

Reunión preparatoria:

Estudio de caso: Acuífero Esquipulas-Ocotepeque-Citalá (Trifinio) Gobernanza de Aguas Subterráneas en Acuíferos Transfronterizos



08 de marzo de 2013

San José, Costa Rica

TABLA DE CONTENIDOS

I. Introducción	2
II. Presentación del Proyecto – Andrea Merla, Consultor UNESCO	2
III. Presentación del TWAP y el trabajo de IGRAC – Laura del Val Alonso.....	5
IV. Avances realizados en la fase de preparación del proyecto – UICN	7
V. Sesión plenaria: discusión de la propuesta caso de estudio Trifinio.....	10

ANEXOS

Anexo 1. Lista de Participantes.

Anexo 2. Presentación Proyecto – Andrea Merla.

Anexo 3. Presentación del TWAP y trabajo IGRAC – Laura del Val Alonso.

Anexo 4. Avances realizados en la preparación del Proyecto – UICN.

I. Introducción

Esta reunión se enmarca en la fase preparatoria del proyecto *Gobernanza de Aguas Subterráneas en Acuíferos Transfronterizos, TWAP*, que busca promover una adecuada gestión de las aguas subterráneas, facilitando la adopción de políticas y prácticas sustentables en acuíferos transfronterizos, para lo cual se han seleccionado tres casos de estudio que representan diferentes situaciones hidrogeológicas, climáticas y socio-económicas; uno de los acuíferos identificados como área de interés es el acuífero Esquipulas-Ocotepeque-Citalá, Trifinio, región compartida entre El Salvador, Guatemala y Honduras.

La UNESCO, en colaboración con la UICN para el caso del Trifinio, es la entidad encargada de la implementación del proyecto y en esta oportunidad convoca a esta reunión informativa con la finalidad de recopilar información que permita el diseño de la propuesta del proyecto y el establecimiento de vínculos de cooperación para la implementación de esta iniciativa.

II. Agenda del Evento

08:30 – 09:00	Apertura de sesión de trabajo <ul style="list-style-type: none">- Bienvenida a los participantes- Objetivos de la reunión
09:00 – 12:30	Sesión de trabajo: Presentación del Proyecto – Andrea Merla, Consultor UNESCO Presentación del TWAP y el trabajo de IGRAC – Laura del Val Alonso Avances realizados en la fase de preparación del proyecto – UICN Espacio para preguntas de los participantes
12:30 – 14:00	Almuerzo
14:00 – 16:00	Sesión plenaria: discusión de la propuesta caso de estudio Trifinio Sesión abierta de intercambio con participantes para la preparación del proyecto Cierre de la sesión

III. Presentación del Proyecto – Andrea Merla, Consultor UNESCO

El Programa Global de Iniciativas sobre el Agua de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (SDC), abrió en mayo de 2012 una convocatoria sobre Gobernanza y Gestión de Aguas Subterráneas Transfronterizas. Esto dentro de su Marco Estratégico 2010-2015, específicamente el objetivo 1: *“Influir en el diálogo sobre políticas mundiales acerca de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), centrándose en el acceso de los pobres al agua, asegurando servicios ambientales, evitando conflictos hídricos y, donde fuera necesario, promoviendo un diálogo político que se oriente en torno al género y a la gobernanza”*.

A raíz de los documentos de síntesis de proyectos que presentaron el Programa Hidrológico Internacional (IHP) de la UNESCO y la UICN, la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (SDC) aprobó la propuesta de UNESCO, para que se lleve a cabo en colaboración con la UICN para el Acuífero Trifinio. Este proyecto también se enmarca en la Iniciativa Global promovida por el GEF (Global Environment Facility), para un Programa de Evaluación de Aguas Transfronterizas (TWAP, por sus siglas en inglés). Cuyo objetivo es llamar la atención global sobre la importancia y la vulnerabilidad de los sistemas de aguas transfronterizas; y establecer una línea base para el seguimiento de las tendencias e impactos.

La metodología TWAP es para hacer conciencia en actores, pero también para indicar a la cooperación internacional cuáles son las áreas más estratégicas donde se deberá concentrar ayuda internacional. El proyecto presentado a SDC se concentrará en tres acuíferos representativos:

- El Acuífero Esquipulas-Ocotepeque-Citalá (Trifinio) (El Salvador, Guatemala, Honduras).
- El Acuífero Stampriet (Namibia, Botswana, Sudáfrica).
- El Acuífero Pretashkent (Kazajstán, Uzbekistán).

El Acuífero Trifinio es la mayor fuente de agua potable en la región y a pesar de eso no es bien conocido ni manejado. Algunos de los problemas y retos que enfrenta son: pérdida de la recarga debido a la deforestación y la urbanización, contaminación de la industria y fuentes nacionales; sobreexplotación; falta de un acuerdo para la gestión co-responsable del acuífero”; disminución de los niveles de agua; impactos del cambio y variabilidad climática; entre otros.

El objetivo global del proyecto es replicar a nivel global las evaluaciones sobre acuíferos transfronterizos (ATF) basadas en indicadores detallados, que fueron desarrolladas y sometidas a prueba por el proyecto. Mientras que el regional consiste en aumentar la cooperación en materia de seguridad hídrica, reducir los conflictos transfronterizos y las disputas por el uso del agua, y mejorar la sostenibilidad ambiental en general. Los resultados esperados son:

- Los países que comparten los acuíferos acuerdan sobre los beneficios de la responsabilidad compartida del mismo y la alta vulnerabilidad del recurso, y se comprometen a adoptar medidas para abordar sus implicaciones transfronterizas
- Compromiso político alcanzado entre los países para cooperar e implementar acciones prioritarias para la protección y la utilización equitativa de los acuíferos.

Entre los principales productos se puede mencionar: evaluación basada en indicadores de 3 acuíferos transfronterizos representativos de diferentes condiciones geológicas, ambientales y socioeconómicas; Sistemas de Gestión de la Información; órganos consultivos plurinacionales; y capacitaciones sobre Derecho Internacional en Acuíferos Transfronterizos. El Anexo 2 contiene la presentación de power point, la cual incluye los organigramas para la implementación del proyecto.

Comentarios y preguntas:

- En una región que ha generado tanta información, ¿Cómo podemos sacarle el máximo provecho, más allá del proyecto? Metodológicamente estamos enfocados en ver cómo están los acuerdos en la región, nos falta un poco ver la posibilidad de un aporte a la parte institucional de la tri-nacionalidad. Otros puntos importantes mencionados:
 - Participación
 - Procesos de transparencia.
 - La gobernanza es un ángulo fuerte que el Trifinio le puede sumar al proyecto.
 - Cuánta agua tenemos y cómo la vamos a gobernar a futuro (modelaje y proyecciones).
 - Para Secretaría de Plan Trifinio convertirse en una institución que pueda encargarse de provisión de agua a la región sería muy importante, y le permitiría a la Secretaría un ingreso, pero se necesita más fina la cuantificación.
 - Al objetivo general le agregaría el tema de protección y conservación.

- En Plan Trifinio existe una buena relación con la mancomunidad, es una oportunidad para el proyecto.
- El Plan Trifinio ha trabajado coordinadamente con entes rectores del agua, en cuanto a la gobernanza tenemos una herramienta, el tratado, el cual nos permite ejercer acciones conjuntas que incorporen las especificidades de las legislaciones nacionales los tres países.
- ¿Cuál es el calendario del proyecto?
 - La primera fase tendría 33 meses y es posible una segunda etapa.
- Es importante reafirmar el tema de vulnerabilidad de los acuíferos y la parte de cambio climático, porque es una zona que tiende a la disminución de lluvia y el de vulnerabilidad a la contaminación.

IV. Presentación del TWAP y el trabajo de IGRAC – Laura del Val Alonso

El IGRAC es el Centro Internacional para la Evaluación de los Recursos Hídricos, es un centro categoría 2 de UNESCO. Tiene la labor de seguimiento y evaluación de los recursos hídricos subterráneos desde un punto de vista global. El objetivo mediante las actividades llevadas a cabo por IGRAC es promover el intercambio de información y conocimiento relacionado con las aguas subterráneas entre países y agentes de todo el mundo.

La red de monitoreo global de las aguas subterráneas es una iniciativa que ha desarrollado un portal web donde se pueden volcar y publicar datos sobre las aguas subterráneas. La idea del programa no es solo el diseño de esta herramienta, sino la combinación del desarrollo de una red de expertos nacionales que colaboren con la Red Global de Monitoreo de Aguas Subterráneas (GGMN, por sus siglas en inglés) y que le de sostenibilidad a largo plazo, de ahí la importancia de la cooperación entre IGRAC y las distintas organizaciones nacionales y regionales.

Los expertos nacionales son el eje principal del programa, el cual hacen suyo mediante el control completo del perfil destinado a su país. Esta red de expertos son los que dan forma a la información contenida en la red y los que utilizan las funcionalidades contenidas en la aplicación, como análisis temporal, agregación de datos, visualización, etc. El programa es para y por el usuario, lo cual es la clave para la sostenibilidad del proyecto conjuntamente con la función de IGRAC como sistema de información neutral y ejecutor del mantenimiento y mejora del servicio. Los Sistemas de Información como es el caso de la GGMN, son una pieza clave para la gestión, accesibilidad e intercambio del conocimiento.

El principal foco de acción de IGRAC son los acuíferos transfronterizos. IGRAC estuvo activamente involucrado en el programa ISARM desde sus inicios. En ISARM Américas,

IGRAC estuvo especialmente involucrado en la creación de un inventario de acuíferos para todo el continente americano. ISARM Américas tiene una trayectoria de 10 años inmejorable, cuyos resultados se utilizaron como base para el desarrollo de la metodología que se aplicará para el componente de aguas subterráneas del Programa para la evaluación de aguas transfronterizas.

Con respecto al Programa para la Evaluación de Aguas Transfronterizas (TWAP por su siglas en inglés). Este programa surge de la necesidad del GEF de priorizar y focalizar sus recursos destinados a las aguas transfronterizas en aquellos casos en los que el balance costos-beneficios de la mayor efectividad. Así, el objetivo del programa es la evaluación del estado de las aguas transfronterizas a escala global en cooperación con los principales agentes implicados.

El TWAP se compone de tres fases de las cuales en la actualidad se ha completado la primera, en la que se ha desarrollado una metodología para la evaluación de las aguas transfronterizas. La segunda fase del programa comenzaría en 2013, y durará unos dos años. El proyecto que se está presentando a la cooperación Suiza en Trifinio, tomará al TWAP como base metodológica, y ampliará este enfoque con un análisis mucho más profundo y objetivos que reviertan en la facilitación de cooperación entre los países fronterizos.

IGRAC como centro de UNESCO para el agua subterránea se ocupará principalmente de la gestión de datos e información. Este componente transversal del proyecto conlleva la creación de un sistema de información geográfica accesible a través del portal de ISARM en el que los datos serán accesibles en la medida de que la coordinación del acuífero considere. Es muy importante enfatizar la flexibilidad de este sistema que permitirá a los países o instituciones encargadas el control de los datos. IGRAC se ocupará del mantenimiento de la aplicación. La sostenibilidad del sistema está garantizada no solo por la labor de IGRAC como encargado del mantenimiento, actualización y mejora del sistema, pero también por el la implicación directa de los países en el mantenimiento de sus perfiles y de la información incluida en el portal. IGRAC asistirá en la recolección, procesamiento y representación de los datos. Siempre que existan bases de datos nacionales o locales, se priorizará la utilización de estas y conexión con el GIS general. Para mayores detalles ver la presentación en el Anexo 3.

Comentarios y preguntas:

- ¿Cómo se administra? y ¿Cómo sumar en la colecta de información las actividades que hacemos los usuarios en un acueducto por ejemplo pozos, aguas desechadas, etc.?

- La recolección de este tipo de información es la primera parte del trabajo, se hará mucho trabajo en el campo para construir la base de datos. La administración va a consistir de mucho intercambio, la relación en el tema de procesamiento de datos le hemos dejado mucha flexibilidad, porque si ya existen las capacidades en la región no queremos sustituirlas, solo decidir en conjunto cómo se va a trabajar.
- Es importante retomar la información que ya se ha logrado con otros proyectos, ya se tiene la experiencia de que los modelos no son generalmente compatibles, y creo que la plataforma va a permitir la integración de toda la información, lo que no ha sido posible hasta ahora con otros proyectos en el área.
- La recolección de información a nivel local debe tener su propia metodología, y es parte de hacer la capacitación a diferentes grupos sobre la importancia de estos acuíferos. La homogenización sería no sólo entre países, si no también sectores y diferentes niveles de participación.

V. Avances realizados en la fase de preparación del proyecto – UICN

El área estimada del Acuífero Esquipulas-Ocotepeque-Citalá o Trifinio es de unos 600km². En dicha área se incluye a las municipalidades de Metapán, Citalá, San Ignacio y La Palma en El Salvador, Esquipulas, Olopa y Quetzaltepeque en Guatemala; y Nueva Ocotepeque, Santa Fe y La Concepción en Honduras. Los elementos fisiográficos dominantes son: la cadena volcánica terciaria que alcanza los 2700msnm; además en la zona del acuífero residen aproximadamente unas 100,000 personas. Las etapas de la fase preliminar fueron: planificación, socialización de la iniciativa, reconocimiento del área y actores, coordinación inicial, evaluación de UNESCO, caracterización y diagnóstico, conclusiones y recomendaciones.

Las actividades de planificación incluyeron:

- Cronograma preliminar de actividades y estrategia de abordaje.
- Definición del equipo técnico consultor necesario para realizar el inventario de información disponible.
- Preparación de TDR's para la selección del equipo consultor.
- Convocatoria para la selección del equipo consultor.
- Selección de profesionales de Guatemala, Honduras y El Salvador para conformar equipo consultor: Coordinadora (Especialista en uso y manejo de aguas subterráneas), hidrogeólogo, especialista en manejo de cuencas, especialista en

gestión del desarrollo, especialista en género, y especialista en aspectos institucionales y legales.

Posteriormente se realizó una etapa de socialización de la iniciativa y coordinación inicial; para lo cual se mantuvieron reuniones con puntos focales de ISARM, Gerencia técnica del plan Trifinio, autoridades nacionales y con la mancomunidad trinacional río Lempa. En las mismas se realizó la presentación de proyecto propuesto, se definió la estrategia de la coordinación inicial de actividades, se solicitó información, se presentaron los avances de la fase preliminar del proyecto, y se recibieron sugerencias y recomendaciones por parte de los participantes para el diseño del proyecto. De igual forma se realizó un recorrido y evaluación por el área del Acuífero Esquipulas-Ocotepeque-Citalá tanto del lado Guatemalteco como de Honduras y El Salvador para conocer algunas de las características geomorfológicas y estratigráficas del valle del río Lempa.

Los principales vacíos de información que se identificaron son:

- No hay información concreta sobre el acuífero Esquipulas-Ocotepeque-Citalá.
- No hay una delimitación oficial del acuífero.
- Los estudios de aguas subterráneas son generales, existiendo un análisis de aguas subterráneas, geomorfología de los suelos, clasificación por tipo de acuífero, etc.; sin embargo esto debe ser verificado o actualizado.
- No hay un inventario conocido de pozos.
- No hay un control del uso de aguas subterráneas.
- No hay una ley de agua vigente que norme el uso del agua.
- Aunque hay estudios del agua superficial, no se le relaciona con las aguas subterráneas.
- No hay estudio completo sobre la contaminación de las aguas subterráneas.
- Se desconoce la dependencia actual de la población y las actividades agroproductivas de las aguas subterráneas.
- No se conoce la relación de los actuales manantiales con las fuentes de aguas subterráneas.
- Las autoridades y la población en general desconocen el tema de las aguas subterráneas.

Las conclusiones de la fase de preparación del proyecto son:

- Se ha desarrollado una gran cantidad de información para la región del Trifinio, que puede contribuir a diagnosticar el Acuífero EOC y posteriormente diseñar su plan de manejo.

- Específicamente respecto a las aguas subterráneas hay información que no ha sido generada, otra que no está disponible y también información que todavía está en proceso de generación
- Existe información valiosa sobre el comportamiento de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas de la Cuenca Alta del Río Lempa.
- Es necesario fortalecer acciones que permitan una coordinación más estrecha entre los diferentes actores institucionales para hacer un uso eficiente de los recursos y obtener resultados sostenibles en el tiempo y el espacio.
- Se ha logrado establecer un primer modelo conceptual de la cuenca alta del río Lempa, lo cual es un avance importante al tratar de estudiar las aguas subterráneas.
- Las unidades hidrogeológicas permiten conocer sobre la existencia de los acuíferos en la zona los cuales conforman un sistema multicapa, de libre a confinado, siendo la condición libre más predominante; es de tipo poroso y fracturado, ya que está constituido por depósitos sedimentarios en valles aluviales cuaternarios, y de piroclásticas y lavas ácidas a intermedias-ácidas del Terciario.
- El acuífero somero tiene una profundidad mediana de 20 m; el acuífero profundo varía de 100 a 150 m. Existe una conexión hidráulica entre ríos y el sistema acuífero. La dirección del flujo predominante es desde Noroeste hacia Sureste, hasta nueva Ocotepeque, en donde cambia su dirección. Los acuíferos de la región son de bajo rendimiento
- Se tiene un Balance Hídrico utilizando datos reales de caudales por áreas de subcuencas.
- Se cuenta con información hidrometeorológica, hidrogeoquímica e isotópica, para caracterizar las aguas de la cuenca.

Las recomendaciones preliminares consisten en:

- Efectuar un diagnóstico participativo del acuífero, como base para la elaboración de un Plan de Manejo del Acuífero EOC, también participativo.
- Investigar la situación legal de los tres países para armonizar iniciativas de protección del acuífero EOC
- Mejorar la coordinación de las acciones de campo y generación de información entre las instituciones de los tres países y la coordinación de la CTPT.
- Se requiere realizar estudios de detalle sobre el acuífero Esquipulas-Ocotepeque-Citalá relacionados con el conocimiento de los acuíferos profundos ya que en las evaluaciones anteriores se concentran principalmente en los acuíferos someros.

- Es importante situar un diagnóstico y plan de manejo de las aguas subterráneas con los programas establecidos y en ejecución coordinado por la CTPT y vinculado con la Mancomunidad Trinacional.
- Entre las actividades más importantes están las siguientes:
- Realización de inventario de pozos profundos.
- Análisis de información disponible.
- Estudios de Geofísica.
- Realización de pruebas de bombeo para obtener características hidrogeológicas.
- Diseñar una red de pozos de observación, monitoreando niveles del agua subterránea.
- Realizar otras evaluaciones hidrogeológicas dando continuidad a los estudios anteriores.
- Tomando en cuenta el éxito que ha tenido el programa de Bosques y Agua de GIZ, empoderando a las comunidades con los temas de protección de manantiales, monitoreo del recurso hídrico y el suelo; es preciso considerar replicar estos programas en el proceso de protección de las aguas subterráneas.
- Es importante fortalecer el centro de documentación y el sistema de información geográfica del Plan Trifinio
- Mejorar los mecanismos para manejar los datos y compartir la información entre las instituciones.

Mayores detalles se encuentran en la presentación del anexo 4.

VI. Sesión plenaria: discusión de la propuesta caso de estudio Trifinio

A continuación se puntualizan las recomendaciones y comentarios de los participantes de la reunión, para el desarrollo del proyecto:

- El Plan Trifinio no cuenta con la capacidad instalada para dar servicios, existe una estructura trinacional mínima, uno de los elementos es fortalecer la capacidad institucional de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio, porque cada país ve su segmento, y es necesario ver el conjunto, lo cual podría ser sólo a través de esta instancia.
- Otro elemento a tomar en cuenta son las municipalidades, quienes tienen a cargo las ordenanzas del territorio, por lo que también debería fortalecerse la capacidad institucional de la mancomunidad. Capacidad desde lo comunitario. El Tratado permite que los vicepresidentes pueden crear una comisión especial para ver este tema.

- Se debe pensar en la sostenibilidad desde la formulación del proyecto. Esto se puede lograr a través de alianzas entre instituciones.
- Existen otras experiencias en la zona que no son del acuífero, pero son interesantes. Por ejemplo el componente local en la zona alta de la cuenca del río Lempa se trabajó el tema de género y formación local.
- Se pueden aprovechar las maestrías de agua que hay en la región; pues muchos de los que están casi a finalizar buscan desarrollar temas de tesis, y se pueden alinear con procesos nacionales.
- Con el primer proyecto que se hizo en la región con la OIEA se lograron realizar los mapas. Se plantean temas como: el conceptual (definir zonas de recarga, descarga, balances hídricos); vulnerabilidad; carga contaminante. En este proyecto se debe centralizar, dado que se necesitan recursos tecnológicos para hacer las caracterizaciones y capacidades nacionales. Se tiene que analizar los recursos disponibles.
- Se deben establecer las prioridades de cómo este proyecto puede potenciar las oportunidades que han generado otros proyectos y darles sostenibilidad. Lo primero que se debe plantear es qué ganaría la región Trifinio de tener una buena gobernanza del acuífero. Se debe concretar hacia dónde apunta la demanda y articular con esto el proyecto. Se cuenta con muchos elementos técnicos que son positivos, pero se debe asociar con indicadores sociales y económicos, relacionados con el buen ejercicio ambiental. Nada de esto puede existir si no hay una institucionalidad fuerte, pero más aún la apropiación de los tres países de la iniciativa por su oportunidad económica, política y social.
- La Universidad de El Salvador, la de Guatemala, y la UNAH de Honduras han estado participando en proyectos y se le han dotado de equipos. Hay una base que hay que retomar con mayor fuerza. Es clave que se tenga un diálogo entre donantes con OIEA.
- Se deben afinar los objetivos y alcances que se le pueda dar al proyecto y tener un compromiso de parte de la autoridad del Trifinio para definir apoyos de tipo logístico, la parte técnica (utilizar al máximo los recursos técnicos nacionales), aprovechar las organizaciones de mancomunidad (la cooperación suiza tiene mucha experiencia en este tema).
- Es importante continuar con trabajos de investigación, así como la plataforma donde esté la información de los países. Definir lineamientos para hacer sostenible el aprovechamiento del acuífero. Sería importante que las recomendaciones técnicas se transformen en normativas, que el lenguaje técnico se pueda traducir a uno que sea utilizado en el ámbito más político.

- Reafirmar el tema del levantamiento de información, que sea hecho por las instituciones y que puedan contar con los fondos para esto. En El Salvador las instituciones en el tema se complementan bastante bien y es muy factible la coordinación, pero es importante tener presente que las instituciones no tienen la capacidad para facilitar la logística, pero sobre todo la sostenibilidad del proyecto. Y trascender la parte técnica a la parte de gobernanza, el tema de usos y demanda de agua es sumamente importante, hay muy poca disponibilidad hídrica superficial por lo que la subterránea es crítica. Es muy importante también el tema de vulnerabilidad del recurso tanto a la sobreexplotación, contaminación, extracción, etc.
- En Guatemala se está formando un marco normativo para aprovechar los recursos hídricos, Guatemala con base en sus políticas, sobre todo en la de cursos internacionales, acepta el principio de los Estados de disponer de sus recursos hídricos para el desarrollo sostenible, el desarrollo humano trans-comunal, pero con responsabilidades diferenciadas. Este proyecto está muy vinculado con esta política, y nosotros como técnicos no podemos emitir criterio, por lo que solicitamos que la información sea trasladada a la cancillería.
- Es importante darle seguimiento a ciertas instituciones como la tecnológica, pero para regiones como ésta, los presupuestos no son suficientes, entonces se debe fortalecer la parte técnica y ver que sea auto-sostenible. En la parte técnica en Guatemala existen datos y estaciones que generan alguna información y están disponibles.
- Por parte de Honduras, a nivel técnico, las presentaciones han sido bien planteadas, hay que ir tomando desde ya las medidas preventivas en caso de que haya sobre explotación. No existe, dentro de las instituciones presupuesto para viajes de investigación.
- Se recomendaría para el proyecto un fuerte componente de comunicación para la gente, pues si están informados algunas prácticas se pueden empezar a implementar.
- Es importante en el plano institucional movilizar apoyos de otros donantes, porque existe presencia de otros donantes que eventualmente pueden estar interesados en contribuir, por ejemplo GIZ, OIEA, y ver como potencializar esta iniciativa. Ya hay una base establecida, que debería ser fortalecida y perfeccionada, y que pueda ser accesible a los alcaldes y actores locales. Si se hacen alianzas se pueden conseguir recursos para logística y movilización. Es importante tener un coordinador global de este proyecto, porque eso falló en el caso del proyecto de la OEIA; no había coordinador permanente, sólo se brindaba apoyo técnico, y las

instituciones pusieron un hidrogeólogo pero no era sostenible. Habrá que ver con que elementos contamos y cuál es el presupuesto para eso

- El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador pone a disposición el equipo y los sistemas de información.

Para concluir esta sección se aclara que el proyecto nace de la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas de los países del Trifinio para una mejor gestión de sus recursos. No es el interés de ninguna de las organizaciones invadir zonas que son sensibles para los países. Esto no pretende ser una imposición ni un desconocimiento a la soberanía de los países. Se deben generar capacidades en los países (dado que el proyecto es de los países), para que los beneficios sean permanentes y puedan continuarse.

¿Cuáles son las necesidades que ustedes ven en esta primera parte de generación de información?

- Información sobre cómo está el acuífero, sus amenazas y usos. Importante mencionar el tema de la ley de aguas de El Salvador, se está trabajando en un observatorio del agua con estos sistemas de información para de manejo.
- Sería bueno establecer un convenio interinstitucional que diga las responsabilidades, planos y recursos de las diferentes instituciones. Y que haya una persona que coordine a tiempo completo, que pueda sistematizar e interpretar la información.
- También la importancia de formar nuevo personal.
- Habría que definir la metodología para la toma de datos, por ejemplo los sondeos, qué parámetros físico químicos del agua se van a tomar. Esto con el fin de que la información esté homologada y poder formar un mapa hidrogeológico.
- Necesidad de recursos para logística, para hacer los monitoreos y mantener comunicadas a las instituciones involucradas. Es importante fortalecer la estructura trinacional además de los mecanismos de interacción entre las instituciones especializadas y la sociedad.
- Pasos metodológicos fundamentales para desarrollar la estructura organizacional administrativa y los costos del proyecto (incluyendo las contrapartidas):
 - El marco económico, social y ambiental sobre el cual va a incidir el proyecto (sobre la base del diagnóstico que junto con los socios y beneficiarios ha realizado la UICN).
 - Cuál es el escenario socioeconómico y ambiental en 20 años (determinado por la sinergia de los planes de desarrollo de los 3 países y del Plan Trifinio).
 - En paralelo las estimaciones de cantidad y calidad (actual y proyectada).

- Extraer la valoración/contribución (en los ámbitos socioeconómico y ambiental) del recurso hídrico (subterráneo/superficial) y cómo/cuánto contribuye al desarrollo integral de la región actual y futura. Es decir, crear un sistema de soporte para las decisiones.

ANEXO 1

Reunión preparatoria estudio de caso acuífero Esquipulas-Ocotepeque-Citalá (Trifinio)
Gobernanza de Aguas Subterráneas en Acuíferos Transfronterizos
08 de marzo de 2013 en San José, Costa Rica
Lista de Participantes

N°	NOMBRE	PAÍS	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	Dagoberto Arévalo	El Salvador	ANDA	(503) 2247 2723	dagoberto.arevalo@anda.gob.sv
2	Max Campos	Costa Rica	OEA – ISRAM	(1) 202 458 3687	mcampos@oas.org
3	Francisca Cárdenas	Guatemala	Secretaría Técnica del Agua	(502) 4151 7978	chisy.cardenas@gmail.com
4	Julio Castrillo	Honduras	Plan Trifinio	(504) 9543 5393	castrillo_reagro@hotmail.com
5	Esaú Cerrato	Honduras	SERNA	(504) 9810-6562	esaucerrato@yahoo.com
6	Laura Gil Urrutia	El Salvador	ISRAM/UNESCO	(503) 2132 5627	lgil@marn.gob.sv
7	Federico Gómez Delgado	Costa Rica	PHI/UNESCO	(506) 2000 7309	fgomez@ice.go.cr
8	Miriam Hirezi	El Salvador	Plan Trifinio	(503) 2263 9870	mhirezi@sica.int
9	Ana Deisy López	El Salvador	PHI/UNESCO	(503) 2132 9579	dlopez@marn.gob.sv
10	Saturnino Ordoñez	Guatemala	SEGUMA	(502) 42141623	jsnino23@gmail.com
11	Miguel Pineda	El Salvador	Plan Trifinio	(503) 2264 3620	mapineda@sica.int
12	Antonio Ruiz	Nicaragua	Presidente Miembros UICN	(505) 2583 0035	manatiantonio@gmail.com
13	Zelmira May	Uruguay	PHI/UNESCO	(598) 2413 2075	zmay@unesco.org.uy

14	Laura del Val Alonso	España	Consultora UNESCO	(31) 6305 48471	laura.delvalalonso@un-igrac.org
15	Andrea Merla	Italia	Consultor UNESCO	(39) 349 299004	merlaandre@gmail.com
16	Grethel Aguilar	Costa Rica	UICN	(506) 2283 8449	grethel.aguilar@iucn.org
17	Rocío Córdoba	Costa Rica	UICN	(506) 2283 8449	rocio.cordoba@iucn.org
18	Carlos Rosal	Guatemala	UICN	(502) 5966 6957	carlos.rosal@iucn.org
19	Norman Salazar	Costa Rica	UICN	(506) 2283 8449	norman.salazar@iucn.org
20	Nazareth Porras	Costa Rica	UICN	(506) 2283 8449	nazareth.porras@iucn.org