

INFORME

“Conflictos hídricos en Costa Rica: Devenir de una ética exigente hacia posibles soluciones”

El 5 y 6 de abril de 2011,
Tribunal Supremo de Elecciones



INDICE FORO
“Conflictos hídricos en Costa Rica:
Devenir de una ética exigente hacia posibles soluciones”

Introducción.....	p.3
MARTES 05 DE ABRIL 2011: Mesa Introdutoria.....	p.5
Mesa 1. “Monocultivos y fenómenos de la contaminación en los sistemas hídricos de Costa Rica”.....	p.9
Mesa 2: “Situación del Agua en Territorios Indígenas”.....	p.15.
Mesa 3: “Las tensiones del desarrollo turístico y las condiciones hídrico-ambientales en CR”.....	p.19
Miércoles 06 de abril 2011.....	p.23
Mesa 4. “Agua y Salud”.....	p..24
Mesa 5: “Problemáticas hídricas en regiones transfronterizas”.....	p.30
Mesa 6: “Casos de grupos afectados”.....	p.32
Conclusiones finales.....	p.35

INTRODUCCION

Cuando analizamos la situación del agua en Costa Rica concluimos que, al igual que muchos países de Latinoamérica, existen diversos patrones y problemáticas hídricas como la falta de tratamiento de las aguas servidas, el no cumplimiento efectivo de las normas vigentes o la falta de depuración de residuos industriales.

Asimismo, hay una ambigua política a la hora de plantear discursos que pregonan la protección del ambiente mientras se desarrollan proyectos altamente riesgosos para la seguridad ecológica y por lo tanto hídrica.

Sin embargo, Costa Rica, a diferencia de otros países de la región latinoamericana, tiene ciertas condiciones que se podrían considerar mejores, tales como: el abastecimiento de agua potable a la mayoría de la población, una institución profesional y eficaz en el abastecimiento del agua y ciertos territorios preservados como parques nacionales que pueden ser cruciales para la producción hídrica.

Existen diversas políticas erróneas en cuanto a la seguridad hídrica y carencia de legislación efectiva, así como falta de voluntad política para lograr una verdadera sustentabilidad del agua en Costa Rica. Tales políticas se caracterizan por la carencia de un ordenamiento territorial que establezca claramente las regiones de producción y de recarga hídrica y que permita, a partir de estas premisas, planificar el desarrollo agropecuario, industrial, inmobiliario y turístico.

Estas carencias de planificación, aunadas a la falta de un manejo integrado de cuencas, causan desastres ambientales que repercuten en la potencialidad hídrica del país. El descontrol de la producción de piña en Siquirres constituye un claro ejemplo de tales yerros. Seis mil personas sin agua abastecidas a través de cisternas constituyen un claro ejemplo de situaciones críticas que seguirán aconteciendo si no se prioriza la seguridad ecológica e hídrica para las presentes y futuras generaciones.

La implementación de políticas concesionarias del agua y la percepción de este elemento como recurso comercial y económico han causado graves problemas socio-ambientales en diversos países latinoamericanos.

Ante este análisis macro de la situación hídrica en Latinoamérica, el Tribunal Latinoamericano del Agua, cuyo objetivo es reducir la impunidad prevaleciente respecto a los problemas hídricos en Latinoamérica- se ve en la responsabilidad de propiciar un espacio alternativo de diálogo y justicia en donde se puedan dirimir los conflictos asociados con la afectación a los ecosistemas costarricenses.

Los objetivos de este foro fueron crear un espacio de discusión sobre justicia hídrica; promover acciones de educación y sensibilización para la protección de los sistemas hídricos; edificar las bases de fortalecimiento de las relaciones entre los actores pertinentes en las diferentes situaciones concernientes a problemas hídricos y mantener un proceso de seguimiento de la situación actual del agua en Costa Rica.

El diseño de la estrategia de acción de cada actividad se desarrolló a partir de estos objetivos propuestos. En base al análisis de dichos objetivos, sostenemos que el balance general de los resultados obtenidos en el foro es positivo ya que conforme se establece en cada uno de los apartes que se exponen en este informe se logró activar la discusión entre los actores involucrados en el tema del agua en Costa Rica.

En cuanto a la participación de medios de comunicación, la actividad cumplió ampliamente el objetivo de difundir el foro, ya que se logró convocar y tener repercusión a través de medios de la radio, televisión y prensa escrita tales como: Radio Universidad; Radio Nederland, Emisora 870 UCR, Semanario Universidad, El País de Costa Rica, La Nación o Canal 7.

El Foro *“Conflictos hídricos en Costa Rica: Devenir de una ética exigente hacia posibles soluciones”* organizado por el Tribunal Latinoamericano del Agua el 5 y 6 de abril de 2011 en el Tribunal Supremo de Elecciones, se compuso de 7 mesas: “Monocultivos y fenómenos de la contaminación en los sistemas hídricos de Costa Rica”, la “Situación del Agua en Territorios Indígenas”, “Las tensiones del desarrollo turístico y las condiciones hídrico-ambientales en Costa Rica”, “Desarrollo inmobiliario y potencial hídrico en Costa Rica”, “Agua y salud” y “Problemáticas hídricas en regiones transfronterizas”.

En él participaron instituciones, universidades, gobierno y ONG`s, como SENARA, AyA, representantes de las municipalidades de Alajuela, Escazú y San José, la Contraloría General de la República, el Estado de la Nación, CENAT, ICT, FLACSO, ICE, CATIE, MEP, UCR, UNA, ITCR, UCANEHU, IRET / UNA, el Ministerio de Salud, MINAET, FUNPADEM, asesores de diputados de la Asamblea Legislativa, la UNED, el Observatorio Climatológico, Swiss Travel, PRIGA/UNA, APROGAI/UCR y representantes de acueductos comunales (ASADAS) de Brasil de Mora, San Luis de Acosta, El Coyol de Alajuela, Tarbaca, Salitral, El Monte, Río Blanco, Santa Bárbara entre otras.

MARTES 05 DE ABRIL 2011

Desde las 8:00 de la mañana empezaron a ingresar los primeros asistentes, principalmente personas de lugares alejados a la capital y representantes de acueductos comunales (ASADAS) que por la lejanía de sus comunidades deciden llegar temprano, se destacan personas y miembros de ASADAS de Brasil de Mora, San Luis de Acosta, El Coyol de Alajuela, Tarbaca, Salitral, El Monte, Río Blanco, Santa Bárbara entre otras.

Respecto a la participación de instituciones, universidades, gobierno y ONG's se hicieron presentes, personeros de SENARA, AyA, Municipalidad de Alajuela, Municipalidad de Escazú, Municipalidad de San José, Contraloría General de la Republica, Estado de la Nación, CENAT, ICT, FLACSO, ICE, CATIE, MEP, UCR, UNA, ITCR, UCANEHU, IRET / UNA, Ministerio de Salud, MINAET, FUNPADEM, asesores de diputados de la Asamblea Legislativa, UNED, Observatorio Climatológico, Swiss Travel, PRIGA/UNA, APROGAI/UCR entre otras muchas organizaciones civiles, consultores y estudiantes.

Llegaron un total de 159 personas, entre las que había 87 hombres y 72 mujeres.

MESA INTRODUCTORIA

JAVIER BOGANTES: Director Tribunal Latinoamericano del Agua
“Hacia una democracia participativa en el tema del agua”.



Es de gran importancia en la experiencia del TLA la posibilidad de instaurar valores ambientales que se integren verdaderamente en el consenso social. Estos valores conforman parte de gran cantidad de instrumentos internacionales que lastimosamente no se cumplen. Tampoco se les ha dado el seguimiento pertinente por parte de las instancias de gobierno pertinentes. El consenso social en torno a los valores de las normativas ambientales es prioritario para no provocar lo que

ha sucedido con otras normativas legales fundadas en los mecanismos de control y pena. Tales procesos conducen, por lo general, a fenómenos de corrupción administrativa, legalismos en el cuerpo social y poca transparencia respecto a la toma de decisiones. En este sentido, es fundamental que la cultura instrumental modifique su relación con la naturaleza e inscriba sus generaciones en una lógica de respeto y conocimiento de la biosfera. Este conocimiento comprende necesariamente la protección de los sistemas vitales y, por consiguiente, la sustentabilidad hídrica.

El diseño estratégico de la mesa introductoria del foro precisamente necesitaba fortalecer las ideas antes descritas, por lo que se desarrollaron tres discursos inaugurales que motivaran a los asistentes. En esta mesa inaugural participó el Director del Tribunal Latinoamericano del Agua, Javier Bogantes, haciendo una presentación sobre la experiencia del Tribunal Latinoamericano del Agua en América Latina, así como profundizando temas como la ética exigente que rige las bases de acción del Tribunal. El espacio también

servió para dar a conocer algunos casos latinoamericanos que han sido sometidos ante la institución. La siguiente ponencia la realizó el señor Darner Mora del Departamento de Aguas del AyA, enfatizando su exposición en la investigación *“Acceso al agua de consumo humano y saneamiento: evolución en el periodo 1990-2010 en Costa Rica”*. Finalmente se contó con la participación de José Miguel Zeledón en representación del MINAET exponiendo sobre los roles claves que debe de tener el Estado con respecto al agua.

DARNER MORA, Representante de Acueductos y Alcantarillados, Laboratorio Nacional de Aguas.

Darner Mora, representante del Departamento de Aguas del AyA, presentó una exposición sobre la investigación *“Acceso al agua de consumo humano y saneamiento: evolución en el periodo 1990-2010 en Costa Rica”*. Esta ponencia tiene como objetivo principal analizar la evolución de las coberturas y calidad del agua para consumo humano, así como la disposición de aguas residuales domésticas, el cumplimiento de los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” (ODM) y el avance en el “Programa Nacional de Mejoramiento y Sostenibilidad de la Calidad de los Servicios de Agua Potable en Costa Rica 2007-2015”. Su propósito fue fortalecer la aplicación de las medidas correctivas por parte de las entidades sanitarias de Costa Rica.

Se conocieron algunos resultados de esta investigación. Según Mora, la estimación de cobertura del “agua para consumo humano” (ACH) para el año 2010, indica que Costa Rica cubrió un total de 100% de la población del país. De este porcentaje, el 98,7% es abastecida a través de agua por cañería. Del 1,3% restante, no se tiene información, debido a que se abastecen por medio de pozos, nacientes o quebradas propias. En cuanto a la cobertura con agua de calidad potable, “se alcanzó el 89,5% de la población, lo cual es un logro sin precedentes en el país”. En el caso de la “Disposición de Aguas Residuales Domésticas” (DAR), se observa un incremento en el uso de tanques sépticos en detrimento del alcantarillado, con un 72,3% y 24,1%, respectivamente. Mientras tanto, la Disposición de Aguas Residuales Domésticas por letrinas es de 3,1% y de 0,5% por otros sistemas.

En ambos servicios (ACH y DAR), Costa Rica ya alcanzó las Metas 10A y 10B del Objetivo 7 de los ODM. Con respecto al avance en el PNMSCSAP 2007-2015, se observan importantes avances en la desinfección, pasando de 76,8% a 81,8% de población cubierta con agua clorada, entre los años 2006 a 2010. Por otro lado, el análisis de la evolución de las coberturas con ACH y DAE demuestra importantes avances por entidad operadora: AyA, ESPH, CAAR’s/ASADAS y municipios” recalco Mora.

Las conclusiones y recomendaciones del estudio determinan que se observa un aumento de 2,2% en la cobertura con ACH de calidad potable en el 2010 con respecto al 2009. La evolución de 1990 al 2010 es de aproximadamente el 39,5%. En el caso de la DAE, se mantiene el uso excesivo de tanques sépticos. Además, se recomienda la aplicación, con mayor fortaleza, de las actividades de los 7 componentes del PNMSCSAP 2007-2015, y el inicio del Programa Nacional de Manejo Adecuado de las Aguas Residuales 2007-2015, además de la definición y creación del Subsector de Agua Potable y Saneamiento, en el nuevo “Proyecto de la Ley de Aguas”.

Según Mora “el análisis de los resultados y conclusiones del presente estudio nos permiten realizar las siguientes recomendaciones generales”:

A) Para lograr hacer sostenido y creciente el salto en el porcentaje de cobertura con agua de calidad potable en el país es necesario implementar el *“Programa Nacional de Mejoramiento y Sostenibilidad de la Calidad de los Servicios de Agua Potable 2007-2015”*. Para ello hay que impulsar siete componentes: Protección de fuentes de agua, vigilancia y control de la calidad del agua, tratamiento y desinfección del agua, evaluación de riesgo sanitario de las etapas del acueducto, normalización y legislación, producción, continuidad, calidad y

costos y finalmente auto-sostenibilidad, movilización social y educación.

B) Para establecer la filosofía de los Planes de Seguridad del Agua, con el propósito de lograr un definitivo avance en la disposición adecuada de las aguas residuales, es fundamental la aplicación de un *“Programa Nacional de Manejo Adecuado de Aguas Residuales 2009-2015”*. Ello se hará impulsando la protección de aguas superficiales y subterráneas, tecnologías de tratamiento y disposición de aguas residuales, vigilancia y control, evaluación de riesgo sanitario de los sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales, normalización y legislación, auto-sostenibilidad, movilización social y educación y finalmente proyectos y mejoras en cobertura, tratamiento y disposición de aguas residuales.

C) Hay que desarrollar el nuevo concepto de “Capacitación e Investigación y Desarrollo”, mediante la creación de un Centro de Capacitación. El objetivo de esto será fomentar su rectoría en servicios de agua para consumo humano y en Disposición de Aguas Residuales Domésticas, educando y capacitando al personal de los otros entes operadores de sistemas de agua potable y aguas residuales en todo el país.

D) Definir y oficializar el “Subsector de Agua Potable y Saneamiento” en Costa Rica

Además Mora sostuvo que “es importante recordar la importancia del agua en el ámbito de la salud y el desarrollo de los pueblos. El ecosistema de las aguas en las ciudades debería ser inspirado en la forma en la que el agua trabaja en el cuerpo humano. El agua es un mecanismo de transporte en el cuerpo y mantiene la temperatura. Por medio de ésta, se transmiten enfermedades por ingestión, inhalación, contacto o por medio de vectores acuáticos. También el servicio discontinuo, o acueducto intermitente y la falta de lavado de manos, son factores que contribuyen en la transmisión de enfermedades”.

“El Instituto de Acueductos y Alcantarillados (AyA) es el mejor centro de salud, ya que previene, con la cobertura de agua, las enfermedades. Costa Rica es el segundo país en América, después de Canadá, con mayor esperanza de vida- apuntó el especialista-Los resultados del 2010 sobre los estudios de la calidad del agua en Costa Rica, muestran que el 98,7% de la población se abastece de agua por cañería y el 98,5% con agua potable”. En este sentido, Mora aludió a que todas las provincias han mejorado la cobertura de la calidad del agua potable. “Hay 4580 nacientes inventariadas y están preparando el informe por fuente de agua, pero sí existen grados de contaminación química por hidrocarburos, gasolina o diesel, hidratos, monocultivos y otros” – indicó.

“La meta 10 del objetivo del milenio respecto al tema hídrico es proteger, controlar, evaluar y reglamentar, buscando la auto-sostenibilidad y esto es lo que deben lograr el A y A, los acueductos municipales, los acueductos rurales y demás”, concluyo Mora.

JOSE MIGUEL ZELEDON, Director, Ministerio del Ambiente y Energía MINAET: Departamento de Aguas.

El MINAET intervino en la actividad con la participación del señor José Miguel Zeledón. “El país tiene una buena posición de capacidad per cápita de recurso hídrico, la información es de dominio público, como el acceso. El agua es un recurso multiuso pero hay un rezago en la inversión de la infraestructura. Para la gobernabilidad del agua, en el Ministerio de Ambiente y Energía, MINAET, se establecen 3 roles bien definidos claves del Estado: operador de servicios, regulador del mercado y política”- señaló Zeledón.

Zeledón señaló también que la actual Ley de Aguas existe hace 70 años, por lo que urge una nueva ley. Ha habido más de 25 propuestas para el cambio pero aún no se regulan. Para una gestión óptima del recurso hídrico es necesaria una gestión integrada, más holística y con mayor interacción con otros recursos; así como integrar el sistema humano con el sistema ambiental. Los principales desafíos son asegurar el agua y

proteger el ecosistema.

El Plan Nacional de GIRH (Gestión Integrada del Recurso Hídrico) busca desarrollar el desarrollo hidráulico del país tomando en cuenta las problemáticas de infraestructura, disponibilidad, aprovechamiento y el cambio climático, ya que el recurso hídrico es el sector más vulnerable del cambio climático. En el informe se incluyen las iniciativas, la agenda de trabajo y los costos estimados.

Zeledón dejó claro que “la gobernabilidad del agua será más alta en cuanto las instituciones cumplan su cometido y las regulaciones sean cumplidas.”

MESA1:

“MONOCULTIVOS Y FENÓMENOS DE LA CONTAMINACIÓN EN LOS SISTEMAS HÍDRICOS DE CR”



Durante décadas se han propiciado procesos productivos que se han expandido en diversas regiones del país. El análisis y la profundización de las posibles consecuencias de estas prácticas en los sistemas hídricos de Costa Rica fue el objetivo central de la discusión, la cual buscaba informar y conocer algunos resultados y métodos en la búsqueda de soluciones.

En labores de moderación participó la Sra. Yamileth Astorga, coordinadora del “Programa Institucional en

Gestión Ambiental Integral PROGAI” de la Universidad de Costa Rica. Como expositor se hizo presente el Sr. Nelson Brizuela, representante del “Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento SENARA”. Además tuvo participación el sector privado con la ponencia del Sr. Carlos Acevedo, quien funge como coordinador de la Comisión Socio-Ambiental de la Piña (Cosap) de la Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Piña (Canapep). Asimismo fue importante la participación del experto químico Clemens Ruepert, representante del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UCR). Representando a grupos directamente afectados participó la Sra. Laura Arias miembro del Consejo Regional Cuenca del Barva.

Seguidamente se analizarán detalles importantes de cada una de las exposiciones:

NELSON BRIZUELA, Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento SENARA

El Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (SENARA) participó directamente en el foro por medio del representante Nelson Brizuela.

La ponencia de Brizuela profundizó sobre las 10.000 hectáreas dedicadas a arroz, caña y piscicultura que no cuentan con riego. Asimismo, se hizo un análisis sobre el Distrito de Riego Arenal Tempisque, el cual se caracteriza por la siembra mayoritaria de Arroz y Caña de Azúcar. En estos cultivos se ha sustentado la economía de muchos pobladores de la región aportando al país valores promedio de producción anual de \$ 59 millones.

Además se explicó en qué consiste el “Programa de monitoreo de calidad de aguas en el DRAT”, que tiene el objetivo de determinar el impacto que se podría estar dando en la calidad de las aguas, producto del desarrollo agro-productivo del Distrito de Riego Arenal Tempisque. La toma y análisis de las muestras en los puntos de monitoreo establecidos en el DRAT es realizada por el Centro de Investigación en Contaminación Ambiental de la Universidad de Costa Rica, dos veces al año. Los resultados que se obtienen se comparan con los parámetros de permisibilidad que se establecen en el Reglamento de Vertidos y Reuso de Aguas Residuales, Decreto N° 33601-MINAE-S.

Entre los resultados explicados sobre este “Programa” se concluye que no se ha detectado de forma

permanente presencia de diferentes agroquímicos que se utilizan en el cultivo de arroz y caña de azúcar. Esporádicamente sí se ha detectado la presencia de algunos químicos, los cuales no sobrepasan los límites establecidos en la legislación nacional vigente. Esto según las pruebas de laboratorio de la Universidad de Costa Rica.

Un punto importante en la exposición de Brizuela fue el análisis del proyecto de Riego Arenal Tempisque en donde se explicaron algunos antecedentes de este proyecto. “Esta es una iniciativa que se gestó en la década de los años cincuenta, cuando se efectuaron los primeros estudios e investigaciones. Se habló de la desviación hacia el Pacífico de más de 70 metros cúbicos de aguas de la cuenca del Arenal, que se utilizan inicialmente en la generación de energía eléctrica. Esto aumentó sustancialmente la disponibilidad de recursos de agua para riego en Guanacaste, sobre todo en las épocas de estiaje, pero el trasvase de agua de la cuenca del Arenal produjo fuertes sequías y mermó el potencial ganadero y agrícola de la zona, convirtiendo a la región en una zona de expulsión de población”- denunció.

Por tanto es que este proyecto pretende poner bajo desarrollo agrícola con riego una superficie neta aproximada de 59960 hectáreas que se dividen en dos grandes distritos: Arenal con 40060 hectáreas y Zapandi con 19900 hectáreas. Las fuentes de agua que garantizarían el riego, provienen de un caudal superior en promedio a 70 metros cúbicos provenientes de las aguas turbinadas del complejo hidroeléctrico Arenal-Corobici; 5 metros cúbicos de aguas subterráneas principalmente en los subdistritos de Zapandi y 7 metros cúbicos de aprovechamiento de las aguas mínimas de los múltiples ríos y arroyos que atraviesan el proyecto.

El proyecto consiste fundamentalmente en la construcción de una infraestructura básica para derivar, extraer, conducir y entregar los caudales antes citados.

CARLOS ACEVEDO, Cámara Nacional de Empresarios Piñeros

El sector de privado piñero tuvo su espacio en el evento con la exposición del señor Carlos Acevedo, quien es el coordinador de Comisión Socioambiental de la piña en la Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Piña. La ponencia gira en torno a conocer detalles de la producción piñera en Costa Rica.

Se destacaron varios elementos de la intervención de Acevedo: El crecimiento del sector Piñero inicia aproximadamente en el año 2000, -hasta ese entonces se estimaba que existían unas 11.000 hectáreas, distribuidas entre la Zona Sur y Norte del país-. Sin embargo, el incremento en la cantidad de productores y hectáreas dedicadas al cultivo de la fruta, se multiplicó con las oportunidades de exportación.

De esta forma, se logró alcanzar 45.000 hectáreas de suelo dedicadas al cultivo, a todo lo largo y ancho de 16 cantones. Estas hectáreas están divididas en tres zonas: Zona Norte con 22.500 ha, lo equivalente al 50% del área cultivada; el Caribe con 14.000 hectáreas y representa el 32%; El Pacífico destina 8.100 hectáreas, lo cual constituye el 18% del área cultivadas. El cultivo está dividido en manos de unos 1.300 productores de piña, en todo el país.

De este grupo de productores, 1.240 son pequeños y 60 medianos y grandes. Del área total en producción, el 35% pertenece a comercializadoras y el 65% a productores independientes, dentro de los cuales se encuentran varias cooperativas y asociaciones de pequeños y medianos productores.

El señor Carlos Acevedo hizo énfasis en la Comisión Socio-ambiental de la Piña, de la cual él es el coordinador. Esta comisión es un organismo multidisciplinario integrado por productores, empacadores y exportadores de esta fruta, así como por representantes de los ministerios de Agricultura, Salud, Ambiente y Energía; de las universidades públicas y Cámaras, La Comisión se crea con el objetivo exclusivo de fortalecer

el tema ambiental, ya que, según ellos, el uso de buenas prácticas agrícolas es clave para no afectar el medioambiente. Por ello, la Cámara Nacional de la Piña impulsa el uso de un Sistema de Gestión Socio Ambiental para la Producción Sostenible de la Piña, que orienta al productor para que utilice procesos "amigables con el ambiente".

Entre las funciones más importantes de la Comisión está dar seguimiento al compromiso público socio-ambiental, así como elaborar una Guía Socio Ambiental para la producción de la piña, hacer diagnósticos socio ambientales del Sector, colaborar en la instalación de sistemas de gestión en cada empresa, atender denuncias, recomendar políticas a la Junta Directiva y emitir directrices para el mejoramiento socio ambiental en las fincas.

Otra información expuesta fue la descripción del sistema de gestión socio-ambiental de la Comisión, la cual es un esfuerzo pionero de este sector productivo, que se viene gestando desde finales del 2006. En este sentido, se señaló que hay cinco elementos fundamentales que una empresa o finca requieren para implementar adecuadamente las normas y compromisos que establecidos por la Comisión.

El primero de ellos es el sistema de gestión. Es necesaria una estructura debidamente planificada en la finca, la cual debe contar con los elementos básicos como diagnóstico previo, política, programa de gestión, procedimientos, recopilación de leyes y reglamentos aplicables a la operación, revisión periódica, informe, y retroalimentación a la gerencia de la empresa, así como algún mecanismo que permita que el sistema puede reaccionar ante un incumplimiento de las normas.

El segundo elemento es el de la responsabilidad social que destaca las relaciones que deben desarrollar los empresarios con sus vecinos. Estos deben conocer sus necesidades y mantener una relación armónica y de colaboración mutua.

El tercer elemento es la legislación, que expone una selección de las leyes aplicables a la agricultura de la piña, con el compromiso de todo el sector de cumplir con ellas. El cuarto elemento establece una serie de compromisos de gestión socio-ambiental, que incluyen aspectos laborales. El quinto punto se centra en la salud ocupacional.

El fin es alcanzar los dos grandes objetivos del desarrollo sostenible, que son propiciar un desarrollo económico y ambientalmente sostenible, entendido como el desarrollo que satisface las necesidades humanas básicas, así como establecer lazos de convivencia con los colaboradores de la finca, los vecinos y pequeños proveedores de la región, en un marco de tranquilidad y conveniencia mutua. Esta guía además determina no solo la obligación de cumplir la normativa, sino también la aceptación de cada empresario y de su personal en las fincas, de mostrar su cumplimiento en las inspecciones programadas.

El sector piñero responde así, a las exigencias legales y a las directrices gubernamentales con un instrumento ágil, verificable y que reúne los aspectos más importantes de las normativas nacionales e internacionales.

CLEMENS RUEPERT, investigador del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)

Clemens Ruepert, investigador del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) de la Universidad Nacional (UNA), expuso varios estudios que se han realizado sobre la contaminación con plaguicidas en suelos y cuerpos de agua, las vías por las que se propagan los contaminantes, así como los impactos ambientales que se han producido.

“En la agricultura a gran escala, como el monocultivo, se usan cantidades considerables de plaguicidas para controlar las plagas, y se siguen utilizando productos que en otros países se han eliminado o están restringidos” señaló Ruepert.

Continuo así su exposición “como resultado de la agricultura intensiva y el uso de agroquímicos, los estudios han registrado: destrucción de hábitats, pérdida de biodiversidad, erosión de suelo, sedimentación de ríos, alteración del equilibrio de ecosistemas y paisajes, y alto consumo de fertilizantes y de plaguicidas químicos. Se han observado algunos efectos en períodos cortos como mortalidad de organismos y otros efectos más largos como la disminución de especies animales, además de cambios en la composición de sus especies, escurrimiento de plaguicidas y contaminación de aguas subterráneas, o sedimentación en las áreas bajas.

Además se han hecho estudios en los sistemas acuáticos de la vertiente del Caribe, como las investigaciones realizadas en el Rio Suerte y en el rio y laguna Madre de Dios. Además se han analizado las aguas superficiales “a nivel de finca” que presentan escorrentías de plaguicidas, toxicidad para organismos acuáticos y cambios en la biodiversidad macro bentónica.

Por otra parte, los estudios realizados en las fincas de banano muestran que hay plaguicidas en aguas superficiales, detallándose los siguientes datos: 61-76% de las muestras de ríos y 87% de las muestras de quebradas, hasta en la desembocadura de los ríos

“Costa Rica importa anualmente alrededor de 12 millones de kilogramos de agrotóxicos, incluyendo insecticidas, nematocidas, herbicidas, fungicidas y fumigantes. Productos altamente tóxicos como el Paraquat, el Mancozeb, el Captan, el Clorotalonil, el 2,4-Dy el Benomil están prohibidos o severamente restringidos en otros países. A esto se unen otros problemas tales como la utilización inadecuada, aplicaciones innecesarias, el uso de sobredosis, la falta de equipos de protección y la contaminación de fuentes de agua” acoto Ruepert.

Todos estos elementos contribuyen a aumentar el riesgo para la población humana y para el ambiente, así como a hacer insostenible el sistema de producción agrícola. La incidencia de intoxicaciones es alta tanto en la población laboralmente expuesta como en la población en general.

En este sentido, el Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) de la Universidad Nacional (UNA) estimó que el 4,5 por ciento de los trabajadores agrícolas costarricenses sufre una intoxicación cada año.

Estudios sobre efectos crónicos realizados en el IRET han encontrado un riesgo elevado de cáncer y efectos neurotóxicos en trabajadores expuestos a agrotóxicos. Las investigaciones del IRET demuestran también daños al ambiente como mortalidad de peces y camarones en los ríos y la presencia de residuos de agrotóxicos en aguas, suelos, sedimentos y organismos acuáticos, y la disminución de la biodiversidad acuática.

Por ejemplo en el monocultivo de piña, los suelos se manejan intensivamente y la única especie que se permite desarrollar es ésta, la biodiversidad es eliminada, es afectada toda interacción biológica en el suelo y, su fertilidad natural, relacionada con la degradación micro biótica de la materia orgánica del suelo, es reemplazada con agro tóxicos altamente contaminantes.

Se utilizan los siguientes plaguicidas: los herbicidas *bromacil*, *ametrina*, *diuron*, *glifosato*, *quizalofop* y *paraquat*, este último usado en altísimas cantidades, dejando grandes cantidades persistentes adheridas al suelo; fungicidas como *mancozeb* y *metalaxil*; insecticidas como *carbaril*, *diazinon*, *endosulfan*, *etoprofos*, *fosetil aluminio*, *triadimefon* y *clorpirifos*; además de enormes cantidades de fertilizantes químicos y precursores de hormonas como el *etephon*.

El altísimo uso de paraquat para secar las plantas después de la cosecha y su posterior incorporación al suelo, acarrea que la mosca paletera del ganado se encuentre en condiciones óptimas para reproducirse. Esta mosca, hematófaga del ganado y recientemente de humanos, se convierte en plaga. Por este motivo, los productores aplican paraquat, el insecticida clorpirifos para tratar de controlar las moscas y finalmente encienden fuego a los restos secos e impregnados de plaguicidas. Muchos de estos plaguicidas, como el endosulfan, clorpirifos, diuron y otros, poseen átomos de cloro en su molécula, acentuando el problema de la producción de sustancias altamente peligrosas como lo son las dioxinas. El plaguicida más frecuentemente encontrado en el agua de las nacientes que abastecen los acueductos de varias comunidades, como Cairo y Luisiana, fue el herbicida bromacil, además de diuron y triadimefon, detectado por el Laboratorio de Residuos de Plaguicidas del IRET de la Universidad Nacional.

Ya en el 2007 el Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET), de la Universidad Nacional (UNA), confirmó la presencia del Bromacil, que se utiliza en la protección de las áreas de siembra de la piña. Además del Bromacil, la presencia de los agroquímicos Diurón y Tradimefón.

El Estudio Hidrogeológico explica que el Bromacil es un herbicida para el control de malezas perennes y es usado en el cultivo de piña de la siembra en combinación con otros herbicidas como ametrina o diurón. En Costa Rica su uso ha sido autorizado para cítricos y piña. Dicha sustancia es clasificada como relativamente persistente en el suelo (la vida media es de más de 100 días), presenta una alta tendencia a la lixiviación y también ha sido detectada en aguas subterráneas en otros países.

LAURA ARIAS, Consejo Regional Cuenca del Barva

La exposición de Arias giró en torno a la denuncia pública sobre la contaminación que la actividad piñera provoca, en la zona de La Francia, El Cairo y Milano de Siquirres. En estas zonas, el Bromacil, agroquímico utilizado por las piñeras, ha contaminado las fuentes de las comunidades que hoy deben ser abastecidas de agua potable por el Instituto Acueductos y Alcantarillados (AyA)

Según Arias, “desde hace aproximadamente ocho años se han venido realizando pruebas físico-químicas en el agua de los acueductos de las comunidades del caribe de Costa Rica, entre ellas la comunidad de Milano. Por medio de estas investigaciones se ha podido comprobar que las aguas están contaminadas con agroquímicos como el Diuron, Bromacil y Triadimefón”.

“Estos agroquímicos son los mismos que utilizan las plantaciones de piña y que el Tribunal Ambiental Administrativo encontró en un allanamiento que se realizó en la finca Babilonia de la Corporación del Desarrollo Agrícola del Monte el día 01 de abril del 2009, en seguimiento a una denuncia interpuesta por la comunidad”, explico Arias.

Ante esta situación, desde hace tres años, el AyA suministra a los vecinos de las comunidades de Milano, Luisiana, La Francia y El Cairo, de Siquirres, agua transportada por camiones cisterna costeados con recursos públicos. Datos oficiales del propio AyA señalan que la provisión de este líquido por medio de cisternas ha implicado un costo de más de 316 millones de colones en estos tres años, hasta enero del presente año.

Respecto a tal situación, la misma Sala Constitucional ordenó al Ministerio de Salud y a AyA, que tomaran las medidas necesarias para sanear el acueducto de la comunidad de Milano, sin que a la fecha se hayan tomado medidas al respecto. Más bien se les ha indicado a los vecinos y vecinas de esta comunidad que ya podían consumir el agua del acueducto porque ya había desaparecido la contaminación.

“Es una gran responsabilidad estar suministrando agua contaminada con agroquímicos, nos preocupan profundamente los problemas en la salud que pueda sufrir la gente, ya tenemos siete niños y niñas de la

comunidad que presentan problemas gástricos. Yo estoy acá manifestando mi preocupación por la gente de la comunidad, estoy acá para seguir luchando por la salud de todos y todas. Ojala que esta vez los medios de comunicación y las entidades del gobierno tomen cartas en el asunto, ya ha pasado demasiado tiempo y la situación sigue lastimosamente igual” dijo Arias.

Cabe señalar que esto no es un problema aislado. Muchas comunidades de la zona sur, la zona atlántica y la zona norte del país se han visto seriamente afectadas por diversos tipos de daños ambientales y sociales, todos asociados a la dinámica de producción a gran escala de piña. La actividad piñera ha tenido un incremento exponencial en el país en los últimos 10 años, contando en el 2000 con 12 mil hectáreas y en el 2010 aumentando a 60 mil hectáreas.

Este incremento se ha dado a costa de un severo impacto en los ambientes naturales, tanto en las áreas utilizadas directamente para la siembra como en zonas y comunidades aledañas. Los problemas no solo subsisten, sino que se incrementan. Mientras que empresarios e instituciones del Estado, particularmente el Ministerio de Salud, se hacen literalmente de la vista gorda, las comunidades siguen padeciendo de manera sistemática este y otros males.

MESA 2: "SITUACION DEL AGUA EN TERRITORIOS INDIGENAS"

El tema del derechos al agua de los pueblos indígenas es un asunto que en América Latina se trata de manera constante, especialmente por el hecho de que cada vez hay más tierras y recursos de los territorios indígenas afectados por diversos intereses -generalmente transnacionales- que pretenden apropiárselos de manera impune.



De hecho, en general, la legislación latinoamericana no tiene experiencias importantes de tutela de los derechos de los pueblos indígenas a sus recursos naturales, incluida el agua.

En el panel se expuso una variante de ese tema, aprovechando que en Costa Rica se plantea desde hace varios años el levantamiento de un mega proyecto que pretende levantar una gran represa hidroeléctrica, denominada "Represa Hidroeléctrica El Diquis" (PHED).

Siendo que este es un asunto de gran impacto, que afecta de manera directa a los pueblos indígenas de dos territorios indígenas (China Qichá y Terraba) y de manera indirecta a otros (Ujarrás, Salitre, Boruca y Curré), se consideró muy propicio tratar este asunto en el foro "Conflictos Hídricos en Costa Rica: Devenir de una ética exigente hacia posibles soluciones".

El panel no trataba exclusivamente de este tema, ya que se dio la oportunidad de que personeros de la instancia estatal Acueductos y Alcantarillados hicieran una presentación relacionada con las condiciones de los acueductos rurales que abastecen algunos territorios indígenas del país.

El Señor Rubén Chacón Castro, Profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de Costa Rica e investigador del Instituto de Investigaciones Jurídicas

El Profesor Chacón hizo mención a la importancia del agua como recurso que han preservado los pueblos indígenas y al derecho que estos pueblos tienen a ser reconocidos como mantenedores de este vital líquido. Asimismo, planteó el tema de que en Costa Rica se han aprobado disposiciones jurídicas como la Ley Indígena del año 1977 y se ha ratificado el Convenio 169 de la OIT que reconoce el derecho de los pueblos indígenas sobre los recursos naturales existentes en sus territorios.

Explicó el señor Rubén Chacón que en este país muchos acueductos se abastecen de las aguas existentes en los territorios indígenas e irónicamente los propios indígenas no cuentan con agua potable. Asimismo, señaló que una de las manifestaciones más contundentes de afectación lo representa la Presa Hidroeléctrica El Diquis. Asimismo, abordó los derechos indígenas nacionales e internacionales, e hizo una referencia de

los potenciales ambientales de la gran mayoría de las jurisdicciones indígenas de Costa Rica.

Isabel Rivera, mujeres térraba Mano de Tigre

Como representante indígena tuvo una intervención la Señora Isabel Rivera, lideresa comunitaria del territorio indígena Térraba y representante de la Asociación de Mujeres de Térraba Mano de Tigre. Rivera, desde hace muchos años ha incidido en el proceso de lucha que la comunidad lleva a cabo en contra de las imposiciones que ejecuta el Instituto Costarricense de Electricidad en esa jurisdicción con su empeño de activar el PHED.

La dirigente Rivera expuso al auditorio las condiciones ambientales de sus tierras, así como el impacto que el mega proyecto causaría en su entorno. Del mismo modo, reclamó el derecho indígena a la consulta, dejando constar que, a juicio suyo y de las organizaciones que representa el ICE, no ha llevado a cabo esa consulta.

Denunció la Señora Rivera que las presiones políticas que lleva a cabo el ICE han provocado enfrentamientos en la comunidad. Aprovechando su condición de gran empleadora de mano de obra, esta institución ha realizado una campaña entre los trabajadores para enfrentarlos contra los dirigentes comunales indígenas que encabezan la oposición al proyecto.

Finalmente estableció que los potenciales hídricos de la zona serán radicalmente afectados en caso de que la represa se construya, y que el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) no ha planteado en estos momentos una alternativa para la protección de los derechos de los pueblos indígenas.

Pablo Sibar, grupo de los 12



También fue parte del panel el dirigente comunal indígena Pablo Sibar Sibar, quien es parte del grupo de organizaciones indígenas Térraba "Grupo de los 12", que ha manifestado abiertamente su objeción a la construcción del PHED.

El líder Sibar denunció que el ICE no se ha comprometido en ningún caso a acatar las solicitudes de información que desde hace muchos años le han expresado dirigentes comunales indígenas del lugar y señaló que, eso, a su juicio, es una gran falta de respeto.

Del mismo modo, el señor Pablo Sibar hizo ver que las potencialidades de agua que tienen los territorios indígenas de la zona de Buenos Aires- el Cantón donde se tiene proyectado este mega proyecto- de la provincia de Puntarenas, es cada vez más usado para abastecer los poblados no indígenas y para regar las grandes plantaciones de piña que tiene la empresa transnacional Pindeco en esa parte del país. Mientras tanto, en casi en ningún poblado indígena de la zona (donde están las fuentes de agua) hay acueductos para abastecer a las personas indígenas. Esto demuestra la inequidad de los procesos de desarrollo vigentes en el país y evidencia que los planes de desarrollo no toman en cuenta la opinión de los pueblos indígenas que son quienes mantienen los potenciales ambientales mejor conservados.

Finalmente el Señor Sibar reiteró que el ICE pretende realizar un proceso de consulta, que marca el artículo 6 del Convenio 169 de la OIT, que ha sido debidamente aprobado por el país desde el año 1992, sin garantizar la participación de los pueblos indígenas de manera amplia y libre. Señaló que, en este sentido, el ICE ha planteado un cronograma que pretende tener listo el proceso de consulta para fines del año 2011, “algo que atenta contra los derechos indígenas, pues las dinámicas indígenas son lentas”, aunque “eso no le importa a la entidad estatal”.

Para cerrar el dirigente indígena Pablo Sibar reiteró la necesidad de que el ICE abandone las tierras indígenas y señaló que, una vez que lo haga, sentarán a las partes a negociar los términos de un proceso de consulta que respete los principios de consentimiento libre, previo e informado, tal y como señala la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas aprobada el 17 de setiembre del 2007.

Sr Hector Feoli, Funcionario del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado (AyA)

El Sr. Feoli tiene 25 años de experiencia, especialmente en el área de diseño y construcción de acueductos rurales, con aporte comunal, además es Sub Coordinador de la Comisión de Investigación y Desarrollo AyA.

Su exposición tuvo como objetivo principal el brindar detalles sobre el diagnóstico sanitario de 37 acueductos en comunidades indígenas que recientemente realizó AyA. Según Feoli “para cumplir con el diagnóstico se realizó un inventario de la información disponible en el Laboratorio Nacional de Aguas (L.N.A.), se elaboraron inspecciones sanitarias y análisis microbiológicos de las fuentes de agua, tanques de almacenamiento y en las líneas de distribución; las cuales fueron usadas para realizar diagnósticos mediante evaluaciones de riesgo sanitario (ERS)”.

Entre los resultados más importantes se destaca que de los 37 sistemas evaluados, 25 sistemas se abastecen usando nacientes como fuente de agua, uno se abastece por medio de pozo perforado y 11 con aguas superficiales (ríos o quebradas). Además la contaminación fecal de la mayoría de los acueductos están relacionadas con un mayor riesgo para la salud de los indígenas. Dicha contaminación fecal se corresponde con las muertes por enfermedades infectocontagiosas, 24/10.000 en comparación con 10/10.000 del resto del país, en el quinquenio de 1995-1999.

Por su parte las “evaluaciones de riesgo sanitario” indicaron que la mayoría de las estructuras de los acueductos indígenas son de alto y muy alto riesgo, asimismo se recomienda focalizar acciones para disminuir la pobreza y mejorar el acceso al agua de calidad potable, y así poder cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio en esta población marginada del país.

El objetivo general del trabajo en los acueductos indígenas consistía en realizar un diagnóstico de las condiciones sanitarias de los acueductos en comunidades indígenas de Costa Rica, mediante la ejecución de inspecciones sanitarias, análisis de laboratorio y la aplicación de evaluaciones de riesgo sanitario; con el propósito de recomendar medidas correctivas para mejorar la calidad del servicio de suministro de agua para consumo humano.

Por su parte los objetivos específicos de la investigación giraron en torno a realizar un inventario de la información disponible sobre sistemas indígenas en el Laboratorio Nacional de Aguas, así como a determinar la calidad microbiológica y fisicoquímica de las fuentes de agua y de los tanques y redes de distribución de los acueductos indígenas; realizar inspecciones sanitarias de cada una de las estructuras que componen cada acueducto indígena estudiado; elaborar evaluaciones de riesgo sanitario y, finalmente, brindar

recomendaciones para reducir la vulnerabilidad sanitaria en las estructuras de cada uno de los acueductos estudiados.

El señor Feoli expuso las conclusiones principales del diagnóstico de los 37 acueductos indígenas estudiados. Estas son:

- De los 37 sistemas evaluados 5 (14%) muestran riesgo sanitario bajo, 14 (39%) riesgo sanitario intermedio, 12 (33%) riesgo sanitario alto y 5 (14%) riesgo sanitario muy alto.
- La mayoría de las fuentes son vulnerables a la contaminación.
- De los 38 tanques de almacenamiento estudiados, 27 son de alto y muy alto riesgo.
- De las 37 líneas de conducción evaluadas, 15 presenta un alto o muy alto riesgo sanitario.
- Los altos contenidos de coliformes fecales por 100/ml. en el agua suministrada a la población incrementan el riesgo de la mortalidad infantil y las muertes por enfermedades infectocontagiosas. Estas fueron de 24/10.000 en los indígenas y 10/10.000 en el resto del país, en el periodo 1995 - 1999 .
- Se concluye, en general, que los procesos de mantenimiento, así como el estado de conservación de los acueductos evaluados son deficientes.
- 67% de los sistemas evaluados suministran agua no potable, de acuerdo con los Criterios de Calidad Microbiológica del Laboratorio Nacional de Aguas.
- Todos los sistemas que se abastecen con agua cruda de tomas superficiales, así como tres nacientes, incumplen con los Criterios de Calidad Físico Química del LNA.
- El 92% de los sistemas (34 acueductos) no cuentan con sistemas de desinfección, por lo que no hay cloro residual en la red de distribución.

Entre las recomendaciones que plantea el diagnóstico se encuentran que:

- Hay que eliminar las vulnerabilidades sanitarias que se presentan en las estructuras, mediante la implementación de un programa adecuado de mantenimiento correctivo y preventivo.
- Mejorar la planificación, periodicidad y los procedimientos de mantenimiento de las estructuras que componen los sistemas de abastecimiento de comunidades indígenas.
- Realizar un estudio detallado de las condiciones financieras, administrativas y técnicas de los acueductos en comunidades indígenas, que permitan completar el diagnóstico.
- Realizar un estudio detallado de las condiciones de operación de los acueductos en comunidades indígenas, que permitan establecer parámetros de operación y mantenimiento para los operadores de los sistemas; definan la vida útil remanente de los sistemas y el monto requerido para la rehabilitación de los sistemas.
- Realizar un estudio detallado en las comunidades indígenas que permita definir la conveniencia de reparar y acondicionar las estructuras existentes, frente a la conveniencia de construir nuevas estructuras, dimensionadas para los requerimientos futuros.
- Promover la modificación de los criterios del Programa Bandera Azul Ecológica en Comunidades, con el propósito o de que las comunidades indígenas puedan participar en él.
- Incluir a los acueductos indígenas en el "Programa Nacional de mejoramiento de la Calidad del Agua para el Consumo Humano: 2002-2006", impulsado por el AyA.
- Focalizar esfuerzos en las comunidades pobres e indígenas para ampliar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

MESA 3:

“LAS TENSIONES DEL DESARROLLO TURÍSTICO Y LAS CONDICIONES HÍDRICOAMBIENTALES EN COSTA RICA”.



Costa Rica se ha perfilado en el mundo como un país con gran potencial turístico. Esta capacidad deviene en gran medida de la protección de la naturaleza y la política de protección que se ha aplicado en Costa Rica. En los últimos años se denotan contradicciones en las políticas aplicadas por el estado, afectando a poblaciones, empresarios y proyectos, que no parten de informaciones claras y transparentes respecto al potencial hídrico en las diversas regiones en donde han surgido estas tensiones.

Desde inicio de la presente década los investigadores fueron los primeros en advertir al país y a las autoridades nacionales que la construcción inmobiliaria debía regularse para no perjudicar la riqueza natural. Sin embargo, es hasta ahora que sus voces de alarma han encontrado eco en la opinión pública, que ha puesto sobre el tapete abusos en la construcción inmobiliaria, la tala y la explotación.

Esta mesa fue integrada por Jorge Lobo, investigador de la Escuela de Biología de la UCR, y especialista en la situación ambiental de la región del sur del país; Freddy Pacheco, biólogo e investigador de la Escuela de Biología de la Universidad Nacional y Gilberto López, comunicador social y experimentado en la temática ambiental, quien sirvió de moderador de la mesa.

JORGE LOBO, investigador de la Escuela de Biología de la UCR.

El Sr. Lobo hizo una presentación de la situación de la zona de Osa respecto a las tensiones del desarrollo turístico y las condiciones hídrico-ambientales.

El biólogo ha venido advirtiendo que las amargas experiencias sufridas por Guanacaste se podrían repetir en la zona sur. En este sentido, afirma que no se trata solo del “boom” de la construcción turística, sino que hay otras amenazas ambientales. De acuerdo con el experto, se está realizando una corta masiva de plantaciones de melina sembrada hace poco más de una década, y ese proceso es muy erosivo y destructivo para la zona. La melina es un árbol que se corta a tala rasa, a nivel del suelo, dejándolo completamente descubierto. “Eso está ocurriendo en la Fila Cruces, la reserva forestal del golfo Dulce, y está generando impactos ambientales muy importantes”.

Explicó que, aunque la melina vuelve a brotar, durante un lapso el suelo queda muy expuesto, lo que ocasiona una elevada erosión y la pérdida de fertilidad de la tierra. Como si fuera poco, advirtió sobre perjuicios de la ampliación de las plantaciones de palma africana, pues se “queman bosques secundarios con herbicida o se cortan para permitir la siembra de esta planta, cuya inversión posiblemente aumente debido a que es muy rentable en la zona y es un tipo de cultivo impulsado por el proyecto gubernamental de biocombustibles”.

La tala indiscriminada y los movimientos de tierra para construcción son las causas principales de erosión, lo que a su vez provoca el desprendimiento de sedimentos que son arrastrados hasta la costa. La erosión afecta la fertilidad del suelo, a los sedimentos que hay en él y a la fauna marina, principalmente coral, que constituye una de las atracciones turísticas del lugar.

Lobo resaltó que, como consecuencias ambientales del desarrollo inmobiliario en las filas montañosas de Osa, está la destrucción de la biodiversidad marina y terrestre, provocada por la erosión de los suelos. Además de la erosión superficial, se registran avalanchas y amenazas sobre el recurso hídrico y sobre la cantidad y la calidad del agua.

A este respecto, el investigador señaló también que estudios de la UCR demuestran que en los últimos 15 años el coral ha perdido una buena parte de su extensión en el golfo Dulce y Parque Nacional Marino Ballena, lo que a su vez afecta a otras especies como las almejas, pulpos, mantarrayas, camarones y moluscos.

Por otra parte, Lobo indicó que la construcción de caminos interrumpe el paso de animales por este corredor biológico natural, por lo que la destrucción de la biodiversidad terrestre también es evidente. Además, indicó que las construcciones también destruyen directamente bosques primarios, llegando a ingresar a los límites de la cobertura forestal de la Fila Costeña.

En este sentido, Lobo precisó que en la destrucción del Bosque Ventanas, con alrededor de 15 hectáreas, se registra una nueva forma de eliminar el bosque escarbando el suelo y cortando la raíz de los árboles.

Sobre la destrucción de los recursos hídricos, Lobo reseñó la destrucción de manantiales, la disminución de la recarga de acuíferos profundos y contaminación de aguas por sedimentos, entre otros.

El biólogo sintetizó que los principales daños ambientales que han causado empresas inmobiliarias en la cadena de montañas de la Fila Costeña son la corta de árboles, la remoción de gran cantidad de terreno para establecer terrazas en la montaña o el uso de maquinaria para abrir o ampliar caminos.

“Este problema se localiza en las montañas ubicadas desde Quepos hasta Palmar Norte y también en la zona importantísima entre Dominical y el norte de Puerto Cortés. Se da en el litoral costero pero es especialmente peor en las montañas, porque no está a la vista” concluyó Lobo. Además detalló que ‘no se trata de la construcción de hoteles, sino de lo que podríamos denominar urbanizaciones turísticas: construcciones de lujo ofrecidas a extranjeros ubicados a no más de 10 o 15 minutos de la playa y muy atractivas por el paisaje que ofrecen’.

El problema ambiental de la zona de Osa se sintetiza en:

- Agua susceptible a contaminación principalmente por la alta efervescencia de desarrollos inmobiliarios y complejos hoteleros.
- Deforestación.
- Cambio de uso de suelo y tala de bosques.
- Invasión de áreas de protección: Obras en cauce, extracción de materiales y eliminación de vegetación, nacientes, quebradas y manglar).
- Proyectos desarrollados en zonas de recarga acuífera con su consecuente efecto en los cuerpos de agua.
- Ruptura de corredores biológicos y humedales drenados, con su respectiva repercusión en nacientes y acuíferos.
- Posible afectación a los humedales (corta de manglar). Afectación de manglares.
- Construcciones en filas montañosas cercanas a la costa con sus correspondientes efectos

erosivos

- Sedimentación de ríos que contaminan el mar

FREDDY PACHECO, Escuela de Biología Universidad Nacional

Cuando se planteó realizar una mesa temática relacionada al desarrollo turístico y la afectación al agua, el experimentado biólogo e investigador de la Universidad Nacional (UNA) Freddy Pacheco cordialmente propuso elaborar una ponencia sobre el desarrollo turístico en Costa Rica, profundizando en la situación del Valle Central con el caso del derroche de agua en "Ojo de agua".

Este experimentado profesional expuso una serie de argumentaciones importantes respecto al desarrollo turístico a nivel mundial y luego analizó detalladamente la situación de algunos casos en Costa Rica.

"Ahora, ante la emergencia provocada por el estrés de agua que afecta o amenaza a muchas comunidades y a procesos productivos se ha llegado a reconocer que, al igual que los bosques y en general la biodiversidad, los recursos hídricos son insustituibles para el correcto funcionamiento de los ecosistemas y la supervivencia de muchas especies de la Tierra. El Planeta que dispone de un volumen estimado de agua de 1,4 millones de kilómetros cúbicos, pero del cual solo un 2,5% son agua dulce, con una gran parte congelada en glaciales y masas polares. Por ello, solo un 0,4% existe en la superficie terrestre, estimándose que solo un 0,007% puede considerarse agua potable... y la estamos contaminando" detalló Pacheco.

Sumado a ese panorama, el cambio climático, producto principalmente de la emisión de gases que han venido a incrementar el efecto invernadero natural, está dejando su huella de destrucción en muchos lugares, con lluvias inusuales y sequías extendidas, trayendo como consecuencia una disminución drástica de los recursos hídricos disponibles para satisfacer las diversas necesidades humanas.

Respecto a Guanacaste, el señor Pacheco refirió que "La provincia de Guanacaste en Costa Rica es caracterizada por poseer una geografía privilegiada de gran atractivo turístico. Al contrario de lo que algunas afirmaciones señalan, posee suficientes reservas de agua como para satisfacer necesidades presentes y futuras para sus habitantes, su industria, su agricultura y su más importante fuente de empleo y divisas extranjeras, el turismo. Estimaciones que habrán de sustentar proyectos de trasvase de aguas no aprovechadas para su eventual distribución y atención de demanda urgente.

Con ello, y con una adecuada política de uso racional del recurso hídrico, donde el desperdicio no encuentre espacio, así como con el uso extensivo de tecnologías de tratamiento de aguas servidas, se aseguraría un uso sostenible del agua garantizando el sostenimiento de los índices de salud pública y ubicando a Costa Rica en una posición privilegiada a nivel continental. De esta forma, el turista extranjero y nacional podrían sentirse seguros de no estar contribuyendo a agravar la crisis tan extendida del agua insuficiente para las comunidades. En este contexto, el turista que también se vería libre de culpa por no estar contribuyendo inconscientemente con su presencia y actividades al impacto ambiental"

Promovido por el gobierno de Costa Rica y con consecuencia de estudios calificados, el proyecto llamado "Agua para Guanacaste", que ejecutaría el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara), permitiría construir un sistema conformado por un conducto de riego de 34 kilómetros de largo, un embalse en el río Piedras y una infraestructura que permitirá el trasvase de agua por el sistema Corobicí-canal Oeste y el canal del Sur.

Además, se ha de destacar la construcción de 52 kilómetros de canales secundarios suficientes para regar 8.000 hectáreas de suelos aptos para agricultura. En resumen, se trata de un proyecto que aprovecharía las aguas que, a partir del embalse del Proyecto Hidroeléctrico Arenal, hoy se dirigen sin ningún aprovechamiento hacia el océano Pacífico, después de cumplir la función generadora de energía en las plantas de Arenal, Corobicí y Sandillal. Billones de metros cúbicos que serían almacenados al suroeste del cantón guanacasteco de Bagaces para su racional aprovechamiento.

Este proyecto garantizaría el abastecimiento de agua potable para más de 70 asociaciones administradoras de acueductos rurales (Asadas), además de ampliar sustancialmente los suelos bajo riego y, de paso, poner este recurso vital a disposición del significativo desarrollo turístico de Guanacaste. Se mitigarían así los conflictos de abastecimiento de agua potable para las comunidades y los proyectos inmobiliarios y turísticos de la región Chorotegua para por los menos los próximos 50 años, según anuncios oficiales del Estado.

Los problemas del agua no se resuelven con una nueva ley de aguas sino con un cambio de actitud donde prive una mayor inversión en el sector y una buena dosis de sentido común. Cuidándonos, eso sí, de la contaminación que trae consigo el Banco Mundial y su brazo armado - la GWP o Asociación Mundial del Agua -, la Coca Cola (a través de la Fundación Femsa), y otros intereses privatizadores como los que se evidenciaron en el Foro Mundial del Agua celebrado en Turquía .

Respecto al tema de agua en "Ojo de Agua", Freddy Pacheco sostuvo que "si en Costa Rica sobrara el agua potable y ninguna comunidad tuviera problemas, incluso eventuales, de abastecimiento, los habitantes somos testigos de un increíble derroche de agua. No hablamos de las fugas que alcanzan casi la mitad del agua que "produce" el Instituto Costarricense de Aguas y Alcantarillados" (AyA) sino de un caso de muchísima más fácil solución. Hablamos de lo que sucede en el popular balneario de Ojo de Agua, donde existe una fuente de agua proveniente del acuífero Barva que produce unos 350 litros por segundo. Agua potable de calidad inmejorable que, lejos de ser valorada en su real dimensión, es más bien despilfarrada".

Hace 79 años, con mejor visión que la actual, las autoridades de entonces vieron en la fuente de Ojo de Agua la solución al desabastecimiento de los poblados de Caldera, Tivives, Mata de Limón, Escobal, Balsa y otros, para lo cual construyeron una cañería que conduce hacia la zona portuaria 85 litros por segundo. Otros 10 litros se dirigen a San Rafael de Alajuela, desviando el remanente de 255 litros por segundo, que caen constantemente por la conocida "catarata", hacia las piscinas y el laguito artificial, antes de contaminarse en el río Segundo.

Los 22 millones de litros que diariamente son desaprovechados, podrían ser suficientes para abastecer unas 137.000 personas, si se logra estabilizar el consumo por persona en 160 litros diarios. Cantidad suficiente para dotar de agua potable a los habitantes de los distritos heredianos de Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, San Antonio de Belén y Heredia; así como a los distritos josefinos de Escazú, Santa Ana, Alajuelita, San Juan de Tibás, Mata Redonda y San Antonio de Desamparados.

"Nuestra propuesta pretende considerar el uso de tecnologías usuales para el mantenimiento de piscinas recreativas, que incluye recirculación del agua, control de bacterias, bombeo y filtración, con un ahorro sustancial delpreciado y escaso líquido. Se mantendría el carácter popular del histórico balneario e incluso se podría considerar un canon sustentado en los ingresos derivados del nuevo servicio de agua a las comunidades, para su urgente modernización. Los profesionales del AyA se encargarían del diseño, construcción y operación del sistema, después de realizar los estudios pertinentes y resolver (seguramente existirán) aquellos problemas tecnológicos que habría que enfrentar".

La respetuosa acogida de esta propuesta, de parte de los entes y personas responsables del sector, nos induce a esperar con ilusión una respuesta oportuna, pertinente y equilibrada" concluyo Pacheco.

MIERCOLES 06 DE ABRIL.2011

El miércoles 06 de abril se abrió la inscripción de participantes a las 8 de la mañana. Se contabilizó una asistencia de 79 personas miembros y/o representantes de instituciones, Ong's, gobierno, sector civil entre otros.

Entre las instituciones u organizaciones asistentes se destacan: Asada el Coyol, Inst. Nectandra, AyA, Asada de San Luis de Acosta, COPROARENAS, VIRESCO, UNA, UCI, Contraloría General de la Republica, Municipalidad de Santa Bárbara, Contraloría General de la Republica, Asociación de Desarrollo Contraloría General de la Republica, Comité Pro defensa del Agua Sardinal, Planificación Económica y Social Universidad Nacional, Grupo Pelón, UCR, Estado de la Nación, UNED, Observatorio Climático, CENAT, MAG, Rainforest Alliance, Comunidad Térraba, INEC, CCP, WWCCR, Environmental Advisors S. A, UWC, FLACSO, FUNPADEM, SENARA, Municipalidad de Escazú, ICE, MINAET, COTESA, Ministerio de Salud, Ecologic UNLIMITED CR, Universidad para la PAZ, INCIENSA, Fundación Neotropica, Asada Tarbaca, Municipalidad de Curridabat, PRIGA-UNA, COFORSA-UNAGUAS, ESPH, VIRESCO RL, INTECO, Asada Luis, UCR-Biología, Mano de Tigre, Mimebros de la Asamblea Legislativa, UCR-CIMAR, UBL.

El trabajo del día MIERCOLES 06 DE ABRIL fue estructurado en 3 mesas temáticas:

Uno de los objetivos específicos de este día consistía en propiciar un análisis de problemáticas hídricas y su relación con la salud, asimismo analizar la situación actual de la cuenca transfronteriza entre Costa Rica y Nicaragua y finalmente escuchar las denuncias y las perspectivas de grupos directamente afectados con alguna situación de afectación en el tema hídrico.

Otro objetivo era lograr discutir sobre estrategias entre los actores de la sociedad civil, autoridades públicas y académicos. Podemos afirmar que se cumplió satisfactoriamente este objetivo, en el tanto permitió el reconocimiento entre los actores participantes, además de la recopilación de datos técnicos referentes a la relación de la salud con el agua y otro logro alcanzado fue la formulación de recomendaciones y preocupaciones conjuntas.

Se pudo apreciar que una de las preocupaciones más reiteradas en los y las participantes es la necesidad de un ordenamiento legal en la temática hídrica. Así mismo, los participantes coincidieron en que se requiere promover consultas ciudadanas que sean efectivas, vinculantes y garantizar que éstas se desarrollen en condiciones de equidad ante situaciones en donde se esté generando una afectación directa al agua y a los derechos de acceso a este.

MESA 4:
“AGUA Y SALUD”



La relación entre salud pública y agua es un aspecto fundamental en la temática hídrica. Muchas enfermedades y costos de tratamiento de estas podrían evitarse y economizarse si se invirtiera más en el tratamiento de las aguas servidas y si se garantiza el acceso al agua en la cantidad, y, en la calidad, necesaria para la vida.

Es importante recalcar que el agua y la salud de la población son dos cosas inseparables. La disponibilidad de agua de calidad es una condición indispensable para la propia vida, y más

que cualquier otro factor, la calidad del agua condiciona la calidad de la vida. De ahí podemos deducir que aquellos que son responsables por el abastecimiento de agua son en realidad los responsables por la vida que la población lleva.

Actualmente, las autoridades locales han sido reconocidas como las que mejor pueden desempeñar la gran responsabilidad de proveer a las comunidades con agua, en cantidad y calidad adecuadas, para que la salud humana resulte promovida y no comprometida.

Por esta razón, un claro entendimiento de cómo el agua y la salud humana están relacionadas, permitirá la toma de decisiones con más efectividad e impacto.

Este foro sobre "Agua y salud", se estructuró con la intención de apoyar y simplificar los procesos de decisión a nivel local y nacional. Y con esto desencadenar acciones que permitan a la población disfrutar de la calidad de vida que merecen como seres humanos.

En esta mesa temática participó en labores de moderación la Dra. Carmen Valiente quien hizo una breve presentación sobre el derecho al agua, en donde resaltó la definición del agua del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas como “un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para llevar una vida cónsona con la dignidad humana. Es un pre-requisito para la realización de otros derechos humanos”.

Hubo interesantes datos aportados en la exposición de la Sra. Valiente. En el mundo hay por lo menos 2.600 millones de personas (41% de la población mundial), entre las que figuran 900 millones de niños y niñas, que carecen de acceso a fuentes de agua potable y otras instalaciones de saneamiento ambiental básico. Los objetivos de desarrollo del Milenio piden que se reduzca para el año 2015 a la mitad el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y servicios de saneamiento básicos.

Una parte de la exposición importante de destacar fue el tema sobre “agua de consumo”, que se en la vinculación entre el agua en mal estado y los cuadros diarreicos. . Según la presentación, “el consumo de agua contaminada es una de las principales causas de producción de enfermedades de transmisión hídrica. La diarrea ha causado la muerte de 1,8 millones de niños por año. Las niñas y los niños de los países en desarrollo suelen tener entre cuatro y cinco ataques de diarrea anuales. Aun en los casos en que no son

fatales, esos episodios de diarrea pueden retrasar el desarrollo físico y mental de quienes los padecen, lo cual los afecta por el resto de sus vidas. Un porcentaje muy alto de las muertes producidas por diarrea pueden atribuirse al factor riesgo “agua, sanidad e higiene”.

Respecto al tema de “Saneamiento de las aguas residuales” se aportó información interesante: Solo el 24,1% de la población mundial cuenta con alcantarillado (3,6% con tratamiento adecuado), 72,3% con tanques sépticos, 3,1% con letrinas, 0,5% con otros sistemas. La escasez cada vez mayor del agua dulce, debido al crecimiento demográfico, a la urbanización y, probablemente, a los cambios climáticos, ha dado lugar al uso creciente de aguas residuales para la agricultura, la “acuicultura”, hecho que genera puede generar graves enfermedades en la población.

En síntesis, “el consumo de agua potable salubre y el saneamiento adecuado son básicos para la reducción de la pobreza, cruciales para un desarrollo sostenido, y fundamentales para lograr todos y cada uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio” enfatizó la Valiente.

JORINE MUISER, investigadora asociada de la Universidad de Costa Rica.

El principal objetivo de la mesa se sustentaba en la creación de una plataforma donde personas experimentadas en la temática de “salud y agua” aportaran sus conocimientos e investigaciones. Fue notablemente provechoso la participación de la Sra. Jorine Muiser, la cual hizo una interesante presentación sobre las “Estrategias erróneas y vulneración de recursos hídricos”. Dicha ponencia se dividió en tres partes, la primera relacionada con las “Enfermedades hídricas”, la segunda sobre los “Objetivos de Desarrollo del Milenio: fuentes mejoradas de agua potable y sistemas mejorados de saneamiento” y la tercera sobre “Estrategias productivas contraproducentes”.

En la primer parte de su intervención se introdujo el tema de las enfermedades hídricas por agua contaminada con microorganismos patógenos. Se hizo un breve análisis de la historia de la enfermedad hídrica: la diarrea. Entre los aportes importantes de la exposición se destacan: En los años ochentas el 80% de las epidemias en países en vía de desarrollo se debían al consumo de agua de mala calidad y actualmente 1,8 millones personas por año mueren por diarrea en el mundo, de los cuales el 90% de los muertos son niños menores de 5 años. Además las enfermedades diarreicas son 4,3% de toda la carga; 88% se debe al abastecimiento inseguro de agua y al inadecuado saneamiento e higiene.

Se tocó el tema de la “Transición epidemiológica”, entre lo esencial que Muiser recalcó: “si bien es difícil establecer la relación causa-efecto con enfermedades transmisibles (por agua o comida), aún es más difícil establecer esta relación con enfermedades no transmisibles (por químicos). Hoy la carga de enfermedades no transmisibles es más grande en las Américas que la de las transmisibles”.

Asimismo, se hizo un recuento de las cifras absolutas para América Latina, las cuales son realmente alarmantes. Por ejemplo, los datos del año 2007 demuestran que este año hubo más de 50 millones de personas sin acceso a agua potable. También hubo 125 millones de personas sin acceso a instalaciones adecuadas de saneamiento. Además se mostraron diferencias notables entre países de la región.

Con respecto al tema de “*Las estrategias productivas contraproducentes*” se evidenció que en América Latina la demanda de agua creció un 76% debido al crecimiento de la población (1990 – 2004). Solo en la Republica Mexicana, la disponibilidad de agua disminuyó en 24% (1950 – 2007). Además, el porcentaje de acuíferos sobreexplotadas va en aumento, si en 1975 era el 4.9%, en 1985 el 12.3% y en el 2008 el 15.5%. Se prevé que en el 2030, la disponibilidad de agua por persona y año será entre 500 y 4,000 m³ versus 18,000 m³ en 1960.

La Sra. Jorine Muiser mostró datos interesantes, que serán motivo de evaluación para el equipo de gestión del Tribunal Latinoamericano del Agua. En ellos se muestran lo siguiente:

- La producción de desechos sólidos se duplicó en los últimos 30 años
- La composición de desechos sólidos cambió de densa y orgánica, a masiva y no biodegradable
- Se recogen casi 90% de ellos, pero más de 40% sin tratamiento adecuado.
- La cantidad de desechos sólidos sin tratamiento apropiado sigue en aumento.
- Sólo 14% de las aguas negras en América Latina y el Caribe es tratado propiamente.
- En México, 35% de las aguas residuales municipales y 15% de las industriales es tratado.
- En Costa Rica, 96% de las aguas residuales urbanas recolectadas por alcantarilladas desembocan en los ríos, sin ningún tipo de tratamiento.
- Cada vez hay más químicos y más complejidad química, que contamina suelos, cursos de agua y aire. Esto provoca alteración en los seres humanos, en la flora y en la fauna y afecta a comunidades enteras, pero su efecto es diferente en diferentes individuos.
- Hay 31,000 muertes anuales en América Latina debido a enfermedades cardiovasculares que ocurren a causa de la contaminación atmosférica.

Todos estos datos recopilados por fuentes como PNUMA 2010:20.

Según Muiser, del análisis realizado en Costa Rica se concluye que este país tiene la segunda tasa más alta de mortalidad por cáncer de estómago en América Latina y la quinta del mundo. En cuanto al uso de plaguicidas agrícolas importadas de toxicidad aguda alta y extrema, probablemente cancerígenos, aumentó entre 1995 y 2005. Además la Contraloría General de la República señala limitaciones de política, normatividad y coordinación interinstitucional para controlar y disminuir el uso de estas sustancias, garantizar su calidad y reducir los riesgos asociados con la salud y el ambiente. A continuación otros datos de interés sobre Costa Rica aportados en la ponencia de la profesional Muiser:

- El registro de plaguicidas se trasladó del Ministerio de Salud al de Agricultura y Ganadería, dando así un enfoque a la situación diferente al de la salud humana.
- Las intoxicaciones por plaguicidas son un importante problema de salud pública en las zonas de alta explotación agrícola en Costa Rica.
- Costa Rica es uno de los países con mayor uso de plaguicidas per cápita en el mundo (2 kg/persona al año)
- Se han encontrado concentraciones tóxicas de agroquímicos en los estuarios del Caribe, Colombia y Costa Rica, según datos de la OPS 2007: 57.

Las conclusiones de la intervención de la experta nos presentan qué:

- Cada vez hay menos agua porque la población crece y seguimos con proyectos basados en la sobre-explotación de agua.
- Mucha agua ya está contaminada.
- La consulta, el monitoreo, la regulación y la investigación son caras y 'obstaculizan' el desarrollo económico.
- El agua no es prioridad de los Estados (largo plazo).
- El crecimiento económico (resultado directo) sí es prioridad de los Estados.
- En los ríos, mares y lagunas entra mucha suciedad.
- Mientras que siguen las diarreas en los estratos pobres, en el futuro habrá más enfermedades causadas por químicas en el agua.
- Estas enfermedades muchas veces no son reconocidas como enfermedades hídricas y no

son vistas como enfermedades evitables.

- Son enfermedades lentas y silenciosas, síntomas de un modo de producir absolutamente insostenible para el ser humano y su ambiente.
- El modo de producir fomenta la exclusión social y la persistente contaminación de las aguas.
- Estamos secando el piso con el tubo abierto.
- Se elaboran estrategias totalmente erróneas y contradictorias que niegan que las enfermedades hídricas son, en su gran mayoría, evitables.

MARIA TERESA ACUÑA CALVO, El Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA) y miembro del Centro Nacional de Referencia en Bacteriología de Costa Rica.

En la ponencia de la investigadora Acuña se destaca la exposición sobre “los riesgos relacionados con el consumo de agua no potable”. Se explicaron algunos de los múltiples riesgos a largo y corto plazo; por ejemplo, beber un solo vaso de agua de dudosa calidad puede suponer un riesgo microbiológico a corto plazo, asimismo el consumo regular y continuo durante semanas, meses, e incluso años de un agua contaminada químicamente puede producir enfermedades fatales.

En la presentación sobre las “enfermedades por ingestión de aguas que contienen sustancias químicas tóxicas en concentraciones perjudiciales”, se destacaron varias sustancias tóxicas como la “Fluorosis endémica crónica”, la cual se caracteriza por poseer un alto contenido de flúor en el agua y producir manchas de color amarillo parduzco o casi negro en los dientes permanentes de los niños, la “Metahemoglobinemia infantil (niños azules)” producida por consumo de agua con altos niveles de nitratos produce un trastorno sanguíneo asociado a la reducción del transporte de oxígeno, que afecta al crecimiento. Finalmente, los “efectos carcinogénicos, mutagénicos y teratogénicos” producidos por altas concentraciones de metales pesados, plaguicidas e hidrocarburos en el agua.

Un dato interesante aportado por Acuña es que en Costa Rica, al igual que en América Latina y el Caribe, los riesgos epidemiológicos relacionados a la contaminación microbiológica de las aguas de consumo humano causan un gran impacto en la población. Históricamente los gérmenes asociados con enfermedades epidemiológicas son la Salmonellas, la shigellas, la hepatitis y el cólera. Además, hoy en día se sabe que bacterias, los virus, los parásitos y hongos también son transmisores de enfermedades hídricas.

Una parte de su intervención giró también en torno al cambio climático. Según Acuña “el cambio climático podría aumentar la exposición a enfermedades transmitidas por el agua procedente de los océanos, lagos y ecosistemas costeros. Este impacto se podría sentir dentro de 10 años”. Además “varios estudios han demostrado que los cambios provocados por el cambio climático hacen los ambientes marinos y de agua dulce más susceptibles a la proliferación de algas tóxicas, y permiten que los microbios y bacterias dañinas se multipliquen según datos investigados por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA)”.

La Dra. María Teresa Acuña analizó una investigación hecha por los científicos de la NOAA en la cual estructuraron modelos de océanos y climas para predecir el efecto en las floraciones de *Alexandrium catenella*. La tóxica “marea roja” puede acumularse en los mariscos y causar síntomas como parálisis, e incluso resultar mortal para los humanos que comen los mariscos contaminados. Sobre el *Alexandrium catenella*, estudios recientes indicaron que “para finales del siglo XXI, las floraciones pueden comenzar hasta dos meses antes en el año y persistir durante un mes más tarde, en comparación con el período de julio a octubre”. Sin embargo, el impacto podría sentirse mucho antes del final de este siglo, ya en 2040.

En otro estudio presentado, se vislumbró el tema de la contaminación como causa del calentamiento global. Una investigación de especialistas de la Universidad de Georgia encontró que la arena del desierto, que contiene hierro, al ser depositada en los océanos estimula el crecimiento de Vibrios, un grupo de bacterias

que pueden causar gastroenteritis y enfermedades infecciosas en los humanos. Esta cantidad de arena con hierro depositada en el mar aumentó en los últimos 30 años, y se espera que siga aumentando, según los registros de precipitaciones en África occidental, que se están traduciendo en una desertificación.

FRANCISCO ANGULO dirección de Apoyo de Investigación y Desarrollo de La Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A (ESPH)

El señor Angulo tuvo como objetivo principal de su intervención brindar detalles del “Proyecto de Saneamiento Ambiental” que está actualmente desarrollando la Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A. Este proyecto se trata de un plan para construir un sistema de alcantarillado sanitario que recolectará aguas residuales y las enviará a una planta de tratamiento.

Este sistema pretende verter a los ríos, aguas en mejores condiciones ambientales. De este modo se beneficiará la salud de la población, se facilitará la formación de ecosistemas y se mejorará la calidad de vida de los habitantes de la provincia de Heredia. El técnico de ESPH presentó el panorama actual del “saneamiento” en la provincia. El panorama presentó una serie de deficiencias importantes como poseer conexiones ilícitas, tanques dañados, carencia de tanques, aguas residuales en las calles y rebalses de los tanques.

Es importante recalcar las características del actual plan regulador de San Isidro, el cual posee un reglamento de vertido y uso de aguas residuales, así como el reglamento de aprobación y operación de sistemas de trabajo de aguas residuales del Ministerio de Salud, un código de instalaciones hidráulicas y sanitarias en edificaciones del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

Este plan se apoya en la Ley general de Salud de 1973, específicamente en el Capítulo III de las obligaciones y restricciones para la evacuación sanitaria de excretas y aguas servidas y negras. La ley exige que se cumpla el ARTICULO 289 el cual refiere a que todo sistema de alcantarillado quedará bajo el control técnico del Ministerio y del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados. Asimismo, las personas de derecho privado o público que construyan, administren y operen se sujetarán a las normas que el Poder Ejecutivo, en consulta con el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado. Este realizará estudios y dictará medidas para condicionar su construcción, funcionamiento y la evacuación y tratamiento final de los fuentes.

El trabajo que se ha hecho respecto al proyecto se basa principalmente en el aporte clave en el estudio desarrollado por el Instituto de Estudios sobre Población (Idespo) de la UNA. Destacó el trabajo de análisis, diseño, coordinación e implementación que hacen en el ESPH mediante la participación de Francisco Angulo y el ingeniero Gustavo Vega.

Uno de los estudios en el que trabajaron determinó puntos sensibles que deben ser atendidos con urgencia para el bien del proyecto. Además la provechosa investigación histórica social y ambiental en Heredia nunca antes realizada por ninguna institución en la ciudad.

Una encuesta confiable implantada por esta institución, permitió determinar el nivel de aceptación social que tendrá este proyecto, así como los obstáculos a los que se enfrentará en las comunidades.

La encuesta tuvo unos hallazgos importantes, se destaca:

- Una parte importante de la población no conoce donde van las aguas residuales del hogar.
- Entre 49% y 61% de las personas considera que el tanque séptico es un buen lugar para llevar las aguas residuales del hogar.
- Hay buena disposición para que se logre el alcantarillado sanitario.

- Es buena la imagen del trabajo de la ESPH, aunque se puede mejorar.
- Es muy poca la cantidad de personas que han oído hablar del proyecto de saneamiento ambiental.
- Es poco el porcentaje de personas que recuerdan alguna actividad, charla o feria que se haya realizado en Heredia sobre el ambiente
- Existe un alto compromiso en acciones ambientales cotidianas. Compromiso disminuye cuando acciones requieren mayor tiempo.

En palabras de Angulo: “este proyecto es el más grande gestado en la historia herediana. Es un ejemplo de que estamos conscientes de que así como extraemos recursos del ambiente para sobrevivir, debemos ejecutar acciones que garanticen que nuestra huella en este planeta no sea destructiva”.

MESA 5:
“PROBLEMATICAS HÍDRICAS EN CUENCAS TRANSFRONTERIZAS”



Respecto a la comprensión de los cuerpos de agua como sistemas se hace imprescindible la cooperación y la interrelación para la protección de los ecosistemas transfronterizos. Gran cantidad de conflictos en Latinoamérica surgen por situaciones relacionadas por estos cuerpos de agua ubicados en regiones limítrofes. En el presente foro se tratará de abordar como caso emblemático el proceso de las políticas agro productivas realizadas en Costa Rica, perspectivas y proyectos de Nicaragua y como podrían afectar la cuenca del Río San Juan. Este río,

siendo indudablemente territorio de Nicaragua, puede sufrir impactos por las políticas agro-productivas, extractivas e infraestructurales desarrolladas en ambos países.

En esta mesa temática participó como moderador el profesor e investigador Gustavo Gutiérrez, Director de la Escuela de Biología. Además se hicieron presentes los destacados profesionales Álvaro Morales, del Centro de Investigaciones Marinas y Limnología de la Universidad de Costa Rica CIMAR y Gerardo Umaña, profesor e investigador.

Esta mesa trató sobre el manejo integrado de los recursos, además de la relación entre el agua y el derecho internacional y la perspectiva que las cuencas compartidas entre países deben tener un cuidado conjunto entre los países limítrofes.

La cuenca entre Costa Rica y Nicaragua tiene 39 km² sobre el río San Juan. En el año 2004, se estimularon alianzas para promover una integración en el manejo de las cuencas y desarrollo sostenible de los ecosistemas marino-costeros, sostuvo Álvaro Morales.

“Los ecosistemas tienen un valor agregado como servicios eco-sistémicos: alimento, transporte marítimo, recreación, oxígeno y asimilación de contaminantes, entre otros. Hay un principio continuo de la administración de fuentes de agua de las montañas hasta la costa. Es decir, la zona costera es el espejo de la forma en que se manejan las cuencas en algún lugar específico” añade Morales.

Asimismo, agregan que “En RAMSAR-Valencia 2002, el COP8 propuso la Gestión Ambiental Participativa (GAP) es una visión integral para la gestión de ecosistemas y humedales, un manejo integrado de los humedales en el tema transfronterizo”.

Para Gerardo Umaña los humedales transfronterizos son espacios ecológicos y, en el caso del Río San Juan, las fronteras son delimitaciones artificiales y arbitrarias. “Muchas veces se usan ríos para hacer las fronteras, pero no necesariamente siguen el curso del río actual, ya que los ríos van cambiando su ruta, son dinámicos y

varían. Esto debe ser tomado en cuenta en temas transfronterizos, donde en cada país la legislación es diferente” refiere Umaña.

“La solución en el enfoque de cuenca es un manejo integral y una cooperación internacional que especifique los lineamientos, como RAMSAR” afirma Umaña.

El Río San Juan pertenece a Nicaragua, pero su cuenca es compartida, ya que 37% de la cuenca es de Costa Rica y 67% del agua fluye desde el río costarricense Sarapiquí. En el área hay pantanos, lagunas y bosques anegados, hay una flora que resiste la condición de humedad y una fauna especial; todo esto es de importancia turística y para la comunidad. “Han existido varios intentos de cooperación binacional, ahora resaltan el RAMSAR y el Procuencia”.

MESA 6:
“CASOS SOBRE GRUPOS DIRECTAMENTE AFECTADOS”

Las necesidades de la gente que está siendo afectada se puede analizar desde la perspectiva de lograr bienestar económico gracias al desarrollo. La otra perspectiva sería la alcanzar la preservación de las generaciones futuras gracias a la sostenibilidad ambiental. Esta mesa procuró abrir un espacio a las posiciones de los grupos directamente afectados en donde se visibilizara la situación actual y la perspectiva a futuro de estos grupos respecto a las afectaciones que están enfrentando. Como parte de un proceso de seguimiento del caso Sardinal en Guanacaste, realizado por el equipo de gestión del Tribunal Latinoamericano del Agua, se hizo una invitación a la Sra. Ulises Contreras, Presidenta del Comité de Lucha de Sardinal, quien hizo una breve exposición de la situación actual de la problemática que están enfrentando en Sardinal.

Ulises Contreras, Presidenta del Comité de Lucha de Sardinal

El problema de Sardinal radica, tal y como dijeron sus habitantes, en que “el agua, esencial para la vida y es hoy un elemento escaso en la zona”. Se trata de la edificación de un acueducto que construyen empresarios privados en asociación con el AyA y que pretende llevar agua a desarrollos turísticos e inmobiliarios de las playas El Coco y Ocotol. Esto se haría por medio del bombeo de 15 millones de litros de agua extraída del acuífero que lleva el agua a la población de Sardinal, lo que dejaría sin agua a los pobladores cercanos a la obra.

Para estudiosos del tema, según Contreras, la falta de legislación adecuada y la escasez de recursos con que cuenta el AYA son claves para que se esté dando una privatización solapada de los servicios. Por ejemplo, la perforación de pozos para acueductos como Flamingo y Tamarindo. Además de pozos en hoteles, restaurantes, industrias y hospitales para acueductos internos, que evitan pagar las tarifas al AyA.

La lideresa, representante del Comité Defensa del Agua Sardinal, dejó muy claro que no es que la comunidad de Sardinal no quiera compartir el agua, es que no existe la certeza de que sea suficiente para todos. “Sabemos que el agua es de todos, pero tenemos que cuidarla, queremos y respetamos las instituciones públicas, entendemos que el Estado no tiene los medios, pero no por eso debemos entregar nuestros recursos a manos privadas”.

Contreras explica que es inadmisibles que ya cuando la obra tiene un avance del 73 por ciento, se descubra que no existe una autorización técnica, ni una garantía del daño ambiental.

“Cuando se inicia el proyecto, el pueblo no se entera. El acueducto que tenemos es de 1967 y nunca le importó a nadie, pero ahora dicen que quieren invertir 40 millones. Las construcciones que quieren hacer son de gente que viene ocasionalmente para regar el jardín y bañar a los perros. Se autorizan construcciones sin comprobar si se dispone de recurso hídrico o no, ahora quieren resolverlo quitándole el agua a Sardinal”.

Rolando Marín León, Presidente de la Unión de Acueductos Comunes del cantón de Grecia, UNAGUAS, funge como miembro permanente de la comisión para el fortalecimiento del sector de Acueductos Comunes, COFORSA.

Rolando Marín León centró su ponencia en los esfuerzos que están haciendo los acueductos comunales del país para fortalecerse y dejar de estar tan invisibilizados. En estos momentos, estos acueductos están

brindando agua potable a 30% de la población del país. De hecho, “estamos de manera ad honorem realizando el trabajo que compete por Ley a AyA”.

Además, citó detalles de algunas reuniones entre representantes del sector de los acueductos comunales del país para intercambiar y consensuar con funcionarios de AyA sobre la propuesta de ley que está en la Asamblea Legislativa (Expediente legislativo 17 914).

En la información aportada por el señor Marín se destaca que en Costa Rica existen más de 1,700 Asociaciones Administradoras de Acueductos Comunales que abastecen a la cuarta parte de toda la población nacional. Son asociaciones de vecinos formalmente constituidas con personería jurídica propia y encargadas de administrar el Acueducto de su comunidad mediante la delegación por parte de AyA. Las ASADAs tienen plena responsabilidad para captar y distribuir el agua que consume la comunidad, construir y mantener la infraestructura necesaria, cobrar por el servicio brindado y manejar los ingresos recaudados. Los Acueductos Comunales no tienen vínculos formales con los gobiernos municipales de su cantón.

Por ley, AyA debe supervisar las operaciones y fiscalizar la gestión de las ASADAs. Sin embargo, en la práctica el ente rector tiene a las ASADAs abandonadas. El Estado no aporta recursos a AyA para atender a los Acueductos Comunales, ni tampoco el mismo AyA ha querido ejercer su facultad de cobrar a las ASADAs la atención a sus consultas técnicas. De ahí que AyA sigue financiando a su Dirección de Sistemas Comunales con los ingresos generados por sus propios acueductos (generalmente en los grandes centros urbanos).

Como resultado de este esquema, cuando los funcionarios de AyA por fin acuden al llamado de auxilio de un Acueducto Comunal, generalmente ya se ha vuelto crítica una situación de mala administración que, de haber sido atendida oportunamente, no hubiera pasado a más.

Los estudios hechos por organizaciones tanto nacionales como internacionales han señalado constantemente al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados como una de las entidades estatales más desordenadas e ineficientes de Costa Rica.

“Desgraciadamente, no existe motivo para esperar mejoras a corto plazo, ya que, por ser el ente rector en materia de acueductos y a la vez el ente operador de los acueductos más grandes del país (es decir, juez y parte a la vez), AyA se ha vuelto prácticamente intocable ante las llamadas de atención de los entes fiscalizadores del Estado. Básicamente, AyA no tiene que rendir cuentas ante nadie, ni por su propia gestión ni mucho menos por la situación precaria de muchísimos Acueductos Comunales que pone en riesgo la salud y bienestar de tantas comunidades”.

Las primeras Asociaciones Administradoras ya están entrando en la adolescencia, por decirlo así, mas el ente rector las sigue tratando como bebés en pañales. Las ASADAs siguen atadas a un reglamento autoritario e inflexible que impide la gestión eficaz de los Acueductos Comunales. Con bombos y platillos, en el 2006 AyA anunció un proceso de reforma del Reglamento de ASADAs donde, por primera vez, se permitió la participación de los dirigentes de los Acueductos Comunales. Sin embargo, muchas de las sugerencias fueron rechazadas con poco o ningún fundamento razonable y, dos años después, el paradero del nuevo reglamento es un misterio.

Los dirigentes de los Acueductos Comunales de Costa Rica están cansados de promesas incumplidas. Aún no les ha llegado la hora de independizarse de AyA, pero existe consenso entre el sector de que urge una normativa a nivel de ley para fortalecer las Asociaciones Administradoras. En mayo del 2008 se formó la Comisión para el Fortalecimiento del Sector ASADA (COFORSA), compuesta de representantes de Acueductos Comunales de todas las provincias del país. Con un cronograma ambicioso de reuniones, COFORSA ha venido trabajando en la redacción de un proyecto de ley que busca otorgar mayor autonomía

de gestión a las ASADAs, además de protegerlas contra eventuales abusos de autoridad o actos arbitrarios producto de los vientos políticos que afectan al ente rector.

Al levantar sus ojos para ver más allá de su propia comunidad mediante esfuerzos como COFORSA y la formación de uniones de ASADAs, o simplemente por ver a sus Acueductos afectados por leyes débiles y políticas gubernamentales inadecuadas, los más de 15,000 dirigentes de los Acueductos Comunales de Costa Rica se han vuelto cada vez más preocupados por la situación del agua en el país. Las mismas ASADAs se están dando cuenta de la necesidad de organizarse a nivel regional y nacional y convertirse en un actor capaz de influir en las decisiones políticas, no sólo las que afectan a los Acueductos Comunales sino también las que inciden en la gestión del agua.

Los que buscan soluciones al desamparo del recurso en el ámbito político actual sólo terminan desilusionados. En años recientes, las acciones de las autoridades competentes en defensa del agua han sido esporádicas y basadas más en la retórica que en gestiones concretas. La propuesta lanzada en el 2002 para agregar un capítulo de garantías ambientales a la Constitución Política está “durmiendo el sueño de los justos”. La propuesta de reforma constitucional para declarar de dominio público las aguas del territorio nacional simplemente no camina, a pesar de su lógica inherente. Ahora se asoma un debate sobre una nueva Ley de Aguas que, a la larga, podría ser peor que la lucha que dividió el país por la aprobación, o no, del propuesto Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

La Ley de Aguas vigente ha cumplido los 65 años y ya debería estar pensionada. Una ley que en su época fue visionaria ya está más que obsoleta. Al proyecto de Ley del Recurso Hídrico que primero vio la luz del día durante la administración le pegaron un frenazo cuando el Presidente Oscar Arias asumió el poder en el 2006. Desde entonces el proyecto ha estado congelado en la Asamblea Legislativa esperando la versión 'mejorada' que el Ministro de Ambiente Roberto Dobles finalmente presentó en junio pasado. Entre otros elementos preocupantes, el nuevo texto elimina la declaración del acceso al agua limpia como derecho humano, abre la puerta a la participación de empresas privadas en el servicio de acueducto y, para rematar, elimina la participación ciudadana en la gestión del recurso hídrico.

CONCLUSIONES FINALES

La lucha por la sostenibilidad del agua en Costa Rica requiere el esfuerzo concertado entre la administración pública y los diferentes intereses comunales que habitan en las distintas localidades. Estos actores están interrelacionados en la temática hídrica y se pueden señalar las entidades gubernamentales, específicamente las dependencias públicas vinculadas al tema hídrico (Ministerio de Salud, MINAET, AYA, la municipalidad, entre otras). Además, sectores no gubernamentales con varias expresiones, entre ellos entidades comunales (Asociaciones de desarrollo, asociaciones civiles de vecinos, Iglesias entre otras), empresariales (empresas inmobiliarias, turísticas, inversiones entre otras) y de servicio privado (ASADAS entre otras).

Elaborando un análisis objetivo de la situación de la problemática hídrica en las diferentes regiones de Costa Rica, se evidencia que hay un problema de planificación en el tema del ambiente. Por ello es necesario emprender una reflexión conjunta, entre los sectores involucrados, ya que este problema es muy complejo y solo en conjunto se puede lograr soluciones al tema.

De las relaciones entre diferentes entidades gubernamentales y de la sociedad civil debería surgir una estrategia para enfrentar el problema de la sostenibilidad del agua. Par establecer las bases de esta estrategia, se deben considerar los análisis que sobre la problemática se generan en este tipo de espacios de discusión, pero del mismo modo los casos que, de manera cotidiana, se presentan ante distintas instancias (denuncias). Todos estos insumos deberían crear bases para las propuestas de políticas públicas que coadyuven en el proceso de prevención que es característico de la sostenibilidad.

El elaborar políticas más integrales, implica un esfuerzo que requiere una consideración de carácter ético y no solamente técnico y científico, aunque estos últimos sean indispensables. De este modo se podría asegurar la pervivencia del ambiente y, más necesariamente, del agua como fuente esencial de la vida.

Nuestro país enfrenta serios problemas ambientales por contaminación del agua, así como la pérdida de grandes extensiones de bosques, deterioro de los recursos pesqueros, mal manejo de las aguas negras -que provoca contaminación en los ríos- y gran deterioro del medio ambiente. Esto también provoca la reducción de las especies silvestres. En síntesis, que es una parte clave en la problemática que enfrenta Costa Rica en el deterioro del medio ambiente, por lo que no se da un desarrollo sostenible y sustentable, en beneficio de una vida más sana y de las futuras generaciones de costarricenses.

Es importante resaltar que hay una pérdida acelerada en cuanto a los recursos biológicos se refiere. En este sentido, se carece del monitoreo y de la información sistematizada necesaria para valorar la magnitud del impacto en el ambiente natural. Se suman precisamente a estas situaciones negativas las presiones del mercado maderero sobre los bosques remanentes no protegidos o los proyectos de minería a cielo abierto. En la península de Osa, en Guanacaste y Limón se ha determinado un grave impacto ambiental producto de factores externos que en un análisis más adelante se presentaran.

Este es el principal objetivo que se pretendía alcanzar en esta actividad, la cual también logró crear una plataforma para que todas aquellas personas que están siendo afectadas medioambientalmente por políticas de desarrollo, tengan una base de defensa para la construcción de soluciones integrales a las problemáticas ambientales y especialmente hídricas.

En esta búsqueda de soluciones, de ninguna manera se pretende sustituir los mecanismos que caracterizan la concepción que la democracia tiene para resolver los problemas sociales. Más bien, el foro pretendió constituir un engranaje democrático para aportar insumos a la sociedad, con la intención de que la reflexión y la conciencia sean claves en la toma de decisiones y abonen a la construcción democrática desde la sociedad

civil.

Asimismo, se pretendió asegurar espacios para que se deliberen los dos ángulos antagónicos del progreso humano, los cuales se fundamentan con la disyuntiva entre desarrollo y conservación del ambiente. A la vez se propiciaron procesos de educación con la intención de dar a conocer los alcances de las propuestas ambientales, las cuales la mayoría de las veces lo que persiguen es la garantía de las generaciones futuras de un mejor mundo donde vivir.

La concepción del mundo que promueven foros como el realizado se basa en la necesidad de conservar el agua y, desde este punto de vista, se expresa una oposición parcial hacia las propuestas desarrollistas que no tienen esta consideración como su aspecto esencial.

De continuarse en Costa Rica con la política ambigua y contradictoria en lo que respecta a la protección de la naturaleza será imposible garantizar una seguridad hídrica para las presentes y futuras generaciones. El desarrollo descontrolado de proyectos productivos riesgosos para los sistemas hídricos provocará una peligrosa escasez en pocos años. Existe también un grave riesgo de afectación de las aguas subterráneas con nitratos y otros contaminantes que abastecen el valle central. Además, hay depósitos de basura en regiones frágiles y cuya contaminación depende de la resistencia de las geo-membranas ubicadas para evitar la penetración de lixiviados a las corrientes subterráneas. Además, hay proyectos inmobiliarios ubicados en regiones en donde se evidencia escasez hídrica y vastas regiones de producción agropecuaria en donde de utilizan grandes cantidades de agroquímicos potencialmente peligrosos.

La seguridad hídrica y el abastecimiento de agua de suficiente calidad y en la cantidad necesaria para el desenvolvimiento humano de las presentes y futuras generaciones depende del establecimiento de una gobernanza del agua que comprenda la noción sistémica. Depende asimismo de comprender que Costa Rica es un país pequeño en donde los efectos de las malas políticas pueden ser irreversibles y catastróficas. La aplicación del principio precautorio en lo concerniente a los conflictos hídricos y a la inversión de la carga de la prueba en materia ambiental es algo prioritario para mejorar la eficacia de la legalidad.

El Estado costarricense no ha desarrollado una política coherente con respecto a la protección del agua en Costa Rica. Más bien se percibe una tendencia peligrosa hacia el otorgamiento de concesiones y un abandono del compromiso estatal que debe tener todo gobierno con los ciudadanos y ciudadanas en cuanto al abastecimiento y la protección del agua.

Es importante, no obstante, destacar la labor del AYA, institución que debe considerarse prioritaria para garantizar el abastecimiento hídrico a la población costarricense. La vigencia, financiamiento y apoyo del gobierno central a esta institución es clave para el logro de una soberanía hídrica y para frenar los fuertes intereses de las embotelladoras que se han beneficiado del desprestigio y quiebra de estas instituciones en otros países de Latinoamérica como Argentina, Uruguay, Bolivia, Colombia, El Salvador, Guatemala y México. Esto ha provocado la dependencia de miles de millones de personas a las transnacionales del agua para poder garantizar la salud y el abastecimiento. El agua no debe verse como un bien lucrativo o simplemente productivo ya que significa la vida y la salud de los seres humanos.

La política gubernamental actual en materia hídrica ha significado una ruptura con la tendencia del estado humanista costarricense que, en sus diversas etapas de la historia, ha privilegiado los valores éticos por encima de los utilitarios y lucrativos.