollo para incorporar las necesidades de los pobres rurales.

Adaptación es la capacidad para responder y ajustarse a los impactos actuales y potenciales de las condiciones del cambio climático, de manera que se moderen los daños o se aprovechen las oportunidades positivas que el cambio climático puede presentar. Por último, algunos de los desafíos más relevantes en ese sentido serían los siguientes:

Desafíos Fundamentales:

- Poner al centro a los más afectados por el cambio Climático - los más vulnerables
- La relación entre lo “rural” y lo “urbano”: Gestión de territorios intermedios y dinámicas territoriales
- Trabajar a partir de nuevas escalas territoriales: comunitaria-local-nacional-regional-transnacional
- Prevención de conflictos socio-ambientales y territoriales: Contribuir a la gobernabilidad
- Dimensión institucional: Superar la fragmentación y contradicciones de las políticas públicas; instrumentos de ordenamiento y gestión territorial

MESA #1

Estado de los Recursos Hídricos en El Salvador: Balance Hídrico Integrado y Dinámico

Ana Deisy López
Servicio Hidrológico Nacional

El ciclo hidrológico es la distribución del agua en la tierra y la atmósfera en sus diferentes estados y en el tiempo. Un balance hídrico es, por lo tanto, la cuantificación de las variables del ciclo hidrológico. Esta cuantificación satisface la siguiente ecuación:

$$\text{Entradas} - \text{Salidas} = \text{Capacidad de almacenamiento}$$

Cada uno de estos rubros corresponde a lo siguiente:

- Entradas: precipitación, importaciones superficiales y retornos de la demanda
- Salidas: evapotranspiración real, evaporación de cuerpos de agua, evaporación en áreas urbanas, escurrimiento superficial, demanda interna, demanda externa
- Capacidad de Almacenamiento: recarga de acuíferos, flujo subterráneo y variación de nivel en cuerpos de agua

Tradicionalmente hemos trabajado en Balances Hídricos que consideran solamente los elementos de la oferta hídrica (precipitación, evapotranspiración, infiltración y escorrentía) en función de la demanda. Sin embargo, para que esta información sea útil para los planificadores y el manejo del agua, es necesario tener más información: ¿Cuál es la real disponibilidad del agua debido a su calidad? ¿Cuáles pueden ser los cambios en la disponibilidad hídrica si el uso de la tierra cambia, o si hay cambios en la precipitación y la temperatura? ¿A dónde pueden planearse proyectos hídricos? Para contestar estas preguntas es necesario ir más allá en el

monitoreo, investigación y herramientas de análisis.

El propósito del Balance Hídrico Integrado y Dinámico es determinar el actual estado de la disponibilidad hídrica y sus futuras proyecciones, tanto en calidad como en cantidad, determinando la presión de la demanda y considerando su distribución espacial y temporal, para que se convierta en una herramienta de planificación para los usuarios y que de lineamientos para el uso y protección del agua, asegurando su disponibilidad en el futuro.

El volumen de agua que precipita en El Salvador es de 56 052.31 mm³, de los cuales, 32 840.44 mm³ (58.59%) se pierden por evapotranspiración, 18 251.89 mm³ (32.56%) por escorrentía superficial y 4 959.98 mm³ (8.85%) representa el cambio de almacenamiento a nivel promedio.

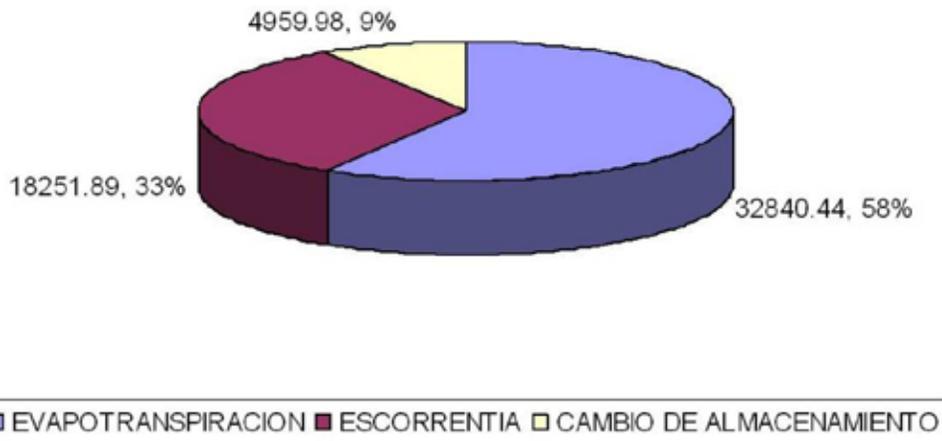
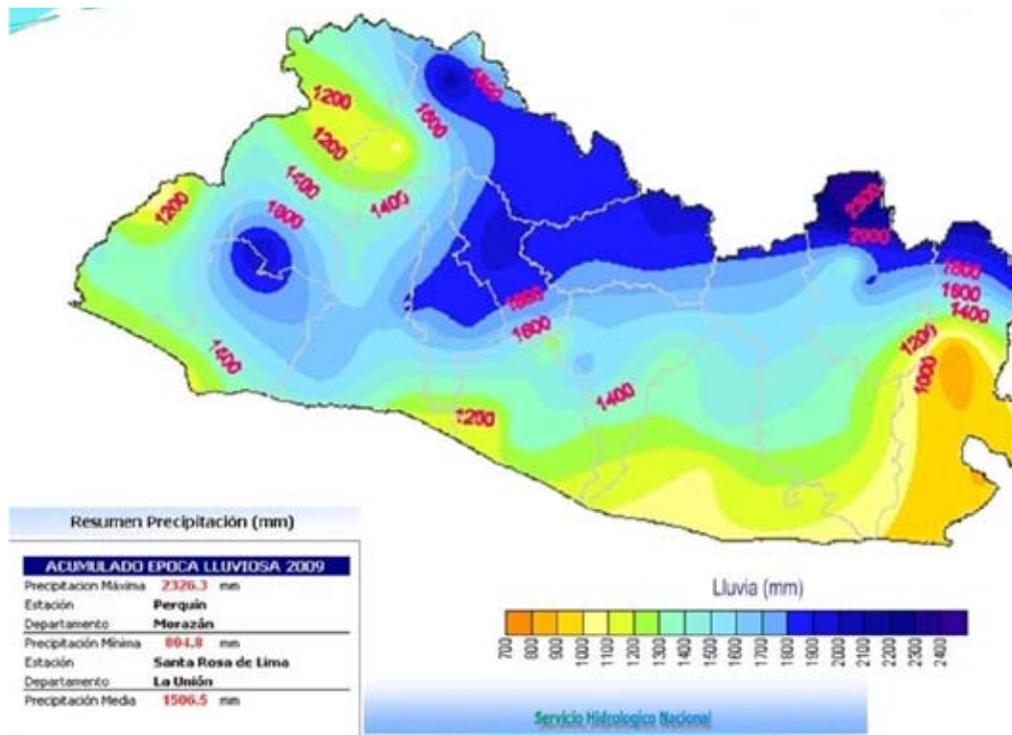


Gráfico 1. Oferta hídrica en El Salvador.

Lo anterior puede ser alterado negativamente por las actividades antropogénicas al influir en el comportamiento de los parámetros del ciclo hidrológico como consecuencia de:

- Cambio Climático y Variabilidad Climática
- Cambio de uso de suelo
- Deterioro de la calidad de agua

Conviene destacar que los eventos de variabilidad climática, como el comportamiento del Fenómeno ENOS (El Niño y La Niña), pueden cambiar significativamente. A continuación presentaremos un mapa de la distribución espacial de lluvia, registrado de mayo a octubre del 2009.



Mapa 1. Distribución espacial de lluvia registrada, acumulado de mayo a octubre del 2009

Aunado a este tipo de fenómenos, en el Balance Hídrico debemos Además de esta información es necesario considerar otro factor: la disminución de la disponibilidad hídrica debido a restricciones de calidad. Tal y como se desprende nuestros estudios el 83% de los sitios evaluados en las 10 regiones hidrográficas de El Salvador presenta algún tipo de contaminación. A su vez, de los 114 sitios de muestreo evaluados solamente el 20% del agua puede ser potabilizada mediante métodos convencionales para el consumo humano. Por último, de los 114 sitios evaluados en las diez regiones hidrográficas, solamente el 24% es recomendable para actividades agrícolas.

En cuanto a las aguas subterráneas, es preciso señalar que se ha percibido una significativa reducción de niveles freáticos. Las razones que intervienen en este fenómeno tienen que ver factores tales como la sobre-explotación, la disminución de áreas de recarga, el cambio en los patrones de precipitación, la modificación de uso de suelo y la urbanización acelerada que hemos experimentado en los últimos años. Además, debemos tomar en cuenta nuevamente la variable de la contaminación. Esa última, regularmente se relaciona con elementos como la ubicación de actividades antropogénicas en áreas de descarga, sobre-explotación (intrusión salina) y la descargas de vertidos a suelos.

El cambio de uso del suelo supone una disminución del tiempo de estancia del agua en la tierra. Los factores más significativos que entran en juego en este fenómeno se encuentran íntimamente vinculados con procesos de deforestación, incremento de la frontera agrícola, agricultura sin prácticas conservacionistas y urbanización acelerada en zonas de recarga o descarga de agua. Por último, convendría destacar que las consecuencias de esto se traducen en disminución de recarga acuífera, incremento de escorrentía superficial (inundaciones), disminución de caudal de ríos en época seca, incremento de sedimentos y disminución de capacidad de transporte de ríos.

MESA #1

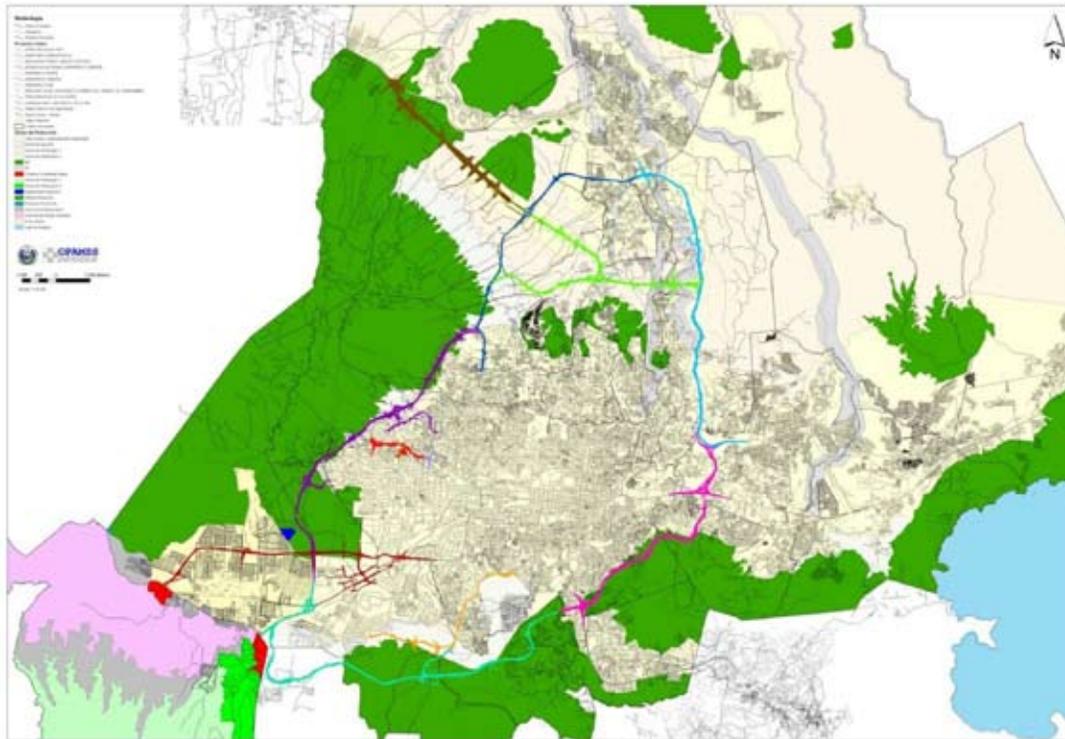
El caso del Anillo Periférico en San Salvador

Miguel Ángel Alvarado

Asociación de Comunidades Afectadas por el Anillo Periférico

En primer lugar quisiera agradecer al Tribunal Latinoamericano del Agua por acompañarnos en la lucha que libramos en contra de la construcción del Anillo Periférico. El tema a tratar en esta exposición es el impacto ambiental en evolución sobre la Región Metropolitana de San Salvador (RMSS), generado por la construcción del Anillo Periférico y otros proyectos. Nuestra cronología abarca los siguientes puntos:

- 1) La Construcción del Anillo Periférico.
- 2) Incremento de escorrentías e inundaciones.
- 3) Desarrollo de cárcavas y mega hoyos.
- 4) Colapso de viviendas, puentes, muros y sucesión de tragedias.
- 5) Incremento de la crisis de agua en la región.



Mapa 1. Trazado del Proyecto del Anillo Periférico

Las zonas de máxima protección ambiental tienen tonalidad verde (mapa 1) y puede observarse que varios tramos de este proyecto fueron construidos sobre dichas zonas. En la actualidad, ya nadie habla sobre la construcción de este mega-proyecto vial, pues gracias a la férrea lucha librada por la Asociación de Comunidades Afectadas por el Anillo Periférico, la Unidad Ecológica Salvadoreña y el Centro de Estudios de Tecnología Aplicada, con el acompañamiento de las Alcaldías de la Región Metropolitana de San Salvador, se logró detener.

Somos muchos quienes sabemos que este proyecto sirvió para incrementar los niveles de corrupción en los Gobiernos anteriores. Cerca de 197.7 millones de dólares fueron desaparecidos en el Gobierno de Francisco Flores por el Ex Ministro José Ángel Quiroz destinados para la construcción del tramo oriente, y 40 Millones por el Ex Ministro David Gutiérrez de Tony Saca, ambos del Ministerio de Obras Publicas. Tampoco se relaciona su impacto ambiental generado, con los acontecimientos actuales a causa de la grave destrucción realizada a las zonas de máxima protección ambiental.

Con la construcción de proyectos viales de interconexión al Anillo Periférico (cuyo objetivo era resolver el problema del congestionamiento del tráfico vehicular) los Gobiernos anteriores solo lograron:

- Incrementar las escorrentías de agua lluvia sobre el suelo de ésta Capital.
- Elevar el nivel de vulnerabilidad medio ambiental, los riesgos y la desestabilización del microclima

La construcción del Anillo Periférico realizado en un 40% con sus interconexiones, motivó el impulso de proyectos de vivienda urbana en la Zona Norte de ésta capital (Apopa-Nejapa), y sobre la cordillera El Bálsamo, finca El Espino y Volcán de San Salvador. Esta situación afectó gravemente las zonas de máxima protección ambiental, en donde antes se infiltraban las aguas lluvias que nutrían los mantos acuíferos del Gran San Salvador. Como consecuencia de este fenómeno hemos percibido un asombroso incremento de las aguas lluvias



Fotografía 1. Imagen de una calle de San Salvador inundada

superficiales que, a manera de correntadas, inundan las comunidades que se ubican en las partes bajas causando daños, pérdidas materiales y de vidas humanas; derrumbes de paredones, muros y aluviones sobre las viviendas de humildes familias. Así mismo, se ha experimentado un aumento en el desborde de quebradas con graves tragedias que lamentar; colapso de puentes, sistema de drenaje de alcantarillado, daños en la infraestructura vial, etc.

Por otro lado, los niveles de insalubridad medioambiental se han elevado significativamente, lo cual se expresa en:

- Mayores niveles de contaminación del aire, el agua y el suelo.
- Incremento de las enfermedades respiratorias y gastrointestinales, de epidemias víricas y bacterianas, tales como el dengue clásico y el dengue hemorrágico, etc.
- Variación del microclima impactando en las personas que padecen de enfermedades alérgicas respiratorias.

Según declaraciones de un ingeniero del Ministerio de Obras Públicas el sistema de drenaje hidráulico de San Salvador, construido hace 100 años para evacuar 400 m³/s, ya no da abasto pues se percibe un incremento de estas aguas de más de 600 m³/s. Ante esta realidad se sugirió detener las construcciones en la parte alta del suelo, para evitar que el problema se agrave.

En la actualidad, el grave impacto causado por la destrucción medio ambiental continúa en un tético desarrollo, afectando, sobretudo, a las familias que se ubican en los Barrios y Colonias marginales sobre las riberas del Rio Acelhuate y quebradas. Todos, sin excepción, enfrentan el peligro de que sus viviendas sean inundadas, que sus casas sean soterradas por un derrumbe o que sus vehículos sean arrastrados por las correntadas de agua lluvia.

La crisis de agua se ha venido profundizando y extendiendo en la región como producto del alto grado de deforestación generado. Este problema propició un racionamiento para los Barrios y Colonias pobres que se ha acelerado desde el 2004. En la actualidad dicho racionamiento ya se ha extendido a las Colonias de los más pudientes como Escalón y San Francisco.



Fotografía 2. Mujer salvadoreña abasteciendo de agua a su familia

MESA #1

Paradigmas de la gestión del agua

Nayda Medrano

Centro para la Defensa del Consumidor

El Centro para la Defensa del Consumidor produjo un documental acerca del acceso al agua en El Salvador en el que se muestra el grave problema del recurso hídrico en este país. Este video fue presentado ante el Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministro de Salud Pública y ante el Instituto Salvadoreño de las Mujeres. Conviene señalar que las mujeres son las principales afectadas en esta problemática, pues ellas, históricamente, son las responsables de proveer de agua a los hogares. Evidentemente, en las comunidades que no tienen acceso a agua potable esto representa un elevado gasto calórico y de tiempo. Pese a todo esto, en El Salvador no existe una ley general de aguas ni una ley del subsector de agua potable y saneamiento.

Es importante considerar, ante todo, los paradigmas bajo los cuales se rige la famosa noción de “desarrollo”. A lo largo de nuestra historia, varios teóricos han conceptualizado diferentes paradigmas. Nosotros haremos alusión a 5 de ellos.

Liberal:

Se considera el agua como bien económico susceptible de ser objeto de propiedad, de tráfico económico y comercial. Desde esta perspectiva, un mejor servicio supone mejor precio. El mercado y la competencia aseguran la eficacia. Una de las premisas fundamentales consiste en minimización del papel del Estado, mientras se enfatiza en la privatización, la liberalización del comercio y del mercado de capitales y la desregulación”, conforme al Consenso de Washington. La persona se concibe como un consumidor (cliente) y el agua no pasa de ser un recurso con un fin económico. De este modo, el libre mercado y los mecanismos de derecho privado (protección contratos, defensa del consumidor) se consideran como la mejor protección a los derechos e intereses de las personas consumidoras. Este paradigma, además, fomenta el buen servicio, las grandes infraestructuras y los macroproyectos, amparándose en la noción de “desarrollo”.

Legalista:

Se enmarca dentro del pensamiento racionalista y la tradición jurídica procedente del derecho romano. El objetivo central de este paradigma es la defensa del derecho de todas las personas al acceso al agua potable suficiente para vivir con unas mínimas condiciones de dignidad. El paradigma legalista llega hasta la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los Pactos y las Instituciones de Derecho Internacional de los Derechos Humanos. La persona se considera como ciudadana, es decir, como sujeto de derechos. Parte de una visión antropocentrista en la que prima el uso humano del agua. No rechaza la participación de agentes económicos privados en la gestión y suministro del agua, aunque recalca la existencia de un poder público para que garantice el disfrute de este derecho al agua. Mantiene precaución y desconfianza frente a grandes infraestructuras, macroyectos, presas

Ecosistémico:

Su objetivo fundamental es que las necesidades humanas en su contexto natural y con sus límites ambientales se demuestren tal cual. Le confiere valor y significado de los ecosistemas y del ciclo hidrológico por cuanto nos contempla como una unidad en todo sentido. Considera que los fines humanos y ecosistémicos del agua deben estar a un mismo nivel pues considera a la persona como parte de un todo ecosistémico. Los límites de este paradigma lindan donde los límites de la sostenibilidad le permiten. Rechaza ampliamente las presas, las grandes infraestructuras o los megaproyectos por que los considera insostenibles. Subsiste con la lógica de una agricultura y “desarrollo” respetuosos con el medio, ecológica, local y que genere procesos de soberanía alimentaria.

Democracia participativa:

El objetivo de este paradigma es el acceso fundamental y participativo en el entorno inmediato. El agua debe ser gobernada, gestionada y controlada por las instituciones más cercanas a la ciudadanía, por entidades locales. La persona es considerada como integrante de una comunidad y es el gestor local o comunitario quien debiera controlar el agua. El agua es un problema de la comunidad, la cual tiene plena capacidad para resolver y tiene un amplio rechazo a Megaproyectos, presas y grandes infraestructuras, por quedar fuera del control local.

Identidad naturaleza y espíritu:

Tiene como objetivo la búsqueda del equilibrio natural y desarrollo espiritual y cultural. Rescata valores de los pueblos originarios. Desde la visión andina el agua se considera como “un ser vivo proveedor de vida y animador del universo, con el agua se dialoga, se le trata con cariño, se le cría”. La persona se concibe como integrante de una cultura parte de la madre naturaleza. Ve al medioambiente como valor absoluto, asociado a la esencia humana. Tienen un rechazo total a megaproyectos, presas y grandes infraestructuras. El agua se considera una necesidad humana pero no se le asigna precio. Se centra en el ahorro y la sostenibilidad.

A continuación presentamos una visión esquemática de estos 5 paradigmas que históricamente han regido la gestión ambiental. Como puede observarse (ver figura 1) el paradigma liberal se ubica diametralmente opuesto al paradigma identidad, espíritu y naturaleza. El ejercicio de unir los paradigmas legalista, ecosistémico y democracia participativa tiene como resultado una visión integral del derecho humano, lo cual, a nuestro modo de ver, es la alternativa más sustentable para una gestión hídrica.



Grafico #1. Los paradigmas del Agua de Mikel Mancisidor

Algunas consideraciones del futuro del agua en El Salvador

Toda consideración sobre el futuro del agua en El Salvador parte del análisis contempla de los paradigmas arriba expuestos. En ese sentido, el proceso de incidencia apunta a la defensa del derecho humano al agua tomando en cuenta la unión de los 3 paradigmas correspondientes (legalista, democracia participativa y ecosistémico). Actualmente las políticas públi-

cas no tienen un claro viso. Tenemos algunas medidas inmediatas que ha estado tomando ANDA a efecto de poder regular el tema del agua. Sin embargo, se siguen gestionando tratados de libre comercio con Canadá y la Unión Europea. Bajo la lógica de estos instrumentos sabemos que no hay más que la acumulación de capital y que son contrarias a los que estamos esperando. Necesitamos que existan claras acciones con respecto a la definición de un paradigma de desarrollo para el país. Además, es necesario desarrollar procesos de reflexión y construcción colectiva. No podemos hablar de políticas públicas si no hay participación ciudadana.

MESA #2

El caso del río Lempa

Ricardo Vázquez
Fundación por el río Lempa (FUNDALEMPA)

En vista de que fui invitado a este foro con el objeto de abordar el tema de la represa “El Cimarrón” trataré de circunscribir mi intervención en este sentido. Yo creo que todos asistimos a esta actividad que organizó el Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA) con el propósito de contribuir a la discusión y búsqueda de soluciones a las problemáticas hidro-energéticas del país. El caso de El Cimarrón fue abordado por primera vez en el Comité Ambiental de Chalatenango en 1998 y llevado al entonces Tribunal Centroamericano del Agua en el año 2000. Existe una resolución de este tribunal en la que se condena el proyecto y una petición expresa a la Comisión Hidroeléctrica del río Lempa (CEL) para detener toda gestión.

Durante la audiencia la CEL no destacó ningún representante para comparecer y se supone que en un contradictorio hay demandantes y demandados. Esta institución se limitó a enviar una excusa escrita. Posteriormente el TLA retomó estos casos emblemáticos y en esa oportunidad la CEL si se presentó con un cuerpo de ingenieros y de técnicos. El problema en la actualidad es que las propuestas del proyecto siguen trabajándose tal y como se efectuaba hace 60 años. Casi no existen variaciones en el análisis técnico ni en el análisis sociopolítico de sus propuestas. En este momento, cualquiera de estos megaproyectos tiene a la vista la crisis actual del país (ni la crisis política, ni la crisis ambiental ni la crisis financiera internacional). Es decir, una de las primeras características de estos megaproyectos es que están de espaldas a la realidad del país y del mundo. Entre otras manifestaciones de la crisis me referiré brevemente a las siguientes:

- Agua
- Energía
- Alimentos
- Manejo de desechos sólidos

Durante todo este foro se ha divulgado una cantidad significativa de información relativa a la crisis que experimenta El Salvador en relación al agua. Pareciera que la CEL ignora que, en efecto, existe una crisis del agua. Pero también hay una crisis energética. Hace algunos años la leña producía más energía que las 4 hidroeléctricas públicas. No quiero decir que la leña sea el mejor combustible. Sin embargo cualquier entidad encargada de la generación de energía debería ponerle atención a datos como ese. A la hora del almuerzo tuve la oportunidad de conversar con algunos funcionarios de la Superintendencia General de Energía y Telecomunicaciones (SIGET) y me comentaban que, en algunas épocas del año, las plantas geotérmicas tienen mayor rentabilidad que las hidroeléctricas. La factura petrolera sube no sólo por la demanda de los automotores, sino también porque la crisis del agua impide que la generación hidroeléctrica se mantenga durante todo el año, de modo tal que un porcentaje de la energía consumida se obtiene mediante combustibles fósiles.

Según datos de la CEL los niveles de los embalses se encuentran por debajo de los niveles esperados. A continuación les presento el detalle

Tabla #1. Datos de CEL al 28 de octubre de 2009

Planta hidroeléctrica	Nivel real (metros)	Nivel proyectado (metros)	Diferencia (metros)
15 de septiembre	48.15	49	0.85
Cerro Grande	242,07	243	0.93
5 de noviembre	177.64	180	2.36
Guajoyo	425.12	430	4.88

Puede observarse que, por ejemplo, en el caso de la planta Cerrón Grande tenemos una diferencia de 93 cm. A simple vista puede parecernos una magnitud despreciable. No obstante, si se efectúa una multiplicación entre el área del espejo de agua (135 km²) y los 93 cm. de diferencia vamos a apreciar que falta una gran cantidad de agua para la generación: 1 255 m³.

¿Qué quiere decir esto? Vamos a tener menor generación hidroeléctrica en el año 2010 lo que significa que será preciso buscar otras alternativas de generación que encarecerán el precio a los usuarios. Algunos funcionarios de la CEL estiman que en el 2010 la generación hidroeléctrica se reducirá en un 50%.

Ahora bien ¿El Chaparral realmente generará 64 MW? Según estimados, podría generar 60 MW durante 3 meses en el año y los 9 meses restantes, mucho menos de lo proyectado. La gran inversión y el daño ambiental, finalmente, no servirían para cumplir el propósito que ellos nos vendieron. Sin embargo, los planes siguen en pie.

Según el Ministro de Ambiente y Recursos Naturales, Herman Rosa Chávez, el proyecto El Cimarrón no será una realidad en la administración del presidente Funes. Lamento decir que ese proyecto no está muerto. El plan estratégico plantea El Cimarrón para el 2018 y El Tigre para el 2020. ¿Qué nos indica esto? Que están de espaldas a la realidad. Si en el 2009 los niveles de los embalses no llegan los niveles proyectados, cuando se hayan agravado los efectos del cambio climático estos niveles serán aún menores.

Pero si la tendencia es que cada año la disponibilidad de agua para generación hidroeléctrica sea menor ¿porqué se sigue insistiendo en megaproyectos como El Cimarrón y El Tigre? Cuando presentamos el caso ante este tribunal el costo del proyecto ascendía los 440 millones de dólares. En la actualidad ese valor ha subido. Si en realidad la CEL no está interesada en construir este proyecto o si, en efecto, como dijo el Ministro Rosa Chávez, El Cimarrón no estuviera en la agenda del actual gobierno, ¿por qué siguen realizando gestiones para buscar contratistas?

La respuesta a estas preguntas tiene que ver con el hecho de que las presas son un gran negocio para las firmas internacionales, los contratistas, los comerciantes de materiales de construcción. De ahí deriva la insistencia de construir estos megaproyectos. No es porque estén interesados en la demanda energética. ¿Quiénes son los que hacen que aumente la demanda energética? Los grandes centros comerciales en las ciudades. No es la demanda de los miles de habitantes de las comunidades afectadas. Hace 5 años una comunidad que está a 500 m de la presa Cerrón Grande no tenía acceso a electricidad. La CEL nunca ha pagado impuestos a las municipalidades. ¿Cómo pretenden hablar del ISO 900? Eso es una farsa.

Con el cambio de gobierno ha sobrevenido una serie de transformaciones al interior de la CEL. Debemos resaltar que se han emprendido reacomodos en la Junta Directiva y que, en efecto, ahora parece que existe un nuevo estilo de toma de decisiones. Del mismo modo se aprecia una revisión de políticas y procesos y un nuevo plan estratégico. A nuestro modo de ver el reemplazo del Director Ejecutivo, la creación de la Gerencia

de Energías Alternativas y la reactivación del Consejo Nacional de Energía son logros muy importantes.

¿Y qué más podemos hacer? Nosotros lo resumimos en los siguientes puntos clave

- Lograr que CEL cumpla las leyes vigentes
- Repotenciación en las 4 C.H. existentes
- Tratar de detener la construcción de El Chaparral
- Suspender la marcha de los mega proyectos El Cimarrón y El Tigre
- Desarrollar programas de generación con energía eólica y fotovoltaica.
- Acelerar estudios para saber si es viable la generación limpia con desechos sólidos
- Implementar Políticas de ahorro energético
- Transparencia en las acciones de CEL
- Resolver los litigios pendientes (\$ 40 millones) y la deuda de ANDA (\$ 21 millones).
- Luchar porque la ley de ordenamiento territorial retome el tema de las cuencas.
- Mantener las iniciativas ciudadanas y la lucha de las comunidades.

Debemos abordar la crisis con realismo. Además de reformar las leyes, es preciso exigir la aplicación de las existentes.

MESA #2

Caso El Chaparral

Manuel Romero

Movimiento Nacional Contra los Proyectos de Muerte

Representante de las Comunidades afectadas por la construcción de la Presa El Chaparral (Municipios de San Luis de la Reina, La Carolina, San Antonio del Mosco, San Gerardo y San Juan)

Me duele estar aquí ante ustedes queriendo exponer sobre El Chaparral porque ningún funcionario de la Comisión Hidroeléctrica del río Lempa (CEL) está presente. Es muy triste pues somos más de 50000 habitantes víctimas de la construcción de este proyecto y parecen no prestarle atención a este tema. El río Torola es uno de los ríos menos contaminados a nivel nacional. Somos un pueblo sin violencia pero el gobierno está intimidándonos y está generando violencia en la zona. Somos un pueblo que vive en una completa armonía con el río y la naturaleza. Hace 9 años diferentes personas llegaron a la zona con la intención de construir este proyecto hidroeléctrico. Entonces comenzamos a organizarnos para exigirles a los antiguos gobiernos (desde el mandato de Francisco Flores) que no violentaran nuestros derechos.

La CEL ha adquirido tierras bajo la amenaza de que si las vendemos nos van a embargar. Durante mucho tiempo hemos gritado ante los gobiernos de Francisco Flores, Antonio Flores y el actual de Mauricio Funes. Y hasta la fecha ninguno ha logrado desmentir esta farsa. El 19 de marzo del 2004 la CEL se comprometió ante el Tribunal Latinoamericano del Agua a realizar un estudio de impacto ambiental y una consulta pública. Este estudio, si ya fue realizado, no se ha hecho público, mientras que la consulta no se ha efectuado del todo. Además, el 17 de junio del 2009 nosotros tuvimos conocimiento que el jerarca máximo de la Superintendencia General de Energía y Telecomunicaciones (SIGET), Tomás Campos, recomendó al gobierno suspender de inmediato el proyecto El Chaparral, debido a las numerosas irregularidades presentes en el proceso de concesión. Según el señor Campos el Estado no se encuentra obligado a pagar ninguna indemnización a la empresa constructora porque han violado las leyes de



Fotografía 1. Río Torola. Foto de Natán Zelaya.

la SIGET. El 13, 14 y 15 de octubre nos plantamos frente a la casa presidencial y no fuimos escuchados. El secretario de asuntos estratégicos de casa presidencial, Hato Hasbun, se comprometió a formar una comisión para dialogar con nosotros. Respecto a esto último conviene agregar

que esta comisión nunca se ha comunicado con nosotros.

A raíz de todo esto, el Procurador para la Defensa de los Derechos Humanos realizó una visita a la zona el 22 de julio del 2009 y solicitó al gobierno suspender el proyecto por la flagrante y permanente violación a los derechos de los campesinos. Durante 9 años hemos recibido amenazas, incluso de muerte, por parte de personas de la CEL. El 9 de septiembre del 2009 el señor Hato Hasbun visitó el municipio de la Carolina con el fin de iniciar un diálogo con las comunidades afectadas, sin embargo no fuimos invitados. Únicamente se convocó una reunión a la que asistieron 15 personas. Pese que no fuimos invitados nosotros nos desplazamos para participar en dicha reunión. Durante el trayecto (un recorrido de 3 horas a pie) el señor Margarito Romero y su esposa, María Magdalena Carrizales, se toparon con un vehículo de la CEL que les impedía el paso. El conductor de este vehículo, el ingeniero Claudio Tibiriano, lanzó dos disparos al aire con fines intimidatorios. Por su parte, cuando Antonio Saca llegó a la zona a poner la primera piedra llevamos a cabo una protesta pacífica, la cual fue sofocada con unidades del ejército y de la Unidad de Mantenimiento del Orden. Luego de eso, mantuvieron una verdadera militarización de la zona durante 15 días. Actualmente se contabiliza la presencia de cerca de 50 efectivos, tanto de la policía como del ejército.

Nosotros no hemos respondido a las amenazas, simplemente solicitamos al gobierno la suspensión de las obras. Tres campesinos ya han muerto en esta lucha. Para los habitantes de estos municipios el río Torola es parte de sus vidas. Son más de 845 hectáreas las que se inundaría con la construcción de este proyecto, ¿podremos contrarrestar los impactos negativos al medio ambiente?

El Padre Antonio Confesor, líder de nuestras comunidades, ha recibido amenazas de muerte y en una oportunidad fue emboscado por mantones. Nosotros no queremos este proyecto. Lo hemos dicho durante años pero necesitamos el apoyo de todos y todas ustedes. Estamos dispuestos a dar nuestras vidas, si es preciso. No olvidemos que los daños al medio ambiente van a perseguir a las generaciones que vienen. No queremos más destrucción. No queremos más represas. No queremos más explotación minera. No queremos más obras de infraestructura como la carretera longitudinal del norte. Este país es tan pequeño que basta la inundación de 845 hectáreas para introducir más competencia por la tierra. Nosotros repudiamos la actitud de los actuales funcionarios por su negligencia. Rechazamos todo proyecto que conlleve a la destrucción de nuestro medio ambiente. Los únicos beneficiados de estos proyectos son los grandes capitales y los serviles lacayos. Existen otras medidas para generar energía en el país. Incluso la CEL afirma que durante los periodos de crisis energética se cuenta con 900 Kw. de reserva. Nos preguntamos para qué y para quién es la energía que se produciría con El Chaparral.

Cuando nos presentamos ante la Corte, la Fiscalía, la Procuraduría de los Derechos Humanos y ante la CEL hemos demostrado que no necesitamos más represas. Hemos hecho propuestas concretas y lo menos que podemos esperar es que se suspenda el proyecto. Mauricio Funes hablaba de cambio de política energética pero vemos que se mantiene la misma línea que tuvo Flores y Saca. En la mañana escuchamos al Ministro de Ambiente, Herman Rosa Chávez, decir que muchos de estos problemas fueron heredados de los antiguos gobiernos. Me pregunto entonces ¿también heredaron al presidente del CEL, Nicolás Salumé? ¿Cuándo van dejar las justificaciones de lado y van a enfrentar la crisis que tenemos en este país?

MESA #2

El caso del río Sensunapán

Enrique Carias
Comité de Nahuizalco

Hemos venido varios compañeros y compañeras, alegres de haber sido invitados a este foro, un espacio que aprovechamos para continuar exponiendo nuestra problemática. El problema más grande que tenemos en relación al agua es la grave contaminación del río Sensunapán. Pero también tenemos un problema muy serio: la construcción de proyectos hidroeléctricos.

El río Sensunapán, que nace en Juayúa y desemboca en el océano Pacífico, no tiene una longitud muy grande pero sólo en ese pequeño trayecto existen 6 represas. Todas ellas son distintas a El Chaparral o a El Cimarrón. En nuestro caso el río es totalmente entubado, resultando de ello la sequía completa de su cauce. Algunos no nos creen. Cuando vinimos al Ministerio de Medio Ambiente y planteamos esta problemática el señor ministro nombró una comisión para que estudiara el caso. Dicha comisión se desplazó hasta la comunidad y constató que la construcción del proyecto Sensunapán I había ocasionado la sequía del río. En aquel momento aseguraron que pondrían una sanción económica a la empresa constructora, pues el permiso que ellos otorgaron disponía que el río en todo momento debiera contar, como mínimo, con un 25% de su caudal.

En la actualidad pretenden realizar otra represa a la altura de Sisimitepet, una comunidad habitada por cerca de 11000 personas. Cerca de esta comunidad el río cuenta con 8 pozas muy lindas donde la gente va a recrearse e incluso a pescar. De construirse esa represa las 8 pozas quedarían secas. Por eso nos hemos abocado a luchar contra este proyecto.

Por su parte, la contaminación del río se debe en gran medida a la presencia de establos y corrales pertenecientes a grandes terratenientes. En su mayoría las aguas residuales de esos corrales y establos son vertidas directamente al río. Se han hecho estudios que han determinado una alta concentración de contaminantes.

En septiembre del 2008 tuvimos la oportunidad de presentar esta problemática ante el jurado del Tribunal Latinoamericano del Agua. Después de haber presentado la denuncia el jurado emitió un fallo a favor de las comunidades en el que se responsabiliza a las autoridades gobierno salvadoreño e la grave contaminación del río. Lamentablemente tenemos autoridades que, pese a que devengan un salario que proviene del pueblo, no asumen su responsabilidad como el mandato dispone. Por el contrario, hoy nos consta que los terratenientes han aumentado las descargas sobre el río.

La empresa Sensunapán, lejos de detenerse, sigue ampliándose. En nuestra zona hay un río llamado Las Monjas que proviene del volcán Anatepeque y hay una comunidad, Tascuiluma, que utiliza las aguas de ese río para riego. Ahora la empresa Sensunapán se ha hecho socia de la Asociación de Regantes de la comunidad y está adueñándose del agua, con la complicidad de algunos miembros de la localidad. Esta empresa pretende instaurar un monopolio de las aguas en nuestra región.

Todo esto nos preocupa. Nosotros hicimos una campaña de difusión del veredicto emitido por el TLA en todos los ministerios del gobierno, en las universidades y en las embajadas. Nosotros estamos defendiendo el último tramo del río que se mantiene vivo. Agradecemos nuevamente la oportunidad de venir y compartir con ustedes. Lamentamos que las autoridades locales no hayan venido pues nosotros mismos fuimos a entregarles la invitación que les dirigía el TLA. También invitamos a algunas autoridades religiosas pues, según tenemos entendido, en un alto nivel eclesiástico se están moviendo influencias a favor de los intereses poderosos. De hecho hace más o menos un mes removieron al sacerdote de Nahuizalco, el padre Francisco Lira, debido quizás a su lucha comprometida en la defensa del río Sensunapán.

MESA #2

Mecanismos de participación ciudadana en el diseño de una política energética salvadoreña

Anaella Gómez

Dirección de Ciudadanía Ambiental y Territorio.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

Es un gusto encontrarme con amigos y amigas con quienes hace unos meses apenas estábamos compartiendo también otro espacio de lucha por este mejor país y por condiciones que generen una vida más digna para las comunidades. La verdad no pretendo justificar lo que no se puede justificar. Creo que estamos frente a un gran desafío que nos plantea cumplir una deuda y una esperanza histórica.

¿Cómo hacemos de este gobierno (que se ha llamado “gobierno del cambio”) un proyecto que se encuentre más con los intereses, las necesidades y los derechos de la ciudadanía? Este es un desafío gigantesco. Yo representé a una dependencia nueva en el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales que es el resultado de una fusión entre dos departamentos: Dirección de Inspectoría Ambiental y Dirección de Participación Ciudadana. El propósito de esta nueva dirección es precisamente promover la construcción de ciudadanía en materia ambiental. Por eso se llama así: Dirección de Ciudadanía Ambiental y Territorio. Los ejes estratégicos de esta dirección son dos:

- 1) Contribuir a una construcción de ciudadanía ambiental responsable y coresponsable*
- 2) Desarrollar una gobernanza territorial que respete los intereses y los actores desde el territorio*

Estamos frente a un gobierno heterogéneo que tiene una amplia variedad de intereses y enfoques. En algunos casos existe una autonomía relativa y a partir de esta condición presentaré mis argumentos a continuación.

Algunas premisas básicas. Hoy existe consenso sobre el siguiente acierto:

“El desarrollo humano de los pueblos no es sostenible sin un sistema político democrático” (Kofi Annan).

En este sistema político democrático todas y todos somos partes importante y fundamental. Se trata de un sistema político que ha transitado de un periodo (allá por los 40) de certidumbre relativa a una progresiva

incertidumbre de lo que ha significado la política y la democracia. Los acentos sin duda han estado marcados por los cambios del discurso y las prácticas políticas, respondiendo a intereses particulares, muchos de los cuales todavía siguen presentes desde los últimos 20 años. Hablamos pues de una sustitución del enfoque de los derechos de las personas por una lógica responde a los intereses del mercado y que marca la organización de la sociedad. Hablamos de un desarrollo del pensamiento neoliberal como una interpretación y solución de la crisis que sin duda es equivalente a una gigantesca impunidad.

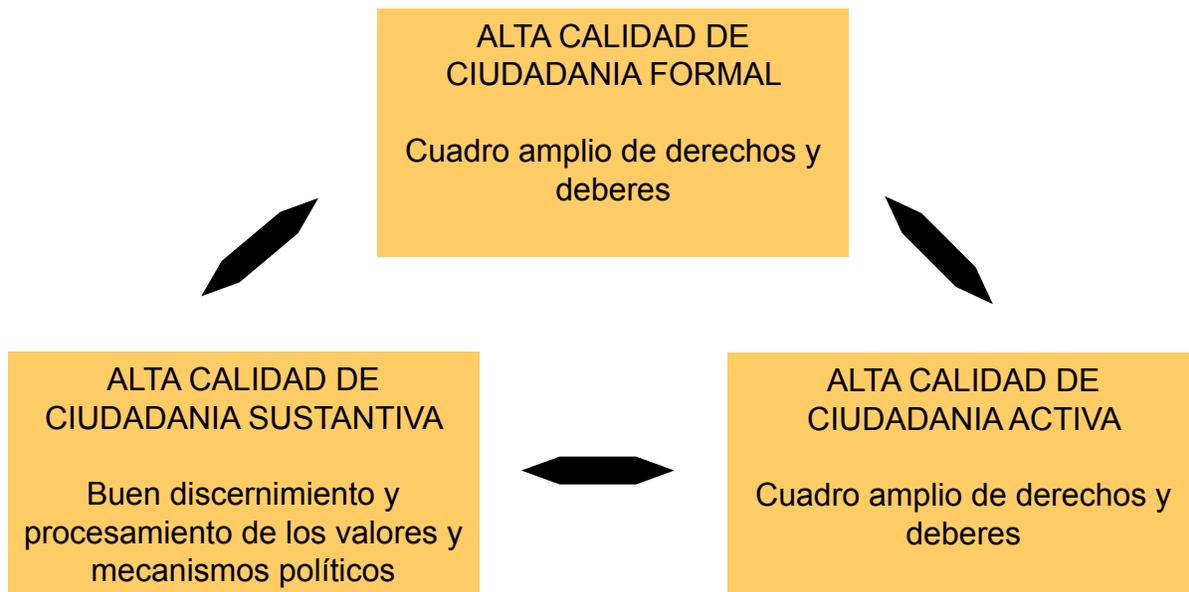
¿Cómo vamos a construir desde la gestión pública un nuevo paradigma de la gestión ambiental que reconozca como principio básico la democracia. Identificamos 3 maneras de encontrarla:

1. Sustituyendo los mecanismos de representación, mediante el impulso creciente de la participación directa: **democracia participativa**
2. Restañoando los mecanismos de representación: **democracia electoral**
3. Saneando la representación y logrando una articulación sinérgica con la participación: **democracia ciudadana**

La construcción de esta democracia ciudadana presenta dos desafíos:

1. Aumentar la calidad, responsabilidad, transparencia y el fortalecimiento de las instituciones y de la institucionalidad pública.
2. El fortalecimiento de la Ciudadanía y de la democracia

Calidad de la ciudadanía



Dimensiones de la ciudadanía

DIMENSIÓN	EXPRESIÓN	INCIDENCIA
Ciudadanía formal	Población en estado de derecho	Pasiva
Ciudadanía sustantiva	Colectividad e individuos	Representación
Ciudadanía activa	Minorías activas (sociedad civil organizada, etc.)	Participación directa

Dentro de algunas de las discusiones en el ministerio de ambiente definimos la siguiente visión estratégica: “Contribuir a la construcción de ciudadanía sustantiva que asuma un rol de liderazgo, de responsable y corresponsable de la gestión ambiental, a fin de asegurar los espacios necesarios y oportunos para la toma de decisiones frente a los problemas ambientales, así como en la discusión de las políticas, planes, programas de la gestión pública.” Estoy segura de que esta no es una tarea sencilla. Y me parece que espacios como los que está propiciando el Tribunal Latinoamericano del Agua son fundamentales para que la gestión pública incurriera en todo lo que hemos referido anteriormente.

Hemos definido relaciones clave con quienes permanentemente vamos a estar dialogando, como por ejemplo: los gobiernos locales, los actores territoriales, los actores sociales, las universidades, la ciudadanía, los empresarios y la cooperación internacional. Necesitamos encontrar las sinergias necesarias para que todos estos actores relevantes estemos dialogando en el territorio y en la agenda nacional.

Algunos avances en ese sentido serían los siguientes:

1. La apertura de la información.
2. Trabajo territorial coordinado a diferentes niveles.
3. Coordinaciones multisectoriales y multitemáticas.
4. Transformar la consulta pública por una verdadera consulta ciudadana; antes, durante y después. LLEVAR LA CONSULTA A LOS TERRITORIOS.
5. La creación de grupos de tarea a nivel ministerial, interministerial y multisectorial. Mayor integración de las carteras de Estado
6. Reestructuración de los procedimientos y normas para la elaboración de los estudios de impacto ambiental, ej. Integrar un resumen no técnico de los proyectos, incorporar variables sociales, económicas y culturales.
7. Desconcentración de la gestión pública, acercando el trabajo del MARN a los territorios y a los ciudadanos.

8. Obligatoriedad de evaluaciones ambientales estratégicas para la elaboración de la política energética, en la que se incluyen los planes, programas y proyectos que el Gobierno elabore. Consejo Nacional de Energía.
9. Asegurar la información oportuna y suficiente sobre las iniciativas que se quieran impulsar, bajo los principios de transparencia y equidad.
10. Las opiniones de la ciudadanía serán vinculantes en el proceso de evaluación de los proyectos.
11. Apertura de espacios y mecanismos para la participación de la ciudadanía, de tal forma que su involucramiento sea parte del proceso de generación de propuestas y alternativas.

En general estos son algunos de los avances que podemos compartir. No quisiera finalizar sin antes reiterar nuestro compromiso para debatir y dialogar acerca de todos esos temas que deberían estar en la agenda de discusión.

MESA #3

Perspectivas del abastecimiento de agua limpia en El Salvador

Francisco Gómez

Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)

Quisiera agradecer al Tribunal Latinoamericano del Agua la posibilidad de compartir con ustedes las perspectivas del abastecimiento de agua limpia en El Salvador. La mayor parte de las fuentes de agua en nuestro país provienen de pozos y manantiales. Los ríos únicos ríos que empleamos para abastecernos son: Lempa, Rosario, Chilama Cuaya y Tamalusco.

¿Cuáles son los retos que tenemos para el abastecimiento del agua? A continuación presentamos una lista con los más importantes de ellos:

- Crecimiento desordenado de la población.
- Densidad poblacional alta
- Poca disponibilidad de agua dulce per capita
- No tratamiento de las aguas residuales
- No protección de las cuencas hidrográficas

Seguidamente presentamos un gráfico que ilustra la escasa disponibilidad de agua dulce que padece nuestro país.

Disponibilidad de agua dulce per cápita en Centroamérica

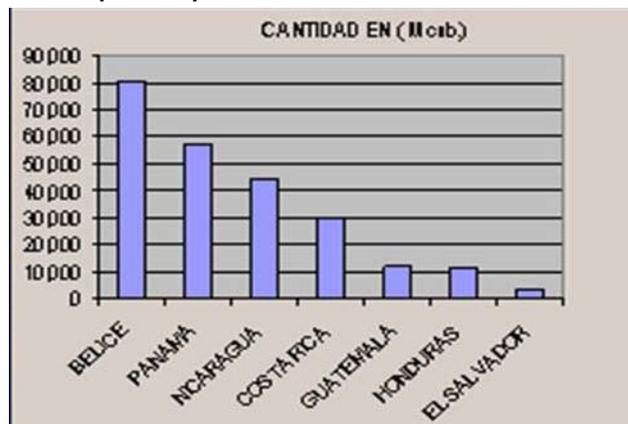


Gráfico #1. Fuente: ANDA

Nuestra visión en ANDA es agua potable de calidad y saneamiento para todos (as) en El Salvador. Nuestra misión es proveer agua apta para el consumo humano con la calidad y cantidad que la población demanda; así como el tratamiento de las aguas residuales, manteniendo el equilibrio ecológico de los Recursos Hídricos.

Objetivos institucionales para agua y saneamiento:

- I. Ampliar la cobertura en cantidad y calidad del agua para consumo humano, así como también el saneamiento en todo el país
- II. Contribuir a incrementar los niveles de acceso al agua y al saneamiento en las zonas rurales del país.
- III. Reducir a la mitad, para el 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible de agua potable y a servicios básicos de saneamiento a nivel nacional

Proyectos para mejorar cobertura de agua potable y saneamiento

1. Inversión para mayor producción de agua potable
 - Rehabilitación y equipamiento de pozos.
 - Proyecto a corto plazo: 700 L/s. Las Pavas.
 - Proyecto a mediano plazo (1 año): 900 L/s. por pozos Área Metropolitana de San Salvador.
 - Proyecto a largo plazo: reducción del agua no facturada en un 50%.
2. Saneamiento del Área Urbana y rural.
 - Diseño, construcción y operación de planta de tratamiento
3. Recuperar, rehabilitar y optimizar las plantas de tratamiento abandonadas durante la gestión del gobierno de ARENA
En muchas oportunidades se ha saturado en el agua que produce ANDA para favorecer la venta de agua embotellada. Pero quiero ser enfático en esto: el agua que suministra ANDA es absolutamente potable. Para ello contamos con lo siguiente:
 - Red de laboratorios de procesos (monitoreo de la calidad microbiológica, fisicoquímica de los procesos en las plantas de tratamientos de agua superficial)
 - 2 laboratorios (5 plantas)

- Red de laboratorios de control de calidad (monitoreo de la calidad microbiológica y fisicoquímica del agua en las fuentes subterráneas y redes de distribución)
- 3 laboratorios:
Laboratorio central (acreditado con reconocimiento internacional)
Laboratorio región occidental
Laboratorio región oriental

A continuación presentamos un gráfico que muestra la cantidad de personas que son abastecidas. Las barras color rojizo representan la población urbana mientras que las barras turquesa la población rural.

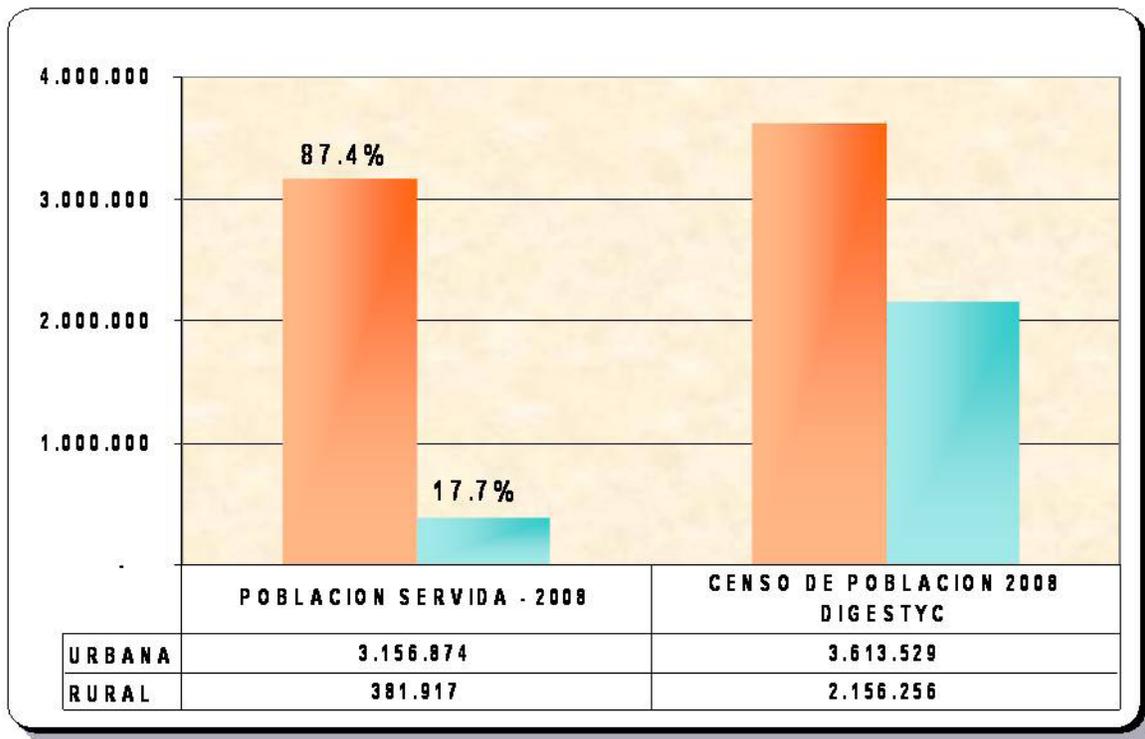


Gráfico 2. Indicadores de desarrollo institucional

1- Una Institución más Humana - eficiente

Que brinde sus servicios a todos los salvadoreños (as) especialmente a los históricamente marginados: Los pobres del sector urbano y del sector rural (Priorizando en los municipios de pobreza extrema).

2- Una Institución Participativa e Incluyente

Con las comunidades, con los gobiernos municipales, con las instituciones de gobierno para coadyuvar esfuerzos en la problemática del acceso al agua potable, proteger la salud de la población y el medio ambiente.

3- Saneamiento en el área urbana y rural

4- Agua para las zonas rurales del país, LLEGAR A LOS 262 MUNICIPIOS.

5- Recuperación de las operadoras descentralizadas

Estrategias de inversión y proyección social

- Inversiones en las zonas rurales y urbanas: A partir de junio del año 2010 ANDA tendrá disponibilidad con recursos propios, para invertir en los municipios del país y mejorar los servicios de Agua y Saneamiento.

- Se ha gestionado un monto aproximadamente de 30 millones de dólares, ante el fondo de Cooperación en Agua y Saneamiento, del Gobierno Español - AECID- para invertir en proyectos en las zonas rurales y urbanas del país.

- Se ha creado en esta administración el Departamento de Proyección Social, para dar atención oportuna a la población de las comunidades y municipalidades.

- El FISDL tiene 25 millones aprobados para el año 2010 para proyectos en Agua y Saneamiento.

¿Y qué beneficios que recibirá la población?

- Mayor producción de Agua apta para el consumo humano en calidad y cantidad.

- Incrementar la capacidad de producción para llegar a más población por más tiempo.

- Tratamiento de aguas residuales, mejora del medio ambiente urbano y rural.

- Garantizar el Recurso Hídrico en el tiempo.

- Reducir en un 30% el déficit de acceso al agua potable y saneamiento, en las zonas rurales del país, principalmente en los municipios de pobreza extrema.

- Incrementar la cobertura de agua y saneamiento a nivel nacional.

- Hacer sostenibles, eficientes nuestros servicios y mejorar la atención a la ciudadanía.

MESA #3

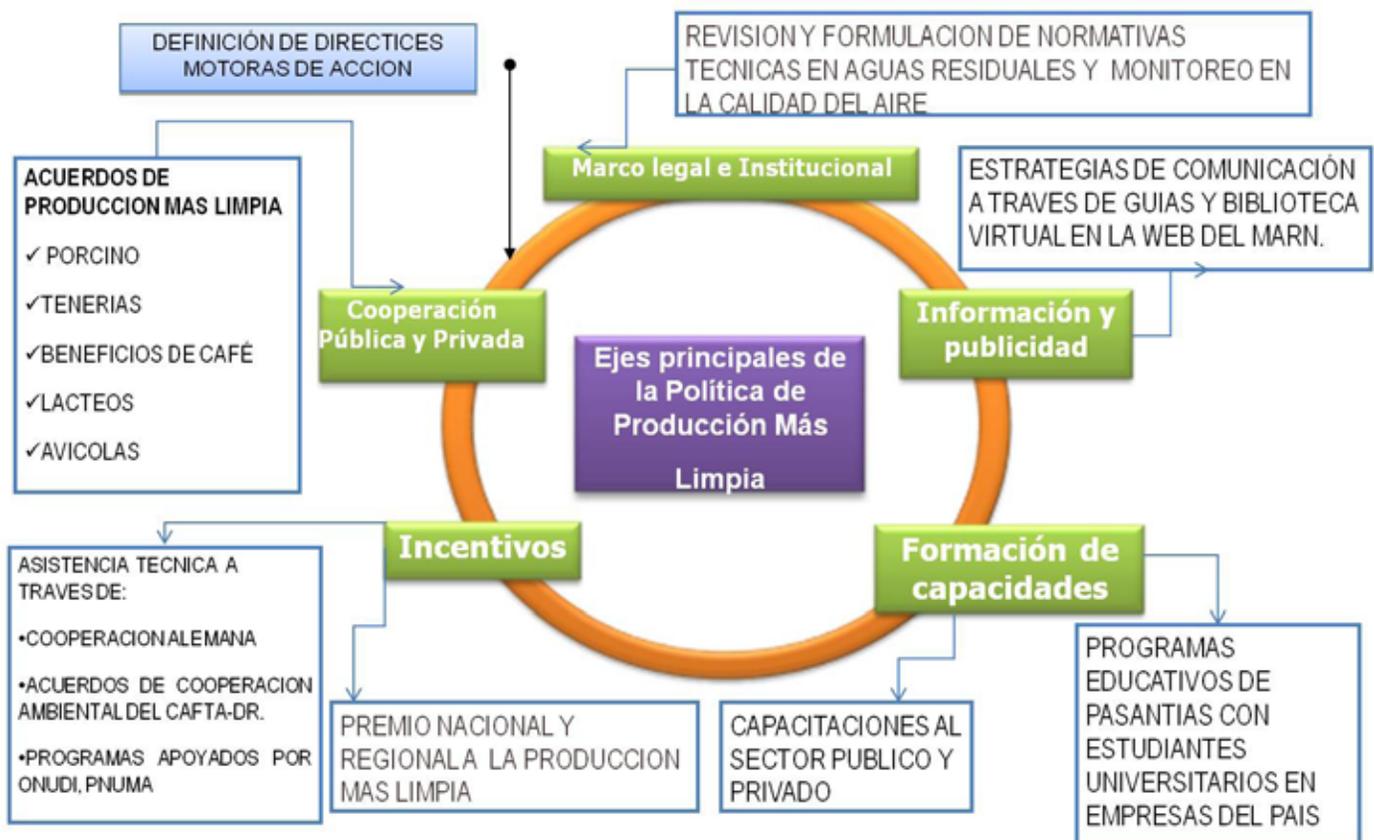
Alcances del programa producción más limpia

Hernán Romero

Departamento de Gestión Ambiental

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

Quisiera dar una idea de lo poco que podemos hacer en un área poco conocida y poca desarrollada en El Salvador. El siguiente esquema (fig 1) pretende demostrar que una de las deficiencias que se han encontrado en el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) es la poca aplicación de la ley. Es decir, uno de los problemas más básicos de la gestión administrativa se relaciona con el hecho de que la ley es lo suficientemente amplia pero su aplicabilidad no ha sido bien ejecutada. Otro de los problemas que hemos encontrado en el MARN es la escasa capacidad técnica que se tiene.



A continuación presentamos algunos acuerdos que se han alcanzado con el Programa Producción más Limpia que ilustran los beneficios de este tipo de iniciativas:

Producción más limpia

Empresa	Ahorro (US\$/año)	Inversión (US\$)
Industrias Lácteas Sánchez	15,040	3,425
Lácteos de Metapán	65,250	1,500
Lácteos del Campo	50,210	10,610
Lácteos del Norte	9,730	4,822
Lácteos El Bosquecito	1,300	12,620
Lácteos Pinto	10,180	1,749
Lácteos Romero	10,850	1,380
Lácteos Rosita	32,170	3,150
Lácteos San Antonio	7,620	1,550
Lácteos San Juan	108,100	72,000
Total	310,450	112,806

También los programas de voluntariado han generado importantes avances en sus diferentes áreas de trabajo:

- Programa Nacional De Recuperación Y Reciclaje De Plástico
- Reciclaje De Aceite Usado
- Reciclaje De Aluminio
- Recolección De Llantas
- Recolección De Vidrio
- Recolección De Cartón
- Red Verde

¿Cuál es la idea de esto? Tratar de conformar una red de pequeñas empresas que vayan disminuyendo la producción de residuos contaminantes, a fin de convertir los materiales residuales en productos reutilizados. El Programa Nacional de Recuperación y Reciclaje de Plástico ha generado los siguientes resultados en tan solo 6 meses de haber entrado en práctica:

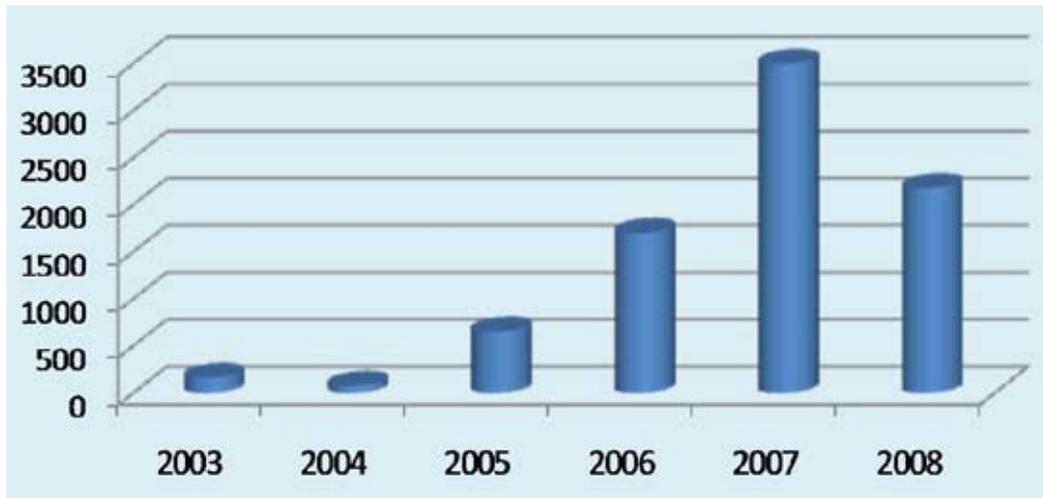


Gráfico 1. Toneladas de basura producidas según año (Fuente: MARN)

Algunos de los impactos de este programa se relacionan con:

- Generación directa e indirecta de empleos, con el proceso de reciclaje.
- Plástico recuperado y transformadas en diferentes productos útiles para satisfacer diferentes
- Reducción en la factura de las municipalidades por pago de transporte y disposición final.
- 8,237.1 toneladas de plástico recicladas, que equivalen a un ahorro de espacio físico de 20,682.75 mts. cúbicos en los sitios de disposición final

También hemos topado con ciertas dificultades que han limitado los logros de este proyecto:

Dificultades:

- Retiro de algunas empresas, una vez obtenido el registro sanitario.
- La existencia de empresas clandestinas, envasadoras de agua, jugos, etc.
- Desmotivación del equipo de las instituciones que trabaja en el tema.
- Dificultad de recopilar la información.
- Veracidad de la información proporcionada por la empresa.

Todas estas iniciativas se encuadran en una nueva visión del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. ¿Cuál es esta nueva visión?

- Temas prioritarios

Cuatro temas serán objeto de especial atención bajo la presente administración: (1) riesgos, (2) contaminación, (3) energía y (4) gestión territorial.

- Los riesgos socio-ambientales en particular las vulnerabilidades ante las amenazas naturales, así como las amenazas y vulnerabilidades creadas por acción u omisión de las políticas públicas y por las decisiones y ac-

ciones de los actores privados. Además de mantener el monitoreo de las amenazas naturales, el papel del MARN será proactivo en la reducción de riesgos, lo que supone involucrarse más activamente de monitoreo y comprensión de los procesos urbanos, en la gestión ambiental urbana y en el ordenamiento territorial.

- La contaminación del agua y suelo en el país y del aire en las zonas urbanas, especialmente en la región del Área Metropolitana de San Salvador, demanda acciones urgentes y agresivas tendientes a la descontaminación. En tal sentido, el MARN promoverá: a) La regulación ambiental, control, apoyo y facilitación del manejo de los desechos sólidos, vertidos domésticos e industriales; b) El monitoreo de las fuentes de contaminación de cuerpos de agua, suelo y aire y divulgación irrestricta de dicha información para facilitar el control social, la responsabilidad ciudadana y la puesta en marcha de programas efectivos de descontaminación; c) La aplicación del reglamentos y de aguas residuales y de las normas técnicas relacionadas con la calidad ambiental; y d) La promoción de programas de descontaminación y de producción más limpia en la industria, la agricultura y la agroindustria.

- El Salvador ha carecido de una política pública en materia de energía, se abrió a proyectos públicos y privados de generación de energía eléctrica sin contemplar adecuadamente sus impactos ambientales y no ha aplicado programas serios de eficiencia energética. Como resultado se plantean falsos dilemas entre la generación de energía y la necesidad de preservar la capacidad de los ecosistemas. Además, patrones de consumo ineficiente han vuelto sumamente costosos los esquemas de subsidios al consumo de energía – electricidad y gas propano – generando el desvío de los escasos recursos fiscales e impidiendo atender otras necesidades sociales.

- La gestión ambiental presupone una gestión territorial a distintas escalas de acuerdo a las características de los ecosistemas de interés (criterios biofísicos), los ámbitos de actuación de los actores sociales claves en los territorios (criterios sociales) y las divisiones político-administrativas que delimitan las actuaciones de actores claves como los gobiernos locales. Lo ambiental, lo cultural, lo económico y lo político son así dimensiones claves de la construcción social de los territorios y determinan las posibilidades de su gestión ambiental. Bajo esa lógica no tiene sentido predeterminedar la escala de actuación sino más bien optar por una gestión territorial a múltiples escalas que interactúan y se traslapan entre sí.

Acciones para atender la contaminación

1. Impulsar un proceso de ajuste institucional para atender en forma integral el problema de contaminación a nivel de país
2. Fortalecimiento de la nueva dirección de prevención, control de la contaminación ambiental.

Acciones en el Programa de Producción más Limpia

1. Programas de Producción Más Limpia sectoriales y/o territoriales
2. Formulación de Manuales de Buenas Practicas empresariales
3. Divulgación de Información del desempeño ambiental empresarial
4. Fortalecer los mecanismos de reconocimiento reconocidos legalmente (premio nacional, sellos verdes)
5. Financiamiento para la aplicación de tecnologías limpias en dos sectores a seleccionar (avícola, lácteo)
6. Diseñar la aplicabilidad del concepto del ciclo de vida de productos en los sectores productivos (ordenamiento de los mecanismos de recolección de residuos comunes y peligrosos a través de un proceso de cartelización de agentes recolectores).
7. Ingreso a nivel regional en el tema de los RTC



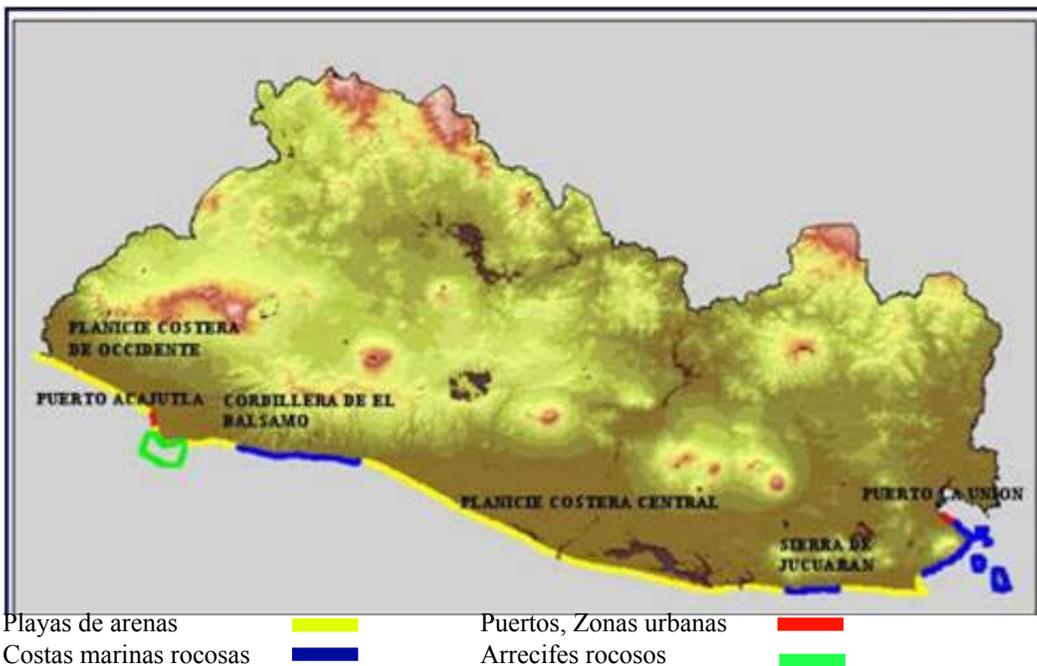
MESA #3

Indicadores de contaminación marítima en El Salvador: gestión integral costero-marítima

Armando Navarrete

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

El Instituto de Ciencias del Mar tiene distintos espacios de intervenciones costeras a través de estudios de investigación, ubicados fundamentalmente en parte de Sonsonete, Puerto Acajutla, Cordillera del Bálsamo, Planicie Costera Central, Sierra de Jucuarán y Puerto de la Unión.



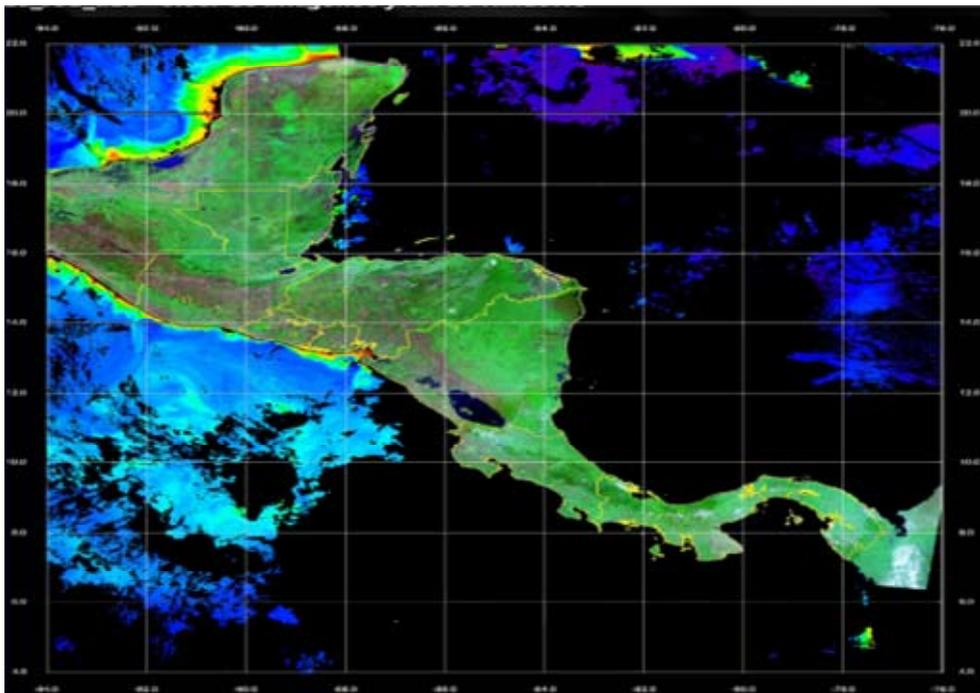
Mapa 1. Territorios de intervención

Básicamente estamos haciendo desde el año 2005 un rastreo de contaminación de un proceso conocido como eutrofización de aguas. Esto no es más que un proceso de incorporación de recursos, materiales o nutrientes en un cuerpo de agua. En Centroamérica existen procesos eutrofización que tienen un carácter oceánico pero también existen otros que se relacionan con los aportes de la tierra continental. El único proceso de eutrofización natural que se genera acaece cerca del Golfo de Papagayo en

la costa Pacífica de Costa Rica, por efecto de los vientos alisios que pasan por el Istmo centroamericano haciendo un rompimiento de la estratificación térmica del agua, de modo tal que los nutrientes que están depositados en el fondo son puestos a disposición en la superficie para el a flor amento de fitoplancton.

Desde mediados del 2005 tenemos imágenes satelitales (disponibles en el sitio web) que miden concentraciones de clorofila. Esta sustancia es un pigmento fotosintético que está presente en el fitoplancton. Nosotros utilizamos este procedimiento de rastreo como indicador de contaminación o eutrofización sencillamente porque la presencia de microorganismos que tienen capacidad de fotosintetizar en el océano está en una relación directa con la disponibilidad de nutrientes que pueda tener el agua. Ahora bien, la disponibilidad de nutrientes en estos momentos está dada, fundamentalmente, por aporte de actividades antropogénicas. De este modo, a partir de toda esta concatenación de causas y efectos hemos venido realizando rastreos de concentraciones de clorofila en la franja costera.

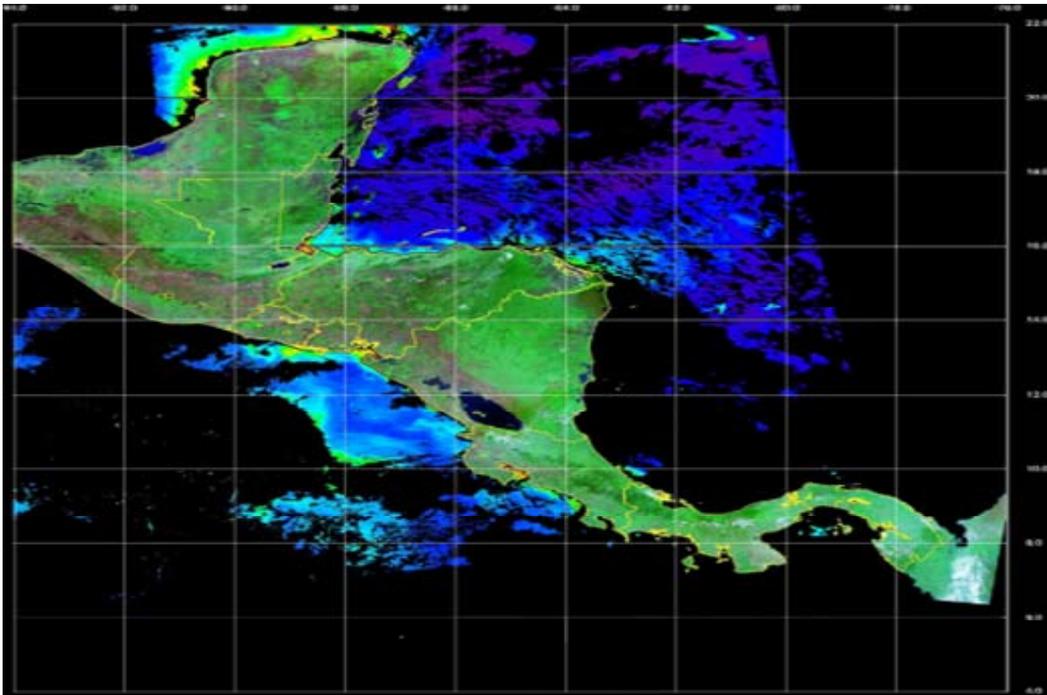
Tal y como puede apreciarse en el mapa 2 los sitios de mayor presión territorial en el istmo centroamericano coinciden precisamente con los zonas costeras donde tenemos mayor concentración de fitoplancton, es decir, la zona fronteriza entre México y Guatemala y la costa salvadoreña. El cuerpo de agua semicerrado más importante que pueda tener Pacífico centroamericano es el Golfo de Fonseca y esta es una de las partes más contaminadas que tiene el istmo.



Mapa 2. Imagen satelital de concentración de clorofila de mayo del 2009

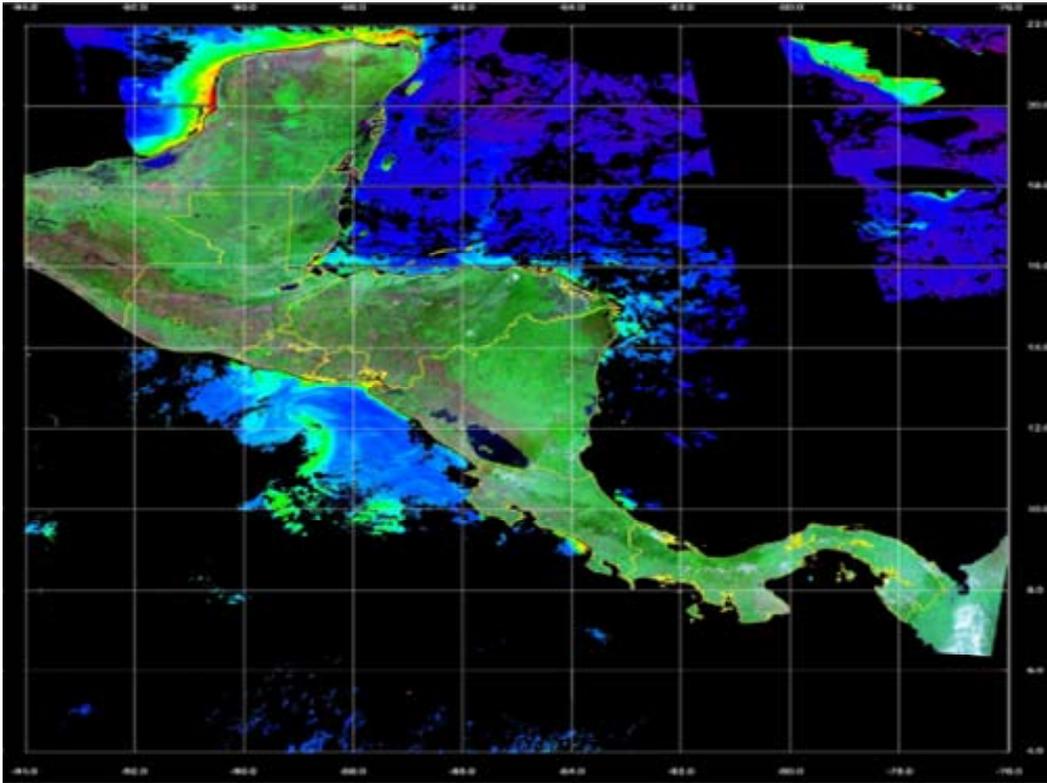
Las partes rojizas corresponden a las zonas de mayor concentración de fitoplancton. Se puede observar que el Golfo de Fonseca coincide con una de las más importantes. Algo que debe considerarse es que la acuicultura genera los aportes más importantes en la contaminación del Golfo de Fonseca.

A continuación podemos apreciar que la mayor concentración de productividad en El Salvador la estaremos viendo desde la parte media del país hasta el Golfo de Fonseca. Las regiones con menor concentración de productividad primaria las ubicamos en la costa acantilada de La Libertad (mapa 3).



Mapa 3. Imagen satelital con producción primaria, de junio del 2009

En la siguiente imagen podemos observar que efectivamente la costa salvadoreña concentra las regiones de mayor contaminación.



Mapa 3. Imagen satelital con producción primaria, de junio del 2009

La información que recabamos a través de estos sensores remotos nos permite realizar una especie de zoom de primera aproximación. Sin embargo, estas imágenes deben ser calibradas pues el satélite nos ofrece la concentración de productividad pero no nos da la información de los microorganismos que se encuentran presentes en estos focos de contaminación. Por esa razón el ICMARES realiza mensualmente muestreos en distintos puntos costeros y luego las muestras son presentadas al Centro de Investigaciones de Salud para su valoración en microscopía electrónica. De ese modo logramos identificar microorganismos e indicadores específicos de ambientes perturbados.

Dentro de un manejo integrado costero marino es necesario tener un enfoque multidisciplinario, pues un fenómeno ambiental tiene numerosas variables y cada una de estas variables supone un enfoque diferente. En ese sentido se han hecho estudios acerca del monitoreo de aguas superficiales y escorrentía en las comunidades ubicadas en las zonas de los acantilados. En cuanto a la cantidad y calidad del agua en estas poblaciones se pudo comprobar que las más vulnerables de estas comunidades se ubican en la Costa del Bálsamo. ¿Por qué? Porque fundamentalmente casi toda el agua de uso humano proviene de escorrentías y, muchas vec-

es, estas escorrentías tienen una estación pluvial demarcada sobre todo en el invierno.

Tuvimos un análisis de coliformes fecales en distintos puntos de muestreo y quienes han transitado por la zona de los túneles hay ciertos nacimientos que las poblaciones emplean como fuente de agua. Pudimos ver que en esa misma zona (ubicada a más de 90 m.s.n.m.) existen niveles de salinidad en aguas que son enteramente dulces. Aparentemente ocurre un fenómeno de intrusión salina. Los análisis, por otra parte, evidenciaron la presencia de vibrio además de coliformes. El hecho de que se identificara vibrio en las muestras tomadas supone que efectivamente hay una intrusión salina pues esta bacteria es, casi por antonomasia, la bacteria más representativa de las aguas saladas (son alofilas). Desde el punto de vista de la salud humana existen dos especies importantes: el vibrio cólera (por su relación con el cólera) y el vibrio parahaemolyticus (porque induce procesos diarreicos).

Encontramos vibrio parahaemolyticus en las aguas superficiales de las quebradas lo cual indica que los pobladores están expuestos a procesos diarreicos, no solamente por coliformes. Cuando analizamos históricamente cuáles han sido los procesos de pandemia de cólera, regularmente, se volvió endémico en esa zona. Esto se explicaría porque son cuerpos de agua que están influenciados por aguas salinas, no sólo a través de por un proceso de intrusión a partir de filtraciones en las rocas, sino también porque en esa parte de la costa se genera un golpe de olas mucho más violento y un gradiente de aerosoles que permiten el traslado de las bacterias.

Después de analizar todas estas variables propusimos un plan de manejo para todas estas zonas. Valiéndonos no solamente en el proceso de eutrofización costera, hemos tratado de analizar un proceso de conectividad del subsuelo oceánico-costero que es precisamente un sustrato rocoso y que, a la vez, es la región de mayor biodiversidad marina. De ese modo estamos tratando de integrar conceptos de eutrofización costera, salud humana y biodiversidad marina en una sola propuesta. Consideramos necesario la creación de un espacio marino protegido que comprende aproximadamente un área de 108 km². Estaríamos tratando de hacer un plan de manejo de cuenca en función de los habitantes y la disponibilidad de acceso a agua.

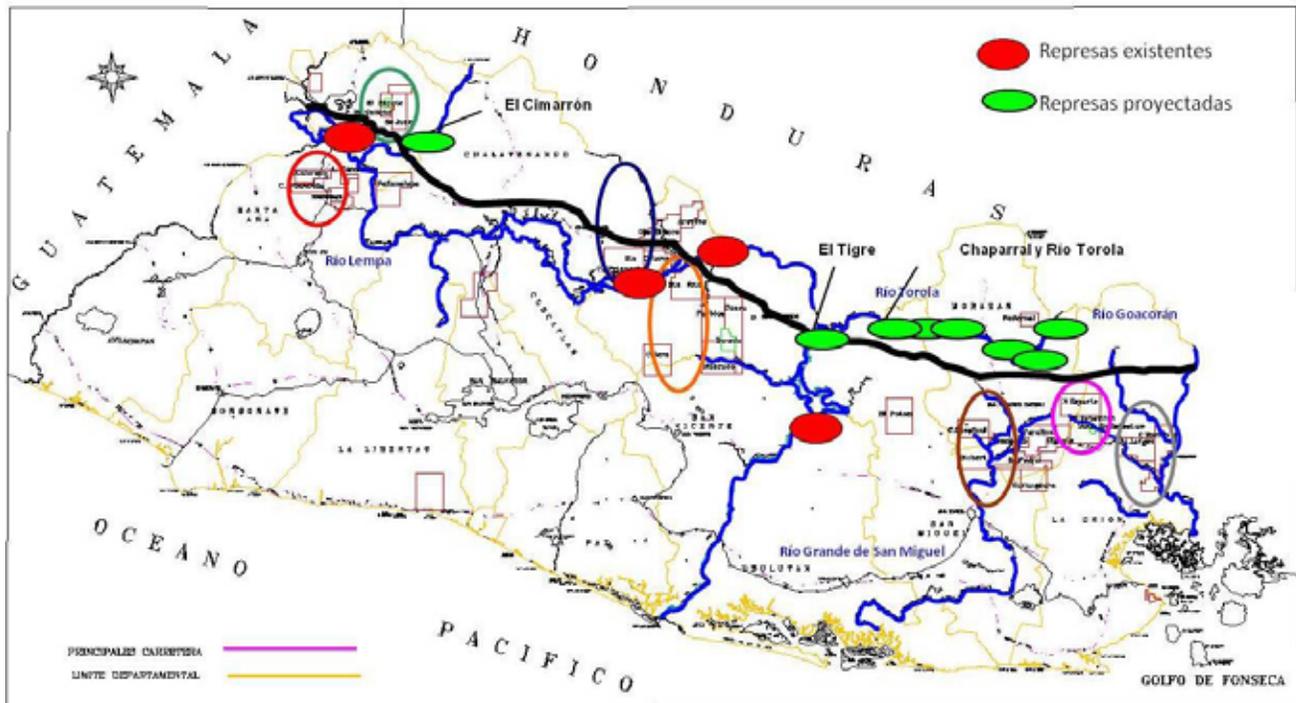
MESA #3

Organizando y monitoreando la calidad del agua en la comunidad

David Pereira Rivera

Centro de Investigación sobre Inversión y Comercio (CEICOM)

Quisiera iniciar manifestando el sentir de las comunidades con las que trabajamos en cuanto a la falta de información que existe acerca de los impactos de la minería metálica sobre el agua y en la salud de las personas. CEICOM no ha investigado el proceso de monitoreo a nivel nacional. Yo voy a referirme a la experiencias que estamos desarrollando con el monitoreo de agua. Debo aclarar que aún es incipiente. Todo empezó al darnos cuenta de que el Ministerio de Economía otorgó 29 concesiones de exploración. Estos proyectos de exploración han sido otorgados principalmente a empresas canadienses, estadounidenses y australianas en la región norte del país, tal y como puede apreciarse en la siguiente imagen (fig 1).



Distrito Minero El Zapote (Silver Crest Mines, Inc.)	Distrito Minero Cerro Colorado (Pacific Rim Mining, Corp.)
Distrito Minero Potonico (Intrepid Minerals Corp. & AuraSilver Resources, Inc.)	Distrito Minero El Dorado (Pacific Rim Mining, Corp.)
Distrito Minero San Cristóbal (Intrepid Minerals Corp.)	Distrito Minero Santa Clara (Brett Resources, Inc.)
Distrito Minero San Sebastián (Commerce Group Corp.)	Carretera Longitudinal del Norte 

Cabe señalar que la ubicación de estos proyectos coincide con la de las zonas de recarga, en la cual se encuentran más de 100 ríos, entre ellos, el río Lempa. Este último río es el más caudaloso del país y de él depende gran parte de nuestra economía (hidroeléctricas, proyectos pesqueros, ganadería, criaderos de peces). También se encuentran los ríos Corola, Grande de San Miguel y Guascorán.

En esa misma región se encuentra la carretera longitudinal del norte (un proyecto financiado por fondos norteamericanos de acuerdo al Plan del Milenio) el cual viene como anillo al dedo para las mineras. Entonces tenemos en esa misma región: empresas mineras, una carretera que les une y, por si fuera poco, una gran cantidad de represas hidroeléctricas (en el mapa corresponden a los círculos verdes y los círculos rojos).

En el cantón minero de San Sebastián, en el departamento de La Unión, pudo documentarse un drenaje ácido que salía de una mina que suspendió sus labores hace 30 años. Sucede que 15 años después del cierre apareció un pequeño drenaje que conforme transcurrió el tiempo fue creciendo hasta provocar un daño irreversible en el río San Sebastián.

Presentamos una demanda ante la Fiscalía General de la República y el Ministerio de Medio Ambiente. Incluso el titular de esta cartera señaló que no existía tecnología para resolver el problema del drenaje ácido.



Fig 2. Fotografías de un drenaje ácido en San Sebastián de La Unión. A la derecha puede observarse la contaminación en el río San Sebastián.

