



Consulta Regional America Latina y el Caribe

18 al 20 de Abril de 2012, Edificio Mercosur, Montevideo, Uruguay



Groundwater Governance
A Global Framework for Action





Groundwater Governance
you are responsible to make it last

**Proyecto GEF “Gobernanza de las Aguas Subterráneas:
Un Marco Global para Acciones Locales”
(FAO, GEF, AIH, UNESCO-PHI, BM)**

**CONSULTA REGIONAL
AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

18 al 20 de abril de 2012

*Edificio MERCOSUR
Montevideo, Uruguay*

INFORME FINAL

Nelson Da Franca

INDICE

Página

1. INTRODUCCION, CONTEXTO y OBJETIVOS.....	4
2. APERTURA DE LA REUNION	6
3. SESIONES PLENARIAS.....	10
3.2 Sesión Plenaria 2. Síntesis sobre aspectos de la gobernanza de aguas subterráneas y contribución de la región	11
3.3 Sesión Plenaria 3 – Gobernanza y desarrollo sostenible de las aguas subterráneas: zonas urbanas y rurales	14
3.4 Sesión Plenaria 4 – Gobernanza de aguas subterráneas y políticas: estructura institucional y perspectivas locales	17
3.5 Sesión Plenaria 5 – Gobernanza de aguas subterráneas – Gestión e investigación	19
3.6 Sesión Plenaria 6 – Gobernanza de aguas subterráneas y economía: qué inversiones pueden apoyar la evaluación y protección de las aguas subterráneas?	22
3.7 Sesión Plenaria 7 – Participación efectiva de los actores clave en la gobernanza de las aguas subterráneas.....	25
4. GRUPOS DE TRABAJO	28
4.1 Grupo 1 – Gobernanza y políticas de las aguas subterráneas	28
4.2 Grupo 2 – Gobernanza de aguas subterráneas: marcos legales e institucionales	30
4.3 Grupo 3 – Estudios e investigación sobre la gobernanza de aguas subterráneas	32
4.4 Grupo 4: Cómo aumentar las inversiones para mejorar la gobernanza de las aguas subterráneas?	33
4.5 Grupo 5: Gobernanza de aguas subterráneas y participación de los actores clave	36
4.6 Sesión Plenaria 8: Presentación de los informes.....	38
5. APORTES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE AL DIAGNÓSTICO GLOBAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y A LAS RECOMENDACIONES PARA EL MARCO DE ACCION.....	39

5.1 El proyecto: Definición de Gobernanza de Aguas Subterráneas - Documentos temáticos (“Thematic Papers”).....	39
5.2 Estructura institucional	40
5.3 Políticas y legislación	41
5.4 Estudios e Investigaciones.....	42
5.5 Desarrollo Sostenible: Zonas Urbanas y Rurales	43
5.6 Aumento de Inversiones.....	43
5.7 Participación y Comunicación.....	44
5.8 Organismos Internacionales y Regionales.....	45
5.9 Mensajes sobre la Gobernanza de Aguas Subterráneas.....	46
6. SESIÓN DE CLAUSURA	48
7. CONSIDERACIONES FINALES.....	49
ANEXOS	51

1. INTRODUCCION, CONTEXTO y OBJETIVOS

La Primera Consulta Regional del proyecto *Gobernanza de Aguas Subterráneas: Un Marco Global para Acciones Locales* estuvo dedicada a la región América Latina y el Caribe, y se llevó a cabo en Montevideo, del 18 al 20 de abril de 2012. Este proyecto es el resultado de la cooperación entre el Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH) y el Banco Mundial (BM).

Un componente fundamental del proceso del proyecto consiste en una serie de cinco Consultas Regionales, organizadas por el PHI de la UNESCO.

Las otras consultas regionales, además de la de América Latina y el Caribe, serán llevadas a cabo en África (Kenia, del 29 al 31 de mayo de 2012), en los Países Árabes (Jordania, del 8 al 10 de octubre de 2012) y en Asia (China, en diciembre de 2012). Los Países Bajos hospedarán la Consulta Regional dedicada a la región europea, Estados Unidos y Canadá, que incluirá una mesa redonda de instituciones del sector privado, en el primer trimestre de 2013.

Estas consultas tienen como objetivo: 1) la recopilación de conocimientos que puedan aportar fuentes directas locales – expertos en aguas subterráneas, administradores de recursos y actores en diferentes áreas – sobre las características de la región; 2) la discusión sobre temas que surgen de las características específicas, los desafíos y prioridades de la región sobre la base de los estudios de caso preparados por los expertos nacionales; 3) la creación de sinergias entre las partes multisectoriales interesadas, tomadores de decisiones y especialistas.

Es interesante destacar que el intercambio entre regiones permitiría que cada una de ellas se pueda beneficiar de las experiencias de las demás. Los resultados de todas las consultas regionales contribuirán a la preparación de un “Diagnóstico Global de Gobernanza de Aguas Subterráneas”, que servirá de base técnica de las diferentes etapas del proceso.

Como resultado final, el proyecto desarrollará un Marco de Acción, consistente en una serie de herramientas efectivas de gobernanza como lineamientos de políticas, legislación, reglas y prácticas consuetudinarias. El Marco de Acción promoverá el reconocimiento del valor de las aguas subterráneas como un recurso natural de crítica importancia, y de las oportunidades sociales, económicas y ecológicas que la gestión sostenible de los recursos hídricos subterráneos podría proveer a través del diálogo interdisciplinario.

Esto contribuirá al objetivo general del proyecto, que es la sensibilización y la toma de conciencia sobre la importancia de una adecuada gestión de los recursos hídricos subterráneos para prevenir y revertir la crisis global del agua.

A la Consulta Regional América Latina y el Caribe asistieron 112 participantes provenientes de 19 países de la región, entre los cuales 6 del Caribe (Argentina, Bahamas, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, St. Lucía, Uruguay y Venezuela). Estuvieron representados organismos de las Naciones Unidas como FAO, UNESCO-PHI, GEF, BM, ONUDI y CEPAL, y organismos, institutos y centros regionales, entre las cuales OEA, CCRH, CIC, CIMH y CEHI. Otros grupos representados fueron: autoridades gubernamentales, tomadores de decisiones, sector privado, usuarios, organizaciones no-gubernamentales, académicos, periodistas, especialistas y asociaciones profesionales como AIH y ABAS, entre otras. La lista de participantes figura en el Anexo 1.

2. APERTURA DE LA REUNION

La ceremonia de apertura fue presidida por el Sr. **Jorge Rucks, Director de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) del Uruguay**, quien dio la bienvenida a los participantes.

Seguidamente se expresaron la Sra. **Ministra Graciela Muslera del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA)** y el Sr. **Ministro Luis Almagro del Ministerio de Relaciones Exteriores (MRREE)**, ambos de Uruguay. Finalizando la ceremonia tomó la palabra la Sra. **Gretchen Kalonji, Directora General Adjunta para Ciencias Naturales de la UNESCO**.

La **Ministra Graciela Muslera** indicó que Uruguay ha incluido en su Constitución conceptos como que las aguas superficiales y las subterráneas, integradas en el ciclo hidrológico, constituyen en un recurso unitario que forma parte del dominio público estatal, subordinado al interés general.

Puso de relieve que la Política Nacional de Aguas está basada en la gestión sostenible, solidaria con las generaciones futuras y que los usuarios y la sociedad civil participan en las instancias de planificación, gestión y control de los recursos hídricos; basándose en las cuencas hidrográficas como unidades básicas. Se reconoce el carácter de derecho humano fundamental del acceso de agua potable y al saneamiento.

Destacó que para dar cumplimiento a estos mandatos se creó la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA), se formuló la ley de Política de Aguas y se crearon los Consejos Regionales de los Recursos Hídricos, incluyendo el agua subterránea.

Reconoció que el Gobierno uruguayo entiende que en el caso de las aguas subterráneas, el tema adolece de la falta de visibilidad de los problemas que se generan. Asume la responsabilidad en la preservación de la calidad y de las zonas de recarga de los acuíferos, pero para ello es necesario conocer más el estado y la dinámica de sus acuíferos y su rol integrado en el ciclo hidrológico.

Finalmente, la Ministra Muslera destacó la importancia de la participación de todos los actores involucrados en las aguas subterráneas para avanzar y pasar de los diagnósticos adecuados a una acción eficaz para su uso e conservación.

El **Ministro Luis Almagro** señaló que Uruguay se sentía especialmente honrado con la participación de expertos de América Latina y del Caribe en la Consulta Regional y

agradeció la presencia de la Sra. Gretchen Kalonji, Directora General Adjunta para Ciencias Naturales de la UNESCO. Indicó que Uruguay tiene un vínculo muy especial con UNESCO y su área de ciencias, pues desde 1949 el país es sede de la Oficina de ciencias para la región, y reafirmó el apoyo del gobierno de Uruguay a la Organización indicando su potencial para asumir un rol de liderazgo en la cooperación sobre aguas.

Destacó que el país está trabajando para establecer un Centro Regional para Integración y Desarrollo del Agua Subterránea, bajo el formato de un Centro de Categoría 2 de UNESCO, con el objetivo de disponer en la región de una capacidad científica y técnica capaz de apoyar el proceso de gestión y manejo sostenible del agua subterránea.

Destacó igualmente que el tercer informe mundial de UNESCO sobre agua señala que “hay suficiente agua para todos. El desafío es lograr una gobernanza que asegure equidad en el acceso y la sustentabilidad de los sistemas naturales”.

Reconoció que la región de América Latina y el Caribe tiene una situación privilegiada en el contexto mundial en cuanto a disponibilidad de agua. Sin embargo, la región debe hacer frente a los impactos del cambio climático, las sequías, inundaciones y efectos de largo plazo de fenómenos como El Niño y La Niña.

Concluyó expresando que las aguas subterráneas representan un recurso invaluable para hacer frente a los desafíos futuros, y puesto que la región cuenta con un gran número de acuíferos transfronterizos, la cooperación se vuelve imprescindible en la búsqueda de soluciones comunes.

La Directora General Adjunta para Ciencias Naturales de la UNESCO, Sra. Gretchen Kalonji, estimó que los debates que se llevarían a cabo durante los tres días de la consulta son oportunos y cruciales. Los resultados del trabajo sobre la gobernanza de las aguas subterráneas tendrán un impacto significativo sobre la manera en que los recursos hídricos serán gestionados en el futuro y los aportes que se elaboren contribuirán a la identificación de una definición adecuada y realista de lo que se entiende por una buena gobernanza de las aguas subterráneas.

Como resultado, en el futuro, se espera que los responsables de las políticas sean capaces de tomar decisiones más informadas y responsables, capitalizando las recomendaciones del proyecto.

Con vistas a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río +20) que tendrá lugar el próximo mes de junio en Río de Janeiro, afirmó que todos somos conscientes de que sin una adecuada gobernanza de los recursos hídricos, las posibilidades

de lograr un efectivo desarrollo humano, social o económico, son escasas. Es nuestra esperanza de que en Río +20 aquellos que ocupan posiciones de poder sean capaces de transmitir un mensaje firme que destaque la necesidad de proteger y administrar los recursos de agua subterránea del planeta de una manera adecuada y sostenible.

Recordó que actualmente estamos enfrentados a desafíos medioambientales y globales sin precedentes. Uno de ellos es el del crecimiento demográfico. Se calcula que la población mundial alcanzará los 9 mil millones en las próximas cuatro décadas, lo que a su vez requiere que la producción de alimentos se duplique en los próximos 30 años. Otros riesgos e incertidumbres, que incluyen los fenómenos hidrológicos extremos tales como inundaciones y sequías severas, se plantean por el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. En ambos casos, la formulación y aplicación de estrategias adecuadas de gestión del agua son fundamentales para garantizar la supervivencia del planeta. Sin embargo, en la mayoría de los casos el logro de una adecuada gobernanza del agua se ve obstaculizada por una falta general de conocimiento sobre los recursos hídricos subterráneos.

La Sra. Kalonji recordó igualmente que la UNESCO, a través de sus programas emblemáticos dedicados a los recursos de agua dulce, ha sido desde siempre un asociado de la región América Latina y el Caribe. Un ejemplo de la estrecha colaboración ha sido la elaboración del Atlas Hidrogeológico de América Latina que comenzó en la década de 1980. Más recientemente, la Oficina de la UNESCO en Montevideo sirvió como Coordinador Regional del Proceso Regional de las Américas para el sexto Foro Mundial del Agua.

La Directora General Adjunta afirmó que las recomendaciones resultantes de los tres días de trabajo común serán compartidas con expertos e interesados de otras regiones, en las consultas similares que se llevarán a cabo para África subsahariana, los Estados Árabes, Asia y América del Norte y Europa. La valiosa contribución de los participantes arrojará nueva luz sobre el tema y contribuirá a la preparación del marco de una gobernanza adecuada de las aguas subterráneas.

Expresó su agrado por poder compartir la noticia de que la Asamblea General de la ONU ha declarado el año 2013 como el Año Internacional de Cooperación en la Esfera del Agua, para el cual se le ha asignado a la UNESCO un rol de liderazgo. Actualmente, la UNESCO está invitando a todos los Estados Miembros a participar en la organización de este importante año que permitirá demostrar que el agua puede ser un verdadero catalizador para la cooperación. Por lo tanto, exhortó también a todos los participantes presentes a contribuir a las actividades y el éxito de este Año Internacional de la ONU.

Reiteró el profundo compromiso de la UNESCO de poner en el primer plano de las agendas

políticas mundiales los temas relacionados a las aguas subterráneas. Estamos muy honrados de que la Asamblea General de las Naciones Unidas el 9 de diciembre de 2011 haya alentado al Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO a continuar brindando asesoramiento técnico sobre la gestión de los acuíferos transfronterizos a los países que lo soliciten.

La Sra. Gretchen Kalonji concluyó agradeciendo, en nombre del Comité Directivo del Proyecto, al Gobierno del Uruguay por ser anfitrión de la Consulta Regional, y a todos los participantes por el importante papel que jugarán en esta consulta. Expresó también su gratitud al Sr. Jorge Rucks, cuyo rol es esencial en el proyecto como miembro del Grupo Asesor, y al GEF y al Sr. Alfred Duda, por permitir que este proyecto sea una realidad.

3. SESIONES PLENARIAS

La Agenda indicada en el Anexo II presenta las diversas Sesiones Plenarias de la Consulta Regional para América Latina y el Caribe.

3.1 Sesión Plenaria 1. Descripción del Proyecto “Gobernanza de las Aguas Subterráneas”

Fueron realizadas dos presentaciones.

- La primera por **Jacob Burke** (FAO y miembro del Comité Directivo del Proyecto): **“Introducción al proyecto GEF sobre Gobernanza de las Aguas Subterráneas – Objetivos, conceptos y documentos temáticos”**.
- La segunda por **Alice Aureli** (Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO y miembro del Comité Directivo del Proyecto): **“Objetivo del Componente Consultas Regionales / Mecanismo permanente de Consulta del Proyecto (PCM) / Vínculo del PCM con “Groundwater Community of Practice” de GEF-IW:LEARN.**

Jacob Burke explicó que el objetivo de una “Buena Gobernanza de las Aguas Subterráneas” (BGAS - GGG en inglés), que el proyecto pretende alcanzar, es disminuir o revertir las tendencias del agotamiento y la degradación de las aguas subterráneas. Presentó la definición de “gobernanza de las aguas subterráneas” desarrollada por el Grupo de trabajo sobre GGG : "Es el proceso mediante el cual se gestiona el agua subterránea a través de la aplicación de la responsabilidad, la participación, la disponibilidad de la información, la transparencia, las prácticas consuetudinarias y las normas jurídicas. Es el arte de coordinar las acciones administrativas y de toma de decisiones entre y dentro de las diferentes instancias jurisdiccionales, una de las cuales puede ser global". Indicó que esa definición deberá ser analizada durante la Consulta Regional por los participantes. En seguida presentó en detalle la arquitectura y estructura del Proyecto GEF, así como los recursos asignados para los 3 años: US\$ 1,75 millones del GEF y US\$ 2,7 millones de las agencias participantes (FAO, UNESCO, BM y AIH).

A continuación, **Alice Aureli** señaló que uno de los objetivos de las Consultas Regionales es aprender y compartir a través de las discusiones. Detalló el proceso y los fundamentos de las Consultas Regionales; la dependencia de los países del mundo al agua subterránea; las audiencias y los resultados esperados en las Consultas Regionales; el Mecanismo Permanente de Consulta (MPC), así como los links con GEF IW LEARN y GWCoP. Finalizó

indicando que todas las presentaciones (ficheros PowerPoint) de las Sesiones Plenarias, así como los resultados de los Grupos de Trabajo y las respuestas al Cuestionario sobre Gobernanza de Aguas Subterráneas, se podrán consultar en línea en www.groundwatergovernance.org.

3.2 Sesión Plenaria 2. Síntesis sobre aspectos de la gobernanza de aguas subterráneas y contribución de la región

Fueron realizadas cuatro presentaciones:

- La primera por **Jacob Burke (FAO)**, sobre la **Presentación del Informe de Síntesis “Perspectiva temática de la gobernanza de las aguas subterráneas: puntos para el debate (bases para preparar las consultas regionales y el informe de Diagnóstico Global)”**.
- La segunda por **Nelson Da Franca y Zelmira May (PHI de la UNESCO para América Latina y el Caribe, PHI-LAC)** que presentaron las **Respuestas recibidas al cuestionario enviado a los participantes y síntesis de los mismos**.
- La tercera por **Max Campos, (Organización de los Estados Americanos, OEA)**, sobre la **Perspectiva regional: recursos hídricos subterráneos y sustentabilidad ambiental en América Latina y el Caribe**.
- Finalmente, los **Desafíos en la gestión de los acuíferos: lecciones aprendidas**, por **Humberto Peña (Consultor Senior, Chile)**.

Presidida por el Sr. **Andrea Merla (Consultor Senior del PHI de la UNESCO)**, la Sesión Plenaria tuvo como relatora la Sra. **Sharon Megdal (Grupo UNESCO-PHI sobre Políticas de Gobernanza de Aguas Subterráneas y del Centro de Investigaciones en Recursos Hídricos de la Universidad de Arizona)**, que presentó la siguiente síntesis de esta plenaria:

Jacob Burke abrió Sesión Plenaria 2, brindando un resumen del informe de síntesis. Señaló que los resultados de las consultas regionales se verán reflejados en el documento final del proyecto GEF. Subrayó la importancia de involucrar a todos los actores relacionados con la calidad de las aguas subterráneas y los problemas de extracción. Resaltó la necesidad de indicadores, ya que el agua subterránea es a menudo ignorada por las políticas de aguas y las inversiones. Planteó las siguientes preguntas: ¿Están las consecuencias económicas, sociales y ambientales suficientemente claras? ¿Se han comprendido las soluciones de compromiso entre la cantidad y la calidad? La investigación sobre cuestiones de gobernanza, ¿es suficiente para formular las políticas relativas al agua subterránea? ¿Qué

tipos de cambios se requieren para resolver los problemas actuales? Hizo notar que los sistemas de aguas subterráneas son dinámicos y que se agregan incertidumbres ligadas al cambio climático. Mostró la importancia del examen de los costos y beneficios de los enfoques alternativos a fin de determinar quién se beneficia de la BGAS/GGG y cual es el costo asociado.

Zelmira May y Nelson da Franca presentaron a continuación el informe de síntesis sobre los resultados del cuestionario de doce preguntas que se distribuyó a todos los participantes. Se recibieron en total 43 respuestas de 19 países; este número, muy superior al esperado por los organizadores de la Consulta, constituye ya un éxito. Las preguntas fueron contestadas de manera diferente dependiendo del contexto, pero surgieron temas comunes. Hubo acuerdo general sobre la necesidad de un mayor apoyo político para la gobernabilidad del agua subterránea. Las prioridades varían según el país, siendo en algunos casos los aspectos legales e institucionales, en otros aspectos técnicos como el conocimiento o el financiamiento. También hubo acuerdo en que el agua subterránea debe incluirse en las agendas nacionales y que deben fortalecerse los organismos de gobierno existentes. Se pudo constatar también un consenso relativo en cuanto a que se deben imponer costos (cargos) a los usuarios de aguas subterráneas. Entre los otros puntos destacados, se cuentan la importancia de llegar a los usuarios y a los políticos en forma conjunta y la necesidad de una mayor comunicación entre gobierno y usuarios de agua subterránea. La información recabada a través de las respuestas al cuestionario fue considerada muy útil por los participantes y relevante para el Proyecto GEF.

Max Campos subrayó la importancia de los problemas del agua subterránea en el Departamento de Desarrollo Sostenible de la OEA. La OEA se centra en las necesidades de desarrollo futuro y de las generaciones futuras. A través de ejemplos, se refirió a los problemas derivados de la sobreexplotación y la contaminación; los aspectos de cantidad y calidad del agua subterránea preocupan a los países de la OEA. Indicó que los tres pilares: social, económico y medioambiental son importantes, y la transparencia lo es también. El cambio climático y otros aspectos de la naturaleza afectan los problemas vinculados al agua, y que la participación de todos los actores es importante. La OEA tiene acceso a los políticos a través de múltiples mecanismos, incluyendo la Cumbre de las Américas. Finalizó señalando la importancia de proporcionar información a los tomadores de decisiones.

Humberto Peña, el último orador de la sesión 2, explicó que la gobernabilidad es una respuesta a los desafíos. Aguas subterráneas y superficiales interactúan en forma compleja y estas interrelaciones deben ser analizadas. Las implicaciones de cada acción, por ejemplo el exceso de extracción, pueden tardar años en manifestarse, o los cambios pueden ser rápidos. y en ese caso el tiempo de respuesta de la política debe serlo también. Para resolver los problemas, éstos tienen que ser conocidos y ello requiere inversiones en la

investigación. E cuanto al sistema de regulación, debe ser flexible pero también ofrecer seguridad a los inversionistas. Cuando existen conexiones de las aguas subterráneas con el medio ambiente, los límites de los ecosistemas deben ser respetados, para ello es necesario emprender estudios. Hay que asegurar a las generaciones futuras las capacidades técnicas necesarias. Los actores del agua tienen que interactuar con otros sectores. El carácter de “propiedad común” de las aguas subterráneas hace que se asocie con “conflictos” y “fraudes”. Para que los numerosos usuarios de aguas subterráneas acepten y respeten las regulaciones, deben estar de acuerdo con las mismas. Por último, señaló que las condiciones sociales no pueden dejar de ser consideradas.

Durante el debate varios participantes destacaron la necesidad de una definición de Gobernanza de Aguas Subterráneas. ¿Debe ser muy general? ¿Debe enmarcarse en el contexto de la sostenibilidad? ¿Cual es la definición de la sostenibilidad? Un orador señaló que el uso del agua subterránea podría incluir un plan para el agotamiento. Una persona comentó que las definiciones no son tan importantes como las directrices para la gobernanza de las aguas subterráneas. Además, se discutió de cómo las consultas regionales influirán en el proyecto y cómo los resultados de las consultas regionales van ser compartidas. Hubo una advertencia sobre la consideración de temas sólo con una perspectiva de arriba hacia abajo, y se observó que el nivel de acción (local versus estatal / provincial versus nacional) es importante. Varios participantes hicieron notar los factores específicos de las aguas subterráneas: es invisible; la escala de tiempo suele ser muy lenta; la escala geográfica es a menudo muy diferente de la de las aguas superficiales. Todos los puntos abordados por los participantes ponen de manifiesto la necesidad de desarrollar un marco para la buena gobernanza de las aguas subterráneas.

En resumen, hubo consenso en cuanto a la necesidad de incluir a todas las partes interesadas en las discusiones, incluyendo por supuesto a los políticos, y siempre considerando el contexto de las condiciones financieras / económicas, ambientales y sociales.

La parte final de la Sesión Plenaria 2 –Síntesis sobre aspectos de la gobernanza de aguas subterráneas y contribución de la región, fue una serie de Preguntas y Respuestas de los periodistas y del público con los facilitadores **Shammy Puri (AIH y Comité Directivo del Proyecto) y Luiz Amore (AIH – LAC)**, despertando un gran interés de los presentes con más de 20 preguntas sobre las presentaciones, especialmente la definición de Aguas Subterráneas, participación de todos los actores, aspectos institucionales y legales así como información y comunicación.

3.3 Sesión Plenaria 3 – Gobernanza y desarrollo sostenible de las aguas subterráneas: zonas urbanas y rurales

Fueron realizadas dos Introducciones Temáticas y presentados cuatro Estudios de Caso.

- La primera Introducción Temática fue sobre **Perspectiva de la gobernanza de las aguas subterráneas en áreas urbanas** por **Ricardo Hirata (Centro de Investigaciones de Aguas Subterráneas, Universidad de San Pablo, CEPAS/USP, Brasil)** y la segunda **Aguas subterráneas como recurso, agricultura y conflictos por su uso** por **Mario Hernández (Universidad Nacional de La Plata, UNLP, Argentina)**.

- El primero Estudio de Caso trató de la **Gobernanza de aguas subterráneas en Brasil, ejemplos de casos exitosos** por **Humberto Albuquerque (Asociación Brasileña de Aguas Subterráneas, ABAS)**.

- El segundo, la **Gestión de los recursos hídricos: vulnerabilidad de los acuíferos costeros al cambio climático y los efectos humanos (proyecto UNESCO-GRAPHIC, Andros Norte)** por **Anthony Bostwick (Unidad de Gestión de los Recursos Hídricos, Bahamas)**.

- El tercero, **Los consejos de agua como mecanismos de institucionalización para la gobernanza de los recursos hídricos en el Paraguay; experiencias del Consejo de Agua de la Cuenca Hídrica del Arroyo Capiíbará (CACHAC) 2008-2012** por **Alicia Eisenkolbl (Universidad Católica del Paraguay)**.

- Y el cuarto, **Mesa del Agua, Acuífero Pan de Azúcar, La Serena, Chile** por **Guido Soto (Centro del Agua para Zonas áridas y semiáridas de América Latina y el Caribe, CAZALAC)**.

Presidida por el Sr. **Antonio Morales (FAO)**, la Sesión Plenaria tuvo como Facilitadora la Sra. **Amelia Díaz Pablo (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, SENAMHI, Perú)** y como Relatora la Sra. **Lourdes Batista (Dirección Nacional de Aguas, DINAGUA, Uruguay)**, que presentó la siguiente síntesis:

Ricardo Hirata sostuvo que el agua subterránea desempeña un papel más importante en el abastecimiento de agua para zonas urbanas que el que la sociedad percibe. Los órganos de gobierno responsables de los recursos hídricos y del medio ambiente tienen muchas veces un conocimiento técnico insuficiente y una percepción reducida de la importancia de las aguas subterráneas en las ciudades.

En teoría, el agua subterránea es un recurso local y su gestión debe realizarse localmente y

con la participación de los usuarios y potenciales contaminadores; en la práctica, la capacidad de implementación es generalmente inadecuada por la falta de recursos humanos y de compromisos administrativos a largo plazo.

Es cierto también que los acuíferos y los impactos que sufren las aguas subterráneas, no se visualizan fácilmente y esto reduce la percepción del problema por parte del usuario, la sociedad y los órganos de gobierno. Esa falta “aparente” de conflictos por el agua subterránea en áreas urbanas no moviliza a la sociedad para que haya más controles, y sin esa presión el Estado no actúa en la fiscalización de usuarios y en el cumplimiento de las leyes. Esa falta de percepción es todavía mayor cuando la sociedad (e inclusive los técnicos) no tiene claro el valor económico del agua subterránea y cómo contribuye en el funcionamiento de la economía de la ciudad.

La superación de los problemas de ilegalidad de pozos debe ser una práctica prioritaria y constante. Debido a las características de las captaciones individuales, ese esfuerzo debe tener más instrumentos de comunicación social.

Es necesario presentar a las aguas subterráneas como una solución para las ciudades y no como un problema.

Mario Hernández explicó que el agua subterránea es muy utilizada con fines agrícola y se generan conflictos con los otros usos (público, industrial, minero, recreativo). Por falta de conocimiento sobre las aguas subterráneas en el conjunto social, y por no enfrentar oportunamente los conflictos, especialmente en momentos de escasez de agua, puede tornarse poco posible un manejo sostenible de las mismas. Si esa falta de conocimiento se da en la dirigencia, no se toman las decisiones a tiempo para evitar los conflictos (por ejemplo definir perímetros de protección).

Respecto a las aplicaciones del agua subterránea en las actividades humanas, es sabido que el uso agrícola es uno de los que más dificultades ofrece para una buena gobernanza del recurso, debido a la convergencia de varias razones: 1- El uso agrícola del agua representa entre el 65% y el 72% del total, proporción que se mantiene para la subterránea, dependiendo del grado de desarrollo de cada sociedad; 2 – Resulta complicada la gobernanza para los diferentes actores, desde la autoridad política y de gestión – administración, hasta la sociedad civil involucrada, dada la diversidad de intereses públicos y privados en juego; 3 – Ofrece un alto nivel de conflictos intrínsecos y extrínsecos (entre usos), con las aplicaciones doméstica, industrial, ganadera, minera, recreativa y ecológica, tanto en caudal como en calidad, además de que la contaminación asociada es esencialmente difusa.

En cuanto a los Estudios de Caso, **Humberto Albuquerque** presentó el caso de Brasil en el uso integrado del agua subterránea y superficial como solución a conflictos por el uso. Mostró que la legislación de Brasil es buena y suficiente, pero falta su implementación en varios aspectos. Entretanto, los puntos negativos son: estructuras técnicas de los estados carentes de especialistas, conocimiento insuficiente de los acuíferos, carencia de profesionales capacitados. Citó como casos exitosos: la ciudad de Riberao Preto, donde las autoridades municipales tomaron medidas para detener el avance de los emprendimientos inmobiliarios en zonas de recarga del acuífero; la ciudad de Recife donde limitaron la construcción de pozos en la zona metropolitana, y en tercer lugar, el acuífero entre los estados de Ceará y Rio Grande do Norte, donde se realizó un estudio por la Agencia Nacional del Aguas, ANA, y se establecieron reglas claras para la explotación.

Antony Bostwick mostró que en las Bahamas, la falta de conocimiento produce que las inversiones turísticas controlen el uso de los recursos hídricos. Las consideraciones del área científica debe entonces ser integradas a los planes de inversión. Las condiciones locales se han agravado por el cambio climático, que ha generado tormentas y la suba del nivel del mar. A pesar de que en las Bahamas existen reglamentos aplicados a los recursos hídricos, se profundizarán los conocimientos con un proyecto de protección de los recursos del norte de la isla Andros, en el marco del Programa GRAPHIC del PHI.

Alicia Eisenkolbl destacó la acción de los Consejos de Aguas en Paraguay que están integrados por distintos actores. Actualmente son de carácter deliberativo y sería necesario modificar el marco legal existente, a efectos de que sean ejecutivos. Realizan monitoreo, educación ambiental, promueven buenas prácticas agrícolas pero no pueden ni sancionar, ni establecer perímetros de protección. Los logros en la Cuenca del Arroyo Capiibary se pueden atribuir al trabajo mancomunado entre actores institucionales locales y la participación vecinal.

Finalmente, **Guido Soto** presentó el caso de la Mesa de Monitoreo Participativo Pan de Azúcar, en la Región de Coquimbo, Chile, y dijo que el Código de Aguas de ese país prevé la creación de Comunidades de Aguas Subterráneas pero los usuarios no están obligados a constituirlos. Los agricultores más pequeños son los más afectados cuando los usuarios de un acuífero no están organizados. Existen fuertes presiones en las zonas áridas por el uso del agua subterránea (minería, agricultura). En Chile la Dirección General de Aguas tiene dificultades para monitorear y fiscalizar las extracciones efectivas y la calidad del agua en los acuíferos. A pesar de que las acciones de la Mesa de MP lograron que una empresa minera desistiera de aumentar la extracción, en el país los usuarios de las aguas subterráneas actúan en forma individual y no perciben la necesidad o ventaja de establecer sistemas de gobernanza de forma preventiva para mejorar la gestión y prevenir conflictos.

Durante los debates que tuvieron lugar al terminar la sesión plenaria, se abordó el tema de la percepción de las aguas subterráneas. Las conclusiones fueron diversas, pues hay países en los que se habla frecuentemente de aguas subterráneas y otros en los que el tema es muy restricto. Hay proyectos que contemplan aspectos de comunicación y educación que ayudan a hacer visibles las aguas subterráneas, en otros casos se hacen visibles por problemas de contaminación. Hubo acuerdo en que es necesario informar y educar todos los actores, incluyendo usuarios y periodistas. La sesión concluyó con la afirmación que una buena gobernanza implica el uso integrado de las aguas superficiales y subterráneas.

3.4 Sesión Plenaria 4 – Gobernanza de aguas subterráneas y políticas: estructura institucional y perspectivas locales

Fueron realizadas dos Introducciones Temáticas.

- La primera **Gobernanza de las aguas subterráneas: las dimensiones socio políticas de la gestión del uso intensivo** por **Héctor Garduño (Consultor Senior, México)** y la segunda **Gobernanza de los recursos hídricos en Brasil: La contribución de la Agencia Nacional de las Aguas Subterráneas** por **Paulo Varella (Agencia Nacional de Aguas, ANA, Brasil)**.

- El primer Estudio de Caso fue **La gobernanza en la gestión de un sistema acuífero transfronterizo - Estudio de caso: Sistema Acuífero Guaraní** por **Julio Kettelhut (Secretaría de Recursos Hídricos de Brasil, Proyecto Sistema Acuífero Guaraní, SAG)**.

- El segundo, **Caso exitoso de gobernanza de aguas subterráneas, Acuífero Sardinal, Guanacaste, Costa Rica** por **José Chacón (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, CRRH, Costa Rica)**

- El tercero, **El Acuífero Guaraní, un ensayo de cooperación regional** por **Lilián del Castillo-Laborde (Universidad de Buenos Aires, UBA, Argentina)**.

- Finalmente **La GIRH: una herramienta para la gobernanza de las aguas subterráneas en los SIDS del Caribe** por **Deborah Bushell (Instituto de Salud Ambiental del Caribe, CEHI)**.

Coordinada por **Daniel González (DINAGUA, Uruguay)**, la Sesión Plenaria tuvo como Facilitador **Alfred Duda (GEF)** y como Relatora **Ana Vidal (Dirección Nacional de Hidrografía, DNH, Uruguay)**, que presentó la siguiente síntesis.

Héctor Garduño explicó que la Gobernanza de aguas subterráneas requiere: 1) toma de conciencia de que el agua subterránea es un bien público que necesita ser regulado, concesionado y controlado, teniendo en cuenta sus condiciones y vulnerabilidades; 2) los principios de gestión y protección de aguas subterráneas deben incorporarse a todos los niveles jurídicos; 3) la regulación legal es necesaria pero no es suficiente, debe reforzarse la implementación mediante un monitoreo adecuado, ya que todos los países tienen abundante legislación que en la práctica no se aplica; 4) las instituciones encargadas de planificar, otorgar permisos y monitorear deben tomar mayor conciencia y motivar la participación de los usuarios.

El caso de Brasil, presentado por **Paulo Varella**, mostró importantes avances en la gestión de recursos hídricos después de la implementación de la Ley Nacional de Recursos Hídricos. Si bien la gobernanza de las aguas subterráneas se encuentra en construcción y las asimetrías y heterogeneidades regionales/locales son obstáculos que deberán ser superados, hay experiencias puntuales exitosas de gestión de las aguas subterráneas y se cuenta con un programa para su gestión de alcance nacional; compuesto por los subprogramas: I) ampliación de conocimiento hidrogeológico II) Desarrollo de los aspectos institucionales y legales y III) Movilización, participación social y capacitación, con una estimativa de inversiones en el horizonte del Programa : 2009-2020 (US\$ 145.000.000)

Julio Kettelhut y Lilián del Castillo mostraron que el Proyecto (transfronterizo) Sistema Acuífero Guaraní – SAG, entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay generó un mecanismo efectivo de trabajo y coordinación regional de los cuatro países. Se realizaron exitosamente, cuatro experiencias de apoyo a la gestión local en áreas piloto que presentaban temas claves para avanzar en las prácticas de gestión del acuífero. Quedó establecida la importancia de definir los medios administrativos y legales entre los niveles de gobierno sub-nacional (estados/provincias) y nacional. La gobernanza relacionada a la gestión de agua subterránea transfronteriza aparece como más fácil de consolidar cuando se relaciona a temas de protección y procedimientos para gestión y cuando esta focalizada en faja fronteriza. La implementación está condicionada a la decisión de los países de continuar con las estructuras de cooperación creadas y en función a los recursos que dispongan En 2010 se aprobó un Acuerdo de gestión entre los cuatro países, que está en proceso de ratificación a nivel de cada paísano de ellos.

José Chacón y Deborah Bushell mostraron mecanismo efectivos de gobernanza en Costa Rica y en el Caribe SIDS. Destacaron la participación de la sociedad en la elaboración de normas y directrices, así como para denunciar situaciones potencialmente peligrosas, solicitar información a las autoridades, participar en elaboración de planes de monitoreo y colaborar con la fiscalización. El conocimiento de los datos e información sobre el acuífero es condición básica para una buena gobernanza; esta información debe ser presentada en

forma sencilla y comprensible a los usuarios para que la participación sea efectiva. Debe haber instituciones rectoras con competencias bien definidas, lo suficientemente fortalecidas como para hacer valer los instrumentos legales. En el Caribe, se espera que la GIRH – IWRM, contemple la coordinación y colaboración entre los sectores, además de fomentar la participación de las partes interesadas, la transparencia y una gestión local viable, así como la elaboración de planes de gestión. Se requieren gestores a nivel local y que los administradores entiendan y apoyen las soluciones, ya que deberán transmitir el mensaje a la población en general, lo cual es esencial para la sostenibilidad del recurso, dentro de los límites financieros e institucionales de cada caso.

Durante los debates, las siguientes recomendaciones pragmáticas para mejorar la Gobernanza de Aguas Subterráneas, fueron puestas de manifiesto:

- Es más prudente actuar “en paralelo” que “en serie” y empezar a escala piloto; mejorar o establecer mecanismos organizativos y probarlos en acuíferos piloto representativos. Si después resultara necesario mejorar las leyes e instituciones, será posible proponer reformas con mayores posibilidades de ser implementadas.
- Los gobiernos y las agencias de apoyo externo deben comprometerse con el reto del SER (Sostenibilidad, Expansibilidad y Replicabilidad). Los gobiernos deben asumir una actitud permanente de vigilancia no intrusiva para apoyar la gestión de aguas subterráneas (GAS) en acuíferos específicos. Las agencias deben incorporar componentes de GAS en proyectos de abastecimiento de agua para los diversos usos y otorgar apoyo decreciente gradualmente condicionado al compromiso de los gobiernos de ir proporcionando un apoyo creciente a dichos proyectos hasta hacerse plenamente responsables de ellos.
- Un Sistema de Información y Comunicación eficaz es clave para la transparencia y por tanto para la rendición de cuentas. Debe incluir tanto información técnica sobre el estado del recurso, sus tendencias y vulnerabilidades, como sobre la compleja red de agencias, usuarios y otros grupos interesados.
- La participación social es indispensable para la protección de los acuíferos, pero debe basarse en hidrogeología científica.

3.5 Sesión Plenaria 5 – Gobernanza de aguas subterráneas – Gestión e investigación

Las presentaciones incluyeron una Introducción Temática titulada “**Cómo adaptar las políticas a la realidad**” por **Luiz Amore (AIH)**, seguida por seis Casos de Estudio.

- El primero, **Gestión e investigación de los acuíferos transfronterizos en las Américas** por **Alfonso Rivera (Servicio Geológico de Canadá)**.

- El segundo, **Herramientas de la toma de decisiones para la gestión de las aguas subterráneas en Haití - Caso de estudio del acuífero transfronterizo Masacre por Urbain Fifi (Universidad de Quisqueya, Haití).**
- El tercero, **Articulación de acciones para la gestión y protección de las aguas subterráneas - Área de caso: acuífero del centro de la provincia de Santa Fe por Ofelia Tujchneider (Universidad Nacional del Litoral, UNL, Argentina).**
- El cuarto, **Satisfacer las demandas en agua en asentamientos de la reforma agraria en el sur de Brasil: el concepto de gobernanza de aguas subterráneas, puesta en práctica por Roberto Kirchheim (Servicio Geológico de Brasil).**
- El quinto, **Institucionalidad y participación social en la gestión de las aguas subterráneas en Venezuela por Fernando Decarli (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, Venezuela).**
- Finalmente, **La gestión integrada de acuíferos transfronterizos en la Cuenca del Plata por Silvia Rafaelli y Mónica Troadello (Unidad de Coordinación de Proyecto Programa Marco Cuenca del Plata, CIC).**

Coordinada por el Sr. **Mario Arias Salguero (Universidad de Costa Rica)**, la Plenaria tuvo como Facilitador el Sr. **Vladimir Caramori (Asociación Brasileña de Recursos Hídricos, ABRH, Brasil)** y como Relator el Sr. **Alberto Manganelli (DINAMA, Uruguay)** que presentó la siguiente síntesis.

Esta sesión plenaria estuvo orientada a resaltar la importancia de la gestión e investigación en la construcción de los procesos de gobernanza. En este sentido las presentaciones de los diferentes casos de estudio mostraron las virtudes y carencias de los variados sistemas de gestión de los países representados, aquellas lecciones aprendidas a través de la ejecución de diferentes proyectos y finalmente dejaron en claro la necesidad insoslayable de contar con una investigación adecuada y al servicio de las comunidades locales, como forma de permitir los cambios –fundamentalmente de las políticas públicas- que signifiquen una mejora en la gestión sostenible y gobernanza, de los acuíferos y las aguas subterráneas

Los principales tópicos de las exposiciones pueden ser resumidos como sigue.

La gobernanza de las aguas subterráneas se apoya en el conocimiento de las mismas. Este conocimiento es, en muchos casos, muy limitado, hecho generalmente motivado por la falta de datos adecuados y fiables sobre las necesidades y los recursos hídricos del país

considerado.

Por lo tanto se requiere invertir en investigación básica para promover resultados científicos en la toma de decisiones y generar cuadros de gobernanza pública apoyada por una reglamentación que tome en cuenta la ciencia, con el propósito de determinar cuánto se puede extraer de un acuífero de manera sostenible, sin afectar su calidad ni a otros usuarios, incluyendo los ecosistemas.

Para poder diseñar e implementar cuadros de gobernanza basados en una combinación de ciencia con gestión y política, se requiere aumentar el conocimiento y adoptar prácticas de gestión integradas de conservación y uso de los acuíferos.

A su vez es imprescindible explicitar clara y participativamente los resultados de las investigaciones y todas aquellas recomendaciones formuladas, necesarias para encarar una gestión ambientalmente sostenible del sistema acuífero en explotación. Los procesos centralistas en la gestión y uso de las aguas subterráneas, ocasionan desarticulación regional y local.

En todos los casos se deberá disponer de voluntad política para implementar y avanzar en la gestión y gobernanza de los sistemas acuíferos. A su vez se requiere tiempo y permanencia de las prioridades y políticas públicas, para generar compromiso y confianza intersectorial.

A través de los usuarios y su movilización, una vez apoderados, se hace más sencillo llegar a los cambios políticos e institucionales. Esto se vio claramente en la presentación del estudio de caso en el que los campesinos a través de sus cooperativas mejoraron el nivel de sus demandas y acabaron generando cambios en las políticas públicas en el nivel municipal y estadual. La agenda vino desde abajo.

A nivel institucional, se hace necesario que las mismas cuenten con profesionales estables, con buen nivel de formación, capaces de interactuar y coordinar con otras áreas, tanto del conocimiento como políticas, ya que la gobernanza de las aguas subterráneas implica mucho más que las propias aguas subterráneas, vinculándose a temas de usos de suelos, sociales, económicos, etc.

Finalmente la cooperación (regional, internacional, etc.) es fundamental para apoyar tanto la capacidad de investigación, como los procesos de creación de gobernanza.

3.6 Sesión Plenaria 6 – Gobernanza de aguas subterráneas y economía: qué inversiones pueden apoyar la evaluación y protección de las aguas subterráneas?

La sesión contó con una Introducción Temática y cinco Estudios de Caso.

La Introducción Temática, **Experiencia de la CEPAL de las Naciones Unidas** fue presentada por **Caridad Canales (Comisión Económica para América Latina, CEPAL)**

- El Primer Estudio de Caso fue **Modelo de gestión de agua en Montevideo Refrescos y la protección de las fuentes de agua** por **Rosalía Rodríguez (Coca-Cola Uruguay)**.
- El segundo, **Programa de abastecimiento de agua a pequeñas localidades y escuelas rurales** por **Pablo Decoud (Obras Sanitarias del Estado, OSE, Uruguay)**
- El tercero, **Factores relevantes en destrucción de acuíferos y posibles remedios** por **Miguel Solanes (Fundación IMDEA-Agua, España)**.
- El cuarto, **Monitoreo de agua potable por la Unidad Reguladora** por **Daniel Greif (Unidad Reguladora de Servicios de Agua y Saneamiento, URSEA, Uruguay)**.
- El quinto, **Prioridades en inversiones en aguas subterráneas – Perspectiva regional del Caribe** por **Karl Payne (Instituto Caribeño de Meteorología e Hidrología, Barbados)**.

La Sesión Plenaria tuvo como Coordinador el Sr. **Daniel García (Dirección de Recursos Hídricos, Paraguay)**, como Facilitador el Sr. **Marcus Wijnen (World Bank)** y como Relator el Sr. **Humberto Peña (Consultor, Chile)** que presentó la siguiente síntesis.

La sesión estuvo dedicada a mostrar la actuación de los Países de la Región en relación con el conocimiento y protección de las aguas subterráneas, y algunas experiencias concretas de empresas de la región que desarrollan una labor relacionada con la gobernanza de las aguas subterráneas o con el conocimiento de los acuíferos.

Caridad Canales (CEPAL) destacó que las legislaciones en la Región, en la búsqueda de una gestión eficiente, equitativa y ambientalmente sostenible de los recursos hídricos, han ido incorporando paulatinamente, en forma más efectiva, conceptos tales el manejo integrado, participación, gestión del ciclo hidrológico, en especial del agua subterránea, y otros,. Asimismo destacó que esto se produce a partir del momento en que en la región se observa un importante proceso de urbanización, de reducción de la pobreza y de preocupación por la seguridad alimentaria, energética e hídrica.

A continuación presentó el caso de Chile, como un ejemplo de los cambios introducidos en la legislación de los países para adecuarlas a los nuevos temas relacionados con aguas subterráneas. En ese caso, se incorporó a la legislación una nueva caracterización de los derechos de aguas subterráneas a partir de la definición del volumen de extracción anual, la exigencia de sustentabilidad en el largo plazo de las extracciones, la relación entre las aguas superficiales y subterráneas, la asignación de mayores atribuciones a la Administración para restringir el acceso de nuevos usuarios a los acuíferos, incentivar los proyectos de recarga artificial y favorecer la organización de los usuarios de aguas subterráneas.

Se hizo notar que en el futuro los países deberán enfrentar una serie de retos, entre los que se consideran: el fortalecimiento del rol del Estado, la ausencia de una cultura y prácticas adecuadas para la gestión del agua subterránea, el desarrollo de nuevas estructuras de gestión, la capacitación institucional, la planificación territorial, la conservación de los ecosistemas, la creación de consensos, la socialización del tema hídrico, la revisión del régimen económico y la adaptación al cambio climático.

Rosalía González dio a conocer el modelo de gestión del agua que utiliza la empresa Coca-Cola Uruguay, la que implica actividades de tratamiento, minimización y recuperación de efluentes, con el objetivo de una adecuada protección de las aguas y un aprovechamiento eficiente de los recursos existentes.

En ese sentido describió cómo la protección del recurso de agua supone la definición de una visión, la evaluación (considerando la necesidad de sustentabilidad, seguridad, economía y la consideración de los temas sociales y locales), el establecimiento de metas y objetivos, la implementación y el monitoreo. Destacó que la implantación de la solución adoptada debe considerar la protección de las fuentes y también la educación de los trabajadores. Inclusive, en la actualidad, se ha visto la importancia de que exista un Jefe de Recursos Hídricos en la empresa.

Como lección se señaló la importancia de entender el uso del recurso hídrico por parte de la empresa, en un contexto más amplio, señalando cómo la empresa influye en la gestión del agua subterránea y cómo es afectada por la actuación de otros (se citó como ejemplo acciones previas de terceros que generaron procesos de contaminación y que obligaron a cambiar la fuente de abastecimiento), y que en consecuencia es necesario involucrarse en convencer a los otros actores en hacer las cosas bien.

Pablo Decoud presentó el proyecto de OSE, orientado a resolver el problema de abastecimiento de pequeñas localidades y escuelas rurales de Uruguay, y sus distintas componentes, en especial el que corresponde al desarrollo comunitario. El objetivo del

proyecto es abastecer el 13% del sector rural, que corresponde a áreas aisladas de difícil acceso, con carencias de abastecimiento eléctrico, malas condiciones de las fuentes de agua y otras dificultades para su abastecimiento. Es un proyecto que tiene un importante contenido social, asociado al reconocimiento del acceso al agua como un derecho básico; considera la participación de los usuarios y de la sociedad civil, y la realización de arreglos multi institucionales para su adecuada gobernanza.

Destacó igualmente la importancia que ha tenido en su realización la relación con la sociedad local, demostrando que el trabajo conjunto permitió la aplicación efectiva de la legislación vigente y el contenido de equidad del proyecto.

Miguel Solanes destacó, en relación con la temática de la destrucción de acuíferos, la importancia que ha tenido en dichos fenómenos la existencia de dos situaciones: un Estado ausente, que no se hace cargo de sus responsabilidades, o que lo asume sólo en lo formal pero no en su contenido efectivo, y la captura del Estado por grupos de interés. A este respecto da como ejemplo los casos en los que el deterioro de los acuíferos se relaciona con el otorgamiento de subsidios agrícolas, inclusive sin que exista un interés general en juego. Destaca que no siempre lo bueno para un grupo es lo mejor para el interés general.

El expositor observó que en ciertas ocasiones, se supone que los instrumentos legales son suficientes en sí mismos. Sin perjuicio de que ellos pudieran ser necesarios, muchas veces se olvida el papel de los incentivos económicos en el comportamiento de los usuarios, los que pueden en ocasiones complementar dichas disposiciones legales. También enfatizó la importancia de dotar de medios adecuados a la entidad reguladora para hacer efectivo el cumplimiento de la ley.

Además, se hace presente el impacto negativo que pueden tener los tratados internacionales referidos a la protección de las inversiones extranjeras, si no se complementan con otros documentos internacionales en los cuales se consideran principios referidos a los recursos naturales y al medio ambiente.

Daniel Greif presentó el Monitoreo de agua potable por la Unidad Reguladora de URSEA, Uruguay, y explicó que las labores de regulación de los servicios incluyen el monitoreo de la calidad del agua subterránea utilizada para el abastecimiento. El monitoreo considera el control de 33 parámetros de distinta naturaleza, los que son informados en forma bimensual, semestral o anual, dependiendo de los servicios. Los resultados se comparan con las normas y se informan.

Finalmente **Karl Payne** presentó la labor de apoyo a la capacitación e investigación que presta el Instituto Caribeño de Meteorología e Hidrología (ICMH – CIMH), que funciona en

Barbados, a los países del Caribe. En la región el agua subterránea es de gran importancia para las Metas del Milenio, en especial por la variabilidad climática. Muchos acuíferos del Caribe se ven amenazados por problemas de contaminación y de reducción de las recargas, asociadas al cambio de uso del suelo.

La importancia de una buena gobernanza del agua subterránea en la región se ejemplificó con la existencia de situaciones de intrusión salina y se indicó que se observan avances en la incorporación de los principios de la gestión integrada de recursos hídricos en algunos países. El autor expuso la noción de que la buena gobernanza en la gestión del agua subterránea se debe expresar en reducción de los riesgos. En ese sentido, los análisis realizados muestran que la principal inversión para reducir los riesgos debería involucrar los recursos humanos especializados. Otros aspectos considerados se refieren a la generación de bases de datos e información, y a la concientización de la población.

La Sesión fue seguida por un debate, en el cual se aclaró que la coordinación institucional a que se hizo referencia en la gestión del proyecto para pequeñas comunidades en Uruguay, incluyó la participación de otros tipos de usuarios, como agricultores. Además, se aclaró que en referencia al caso de Chile, no se pretende que sea un modelo que otros deberían seguir, ya que esa es una materia que es propia de la realidad de cada país.

3.7 Sesión Plenaria 7 – Participación efectiva de los actores clave en la gobernanza de las aguas subterráneas

Esta sesión contó con una Introducción Temática y fueron presentados cinco Estudios de Caso.

La introducción Temática por **Francisco Sancén** trató de los Consejos Técnicos de Aguas Subterránea, COTAS, México.

Los Estudios de Caso fueron:

- **“Lo Esencial es Invisible a los Ojos”:** Relato del proyecto para la gestión sostenible del Acuífero Guaraní a través del diálogo de saberes y valorización de culturas locales por Antonio Graziano (Casa Bertolt Brecht, Uruguay)
- **Experiencia trinacional en gobernanza de aguas subterráneas** por Miguel Pineda (Plan Trifinio)
- **Cultivando Agua Boa en Itaipú** por Nelton Friedrich (Programa Cultivando Agua Boa en Itaipu)
- **Gobernanza de aguas compartidas: hacia una participación efectiva de actores múltiples** por Rocío Córdoba (Unión Internacional de Conservación de la

- **Uso de las aguas subterráneas en el acuífero costero del este de la República Dominicana por Xiomara Lluberas (Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de República Dominicana)**

La Coordinadora de la Sesión fue la Sra. **Mayra Montero** (Ministerio de Relaciones Exteriores de Bolivia). El Facilitador el Sr. **José Luis Genta** (Comité Intergubernamental de Coordinación de Países de la Cuenca del Plata, CIC) y la Relatora la Sra. **Gabriela Pignataro** (Cultura Ambiental, Uruguay), que presentó la siguiente síntesis.

Para abordar el tema de la participación efectiva de los actores locales en la gobernanza de las aguas subterráneas se realizaron 6 presentaciones. Las tres primeras enfocan principalmente la integración de los espacios de gestión de los recursos hídricos, y las tres siguientes se centran en la perspectiva de la integración de los saberes locales, la generación de conocimiento y la sensibilización a la comunidad.

La presentación de **Francisco Sancén** planteó la experiencia de Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS) de México. Tomó como ejemplo la COTAS del Acuífero del Valle de San Juan del Río, integrada por un total de 1273 usuarios y con un órgano directivo elegido democráticamente en asambleas, con representatividad por usos, entre otras características. En este marco una metodología de planeación participativa permitió elaborar un Plan de Manejo Integral del acuífero con líneas de acción para un período de 12 años, y se realizaron, entre otros, estudios sobre la vulnerabilidad del acuífero y la reglamentación de uso del mismo. Se identifica la necesidad de favorecer la actuación de los usuarios, fortalecer la vigilancia y el control de las actividades por parte de las autoridades, así como realizar modificaciones al marco jurídico existente.

La presentación de **Miguel Pineda** estuvo dirigida a compartir la experiencia trinacional en gobernanza de aguas subterráneas del Plan Trifinio entre El Salvador, Guatemala y Honduras. En ella se destaca desde sus inicios el compromiso de desarrollar la gestión ambiental en la región de Trifinio considerando el componente social. Entre sus aportes se cuentan un tratado trinacional, un plan estratégico 2010-2020, una agenda hídrica trinacional, el involucramiento de la comunidad científica con actores locales y gobiernos municipales, el esfuerzo por el manejo de conflictos hídricos transfronterizos, capacidades técnicas instaladas, herramientas para la información y la gestión del recurso (mapa hidrológico trinacional, base de datos, monitoreo de acuíferos y experiencias educativas y de sensibilización). Esta visión se apoya en la definición de gobernanza del agua desarrollada por la UICN.

Xiomara Lluberas, del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de República

Dominicana, destacó en su presentación la importancia de los acuíferos de su territorio, las herramientas de control de contaminación existentes (red de control de calidad, red de control de intrusión marina y red piezométrica) así como los conflictos existentes en la costa Este para la explotación de los acuíferos públicos en predios privadas y ligados al sector turístico. Describió los estudios de disponibilidad hídrica que se han realizado pero plantea la necesidad de mayor información hacia un plan hídrico nacional. En cuanto a la gobernanza de aguas subterráneas, la República Dominicana se encuentra en el inicio de su proceso y ello implica manejar mayor información, aplicar mayor rigor en el cumplimiento de la normativa, definir principios de gobernanza, estimar riesgos de impactos por uso y crear programas para integrar usos de aguas subterráneas y superficiales.

Nelton Friedrich presentó el Programa “Cultivando Agua Buena/Porã” de la institución binacional (Brasil-Paraguay) Itaipú. El programa plantea el desafío de un modelo de gestión nuevo, de cooperación y asociación entre el gobierno y la sociedad. Esto ha implicado la conformación e integración de diferentes espacios como el Parque Tecnológico Itaipú (PTI), el Centro de Saberes y Cuidados Socioambientales de la Cuenca del Plata, la Plataforma Itaipú de Energías Renovables entre otras. Se mencionaron algunas de las etapas de implementación del Programa: identificación de microcuencas para desarrollar la experiencia, Talleres del Futuro, creación del comité gestor en las microcuencas, firma de “Pactos de las Aguas”, y otras numerosas acciones colectivas siempre con la participación de las comunidades locales.

Antonio Graziano presentó como caso de estudio el “Diálogo de saberes y la valorización de culturas locales del Acuífero Guaraní”, realizada en el departamento de Rivera, Uruguay. Esta experiencia tuvo como resultados el desarrollo de actividades de formación en el tema del agua, la creación de la red Acuífero Guaraní, el desarrollo de herramientas de comunicación participativa y el intercambio internacional entre Uruguay, Brasil e Italia. Se pueden retener de este caso el interés de la población en el SAG, la importancia de trabajar en y con los territorios, de escuchar a las comunidades locales, y construir un nuevo lenguaje que reúna las diferentes visiones.

Rocío Córdoba planteó las líneas y experiencias desde el punto de vista de la UICN en materia de gobernanza local. Se describieron las iniciativas en zonas de frontera, Agua y Naturaleza por un lado y las experiencias de gestión de agua en cuencas transfronterizas compartidas y adaptación al cambio climático. Si bien éstas no son experiencias de aguas subterráneas exclusivamente, se evidencia la necesidad de la participación efectiva de todos los actores. Se detallaron además los criterios o elementos básicos esenciales para la gobernanza del agua, entre los cuales se cuentan la necesidad de una estructura flexible de gestión, la definición de criterios claros, la distribución de beneficios, la creación de un contexto favorable y de mecanismos para la resolución de conflictos.

4. GRUPOS DE TRABAJO

Respondiendo a diversos puntos de enfoque, se constituyeron cinco Grupos de Trabajo durante la Consulta Regional para América Latina y el Caribe.

Grupo 1 – Gobernanza y políticas de las aguas subterráneas

Grupo 2 – Gobernanza de aguas subterráneas: marcos legales e institucionales

Grupo 3 – Estudios e investigación sobre aguas subterráneas y relación con la gobernanza

Grupo 4 – Cómo aumentar las inversiones para mejorar la gobernanza de las aguas subterráneas

Grupo 5 – Gobernanza de aguas subterráneas y participación de los actores claves

Estos grupos suscitaron gran interés y dieron cabida a expresivas discusiones y debates cuyos resultados son resumidos a continuación.

4.1 *Grupo 1 – Gobernanza y políticas de las aguas subterráneas*

En este grupo actuó como Facilitadora **María Concepción Donoso (Programa Global Water for Sustainability, GLOWS, USAID)** y como Relator **Alejandro Pastori (Universidad de la República, UdelaR, Uruguay)**, quien presentó el siguiente informe.

En base a los lineamientos recibidos, el Grupo 1 se centró en el análisis de tres elementos fundamentales.

4.1.A - Concepto de Gobernanza, aspectos idiomáticos y documentos temáticos.

4.1.B - Identificar y definir principios guías para una buena Gobernanza.

4.1.C – Realizar discusión sobre las “recomendaciones” generales del documento base provisto por el Consejo Directivo

4.1.A *Concepto de Gobernanza*

Al respecto el Grupo 1 acordó solicitar al Comité Directivo una revisión de la definición y de la conceptualización para el caso de las aguas subterráneas en particular, tomando en cuenta las discusiones y aportes realizados durante la consulta. Se reiteró que la gobernanza es una instancia integradora que abarca tanto las aguas superficiales como las subterráneas.

Idioma - El Grupo 1 acordó proponer al Comité Director del Proyecto que los documentos más importantes se tradujeran al portugués y al español.

Documentos Temáticos - Resumen Ejecutivo - Se propuso que para cada documento temático se prepare un resumen ejecutivo.

4.1.B Identificar y definir principios guías para una buena gobernanza

El Grupo 1 considera que sería beneficioso que los países faciliten el conocimiento de la situación de sus aguas subterráneas y de los procesos que pudieran afectar su condición en el futuro, vigilar su evolución; se estima también recomendable promover la participación social, con el propósito de garantizar el aprovechamiento eficiente de las mismas, equitativo y sostenible, en beneficio de la sociedad y de las generaciones futuras.

Principios

- Sostenibilidad (ambiental, económica y social)
- Transparencia en un contexto amplio
- Participación inclusiva en todas las fases del proceso de gobernanza
- Responsabilidad compartida entre todos los actores
- Integración, en el contexto de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos que contempla la integralidad del ciclo hidrológico
- Precautorio, (nuevo en relación al documento de base del proyecto “Perspectiva temática”) tomando como ejemplo el sentido incorporado por la legislación uruguaya, que establece:
 - o “Que la falta de certeza técnica o científica no podrá alegarse como eximente - ante el riesgo de daño grave que afecte los recursos hídricos - para la no adopción de medidas de prevención, mitigación y recomposición”

El grupo consideró que: “Evaluar los riesgos de impactos sobre las aguas subterráneas”, y “Proteger las zonas y los procesos de recarga” que figuran como principios en el documento, no son tales sino que constituyen acciones que se derivan de los principios ya contemplados.

Breve discusión sobre las “recomendaciones” generales del documento base

Los representantes consideran que el análisis sobre el texto “recomendaciones” amerita más tiempo; no obstante remarcan lo siguiente:

- Es importante identificar cuáles son los desafíos específicos a abordar, relativos a la gobernanza, teniendo en cuenta las realidades propias de cada país;
- Abordar temas de conocimientos y capacidades, teniendo en cuenta las diferencias en las legislaciones que se presentan en la región.

4.2 Grupo 2 – Gobernanza de aguas subterráneas: marcos legales e institucionales

Max Campos (OEA) actuó como Facilitador y la Relatora fue **Virginia Chiesa (Gobierno de Santa Fe, Argentina)**, que presentó el siguiente informe.

- En torno a la condición jurídica del agua, el Grupo 2 constata que, de manera general en LAC, este recurso es un bien del dominio público.
- Los países ya sean unitarios o federales tienden a determinar la conformación de sus instituciones de acuerdo a su organización política constitucional.
- La legislación de aguas debe contar con el poder necesario y los medios institucionales y financieros para su efectiva aplicación .
- Sin ser una generalidad, en LAC es una pieza fundamental para elaborar los cimientos de la gestión de las aguas subterráneas, la creación y permanente actualización de catastros de aguas y de los registros de los derechos de usos de las aguas.
- Desde el Informe Brundland de 1987 hasta la fecha, el modelo de gestión que conduce a la gobernanza de las aguas subterráneas, está signado por el paradigma del desarrollo sostenible. Ello implica que el aprovechamiento del agua debe satisfacer de manera equitativa necesidades sociales, ambientales y económicas, de forma tal que no se menoscaben las posibilidades de desarrollo de las generaciones presentes y futuras.
- El derecho debe compatibilizar estas tres dimensiones del agua: bien social, económico y ambiental.
- Al respecto se destaca que si bien el concepto de la gestión sostenible del agua ha sido receptada por todos los ordenamientos jurídicos de la región, todavía se presentan cuantiosas dificultades para lograr su materialización práctica.
- Por ejemplo, se observan casos de explotación de aguas subterráneas efectuadas en forma no sostenible comprometiendo el desarrollo a largo plazo.
-
- Entre los **mecanismos inherentes para lograr una buena gobernanza del agua subterránea** se pueden destacar los siguientes:
 - **participación de la sociedad:** la participación efectiva de la sociedad civil se

manifiesta a través de la creación de los comités de cuencas, de las organizaciones de usuarios, de las audiencias públicas, entre otros.

- **capacidad** operativa: incluye la incorporación de la capacitación y conocimiento, así como también instrumentos económicos como el canon para el aprovechamiento de los distintos usos del agua y por el vertido de efluentes.
 - **transparencia:** entre sus múltiples acepciones, se aceptó que hace referencia a la disponibilidad y accesibilidad de la información pública.
 - **rendición de cuentas:** es la evaluación de la efectividad del cumplimiento de los objetivos fijados en la política hídrica.
 - **acceso a la justicia:** si bien en LAC existen distintos mecanismos para acceder a la justicia, se reconoce la importancia de la creación de fueros ambientales. Sin embargo para la resolución de controversias de inversión se recurre normalmente a tribunales internacionales arbitrales los que no están obligados a considerar los principios imperantes en materia de derecho de aguas.
 - **integridad.**
- Si bien se han detectado avances notables en materia de sistemas de acuíferos compartidos aún hace falta mayor desarrollo legal, institucional y organizativo (nacional-internacional) para lograr una gestión sostenible de los mismos.
 - Es necesaria una cooperación más efectiva entre las organizaciones regionales e internacionales.
 - A estos efectos, se destaca la importancia del rol del PHI de la UNESCO en la generación de información y conocimiento de las aguas subterráneas. Es necesario también el acompañamiento financiero del GEF, sumando además su capacidad para establecer transferencias de experiencias y prácticas en sus áreas de competencia. El Banco Mundial y la FAO también pueden asumir un rol específico en estímulo de inversiones y en el acompañamiento de formulación de políticas que contemplen el uso sostenible del agua subterráneas y la producción de alimentos. Las capacidades y experiencia de los profesionales de la AIH son valiosas para que las decisiones puedan apoyarse en certidumbres técnicas y produzcan un impacto político y social positivo. La OEA tiene también un papel importante en el apoyo al PHI en el tema de los acuíferos transfronterizos de la región.

4.3 Grupo 3 – Estudios e investigación sobre la gobernanza de aguas subterráneas

Este Grupo tuvo como Facilitadora a **Nilda González (Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo, ALHSUD)** y como Relator a **Joram Gil (Cátedra UNESCO: Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos, Guatemala)**, que presentó el siguiente informe.

Puntos que se concluyeron como base para el planteamiento del qué hacer para adquirir conocimientos, estudios o investigaciones:

- 1. El diagnóstico del conocimiento base** (dirigido a tomadores de decisión en 3 niveles):
 - Informaciones básicas: delineamiento del acuífero, inventario, uso y calidad del agua, georeferenciados;
 - Desde el punto de vista hidrogeológico: modelo conceptual del acuífero en las dimensiones necesarias para su análisis, definición de zona de carga y descarga, parámetros hidrogeológicos, vulnerabilidad del acuífero, dinámica del acuífero; balance hídrico, estudios isotópicos;
 - Modelo de gestión suportado por un modelo físico, uso de sensores remotos, acceso a los datos.
- 2. Quien adquiere o genera el conocimiento**
Agencias o instituciones estatales de servicios geológicos, ministerios respectivos o universidades; acuerdos de cooperación.
- 3. Financiamiento**
Organismos gubernamentales, estatales, universidades y/o usuarios y sector privado en temas específicos (impactos ambientales).
- 4. Sistemas de información en línea**
Estos sistemas deben ser públicos y de fácil acceso y comprensión para el usuario o ciudadano de los países.
- 5. Comunicación y divulgación**
Con la información y educación como objetivo, los mensajes hacia los usuarios, políticos y gestores deben ser claros; utilizar como recurso gente con capacidad de comunicar (periodistas científicos).
- 6. Monitoreo**
Es la retroalimentación para tener datos confiables y verificar los modelos conceptuales, numéricos y de gestión. Se recomienda establecer y mantener redes de monitoreo para la cantidad y calidad del agua.
- 7. Capacitación**
Capacitar personal para formar masa crítica y especializada a través de cooperación nacional e internacional entre entes de gobierno y universidades

(ejemplo: PHI de la UNESCO).

Investigación aplicada (herramientas)

- a. Sensores remotos
- b. Isotopía
- c. Aplicaciones geofísicas (ejemplo: gravimetría/cambio de almacenamiento)
- d. Interrelación entre agua subterránea y agua superficial.

Recomendaciones

- a. Insertar en la curricula educativa el tema de aguas subterráneas desde el nivel primario;
- b. Capacitar a recursos humanos en el tema de aguas subterráneas para transmitir el conocimiento en varias disciplinas;
- c. Aumentar el presupuesto de los organismos de fomento a la investigación para investigar y capacitar en temas de hidrogeología;
- d. Planificar acciones en términos de la escala para la cantidad de información requerida y dimensión.(municipal, provincia o nacional)
- e. Incitar a centros de investigación a realizar trabajos de extensión.
- f. Considerar en la toma de decisión a investigadores y representantes de centros científicos.

4.4 Grupo 4: Cómo aumentar las inversiones para mejorar la gobernanza de las aguas subterráneas?

Este grupo contó con **Jorge Santa Cruz (Universidad de Buenos Aires, UBA, Argentina)** como Facilitador y a **Marcela Ruiz (DINAGUA)** como Relatora, quien presentó el siguiente informe.

Los estados de situación de la gobernanza del agua subterránea a nivel local difieren mucho entre los países de la Región.

Elementos para el Diagnóstico Global

Varios de los países de la Región carecen de una Política específica para el manejo de las aguas subterráneas.

La gestión de las aguas superficiales lidera, en general, la gestión del agua.

Los niveles de inversión en América Latina, en general, son insuficientes para llevar una gestión adecuada de las aguas subterráneas con elementos de sustentabilidad.

Cuando se recauda recursos por autorizaciones o por uso de agua, éstos no se vuelcan a la gestión.

Falta de ámbitos institucionales que puedan implementar la gestión de aguas

subterráneas y, en particular, construir las condiciones de cobro por el uso y la financiación para solucionar problemas en zonas en que éstos están identificados o en zonas que pueden presentar señales de usos en el futuro y la correspondiente necesidad de protección.

Estudios de Caso

Durante la Consulta se relevaron dos regiones con diferentes situaciones:

- *Países de América Latina*, donde se tiene como fuentes de agua tanto a las aguas subterráneas como a las superficiales, con una diversidad de situaciones, (por ejemplo, países que no cobran canon o Brasil, que cobra canon por uso de agua superficial y no de agua subterránea, etc.), problemas de ineficiencia en la planificación y gestión y necesidad de fortalecimiento institucional.
- *Islas caribeñas* como, por ejemplo, Bahamas y Barbados, adonde las aguas subterráneas constituyen la principal fuente, con riesgo constante de intrusión salina, siendo el agua un insumo fundamental de la actividad base de su economía (el turismo), por lo cual el desafío es interesar a los diferentes gobiernos de las islas en la importancia de coordinar y fortalecer la gobernanza en el área (más profesionales, más conocimiento y regulación mejorada entre países), aprovechando esfuerzos conjuntos.

Marco Global para el análisis de inversiones

Existencia de ineficiencias

Existen ineficiencias en los procesos de la cadena que abarca la gobernabilidad en general, la gestión del agua subterránea (Gerencia) hasta llegar a los usuarios. Estas ineficiencias impactan también en los aspectos económicos y tienen costos de diferente índole.

En algunos casos, por ejemplo, faltan organismos intermediarios que promuevan la interrelación efectiva de los actores de la gestión del agua o puede ser que los gestores desconozcan o no utilicen efectivamente las capacidades disponibles en el País para viabilizar una mejor gobernanza de aguas.

Las ineficiencias surgen de no aprovechar como corresponde instituciones existentes, de no disponer de recursos humanos suficientes para la gestión, tanto administradores como geólogos, y finalmente se refleja en la existencia de una gran cantidad de pozos ilegales.

Además, la mayoría de las instituciones de gestión son centralizadas, es decir, reciben presupuesto de rentas generales del gobierno.

Consideración de externalidades y sus diferentes costos asociados

La decisión sobre los usos de las aguas subterráneas implica varias externalidades

(afectaciones) que, en gobernanza, no están debidamente valorizadas, como, por ejemplo, el descenso de un nivel freático, la disminución de caudal de un río, la contaminación por la disposición de desechos, la probabilidad de no poder cubrir futuras demandas, etc. Hay que mejorar el conocimiento sobre los costos (sociales, ambientales y económicos) asociados a las externalidades.

Los gobiernos pueden estar tomando decisiones sobre el aprovechamiento de las aguas subterráneas, presumiendo sólo beneficios, desconociendo o minimizando eventuales indeseables consecuencias (externalidades) y sus costos.

Cambios en el concepto sobre “en qué invertir”

En un principio, las agencias de financiación de servicios y obras públicas, aceptaban realizar préstamos para la construcción de pozos, en la hipótesis que se estaba invirtiendo en infraestructura, lo que era interpretado como una inversión conveniente. No exigían entonces estudios previos de viabilidad ambiental y social. Con el correr del tiempo, tanto agencias prestatarias como Gobiernos advirtieron el error, visualizando la importancia de exigir estudios previos, que permitirían justificar las inversiones necesarias para la gobernanza y lograr tener instituciones de gestión más fuertes y responsables.

Recomendaciones Generales

Generalizar el cobro de un canon. La concesión de agua subterránea para usos comerciales e industriales del agua no debe ser gratuita y su valor debería estar relacionado al uso destinado.

- 1 La gobernanza debería ser pagada por el propio uso del recurso. La institución de gestión debe recaudar y volcar el ingreso a la gestión, para ir generando un círculo virtuoso.
- 2 Debería aumentarse las inversiones en conocimiento y en la provisión de recursos humanos y materiales para la fiscalización.

Recomendación Particular

Implementar los siguientes instrumentos y acciones para el registro de pozos y cobro:

- Para usuarios futuros: obligación del permiso y registro de la obra.
- Para usuarios ilegales: información de consumo eléctrico; seguimiento en base a mapas piezométricos de detalle; otros;
- Para perforistas: obligación del registro en la Autoridad de aplicación; obligación de ejecutar obras registradas; cruce de información con las Declaraciones Tributaria;
- Para proveedores de insumos de perforaciones: Registro obligatorio del destino a obras de perforaciones registradas o autorizadas, así como también al perforista que las utilizará. Cruce de información.

Propuesta de pasos a seguir para decidir inversiones más convenientes (a evaluar)

Una vez que la Institución que ejerza la Gestión del Agua Subterránea obtiene ingresos por cobros de canon, podría avanzar de la siguiente manera. En una primera etapa, dichos ingresos permitirían mejorar la gobernanza en todos sus aspectos: estudios, monitoreo, modelización y control, etc. Posteriormente, una vez avanzados los estados del conocimiento y de la coordinación de acciones, la Institución podría pasar a la siguiente etapa, consistente en la evaluación de solicitudes de préstamos a instituciones financieras, para fortalecerse institucionalmente, de modo de actuar de manera más efectiva y/o para invertir en un proyecto de mejora de gobernanza que se hubiera claramente identificado.

4.5 Grupo 5: Gobernanza de aguas subterráneas y participación de los actores clave

Este grupo tuvo como Facilitadora Carmen **Curbelo (Cátedra UNESCO: Agua y Cultura, Uruguay)** y como Relatora **Milenka Sojachenski (Global Water Partnership, GWP, América del Sur)**, quien presentó el siguiente informe.

Principales fundamentos sobre los que el Grupo 5 basó las recomendaciones

La gobernanza debe ser un camino para alcanzar el derecho humano al agua. Para su construcción es necesario generar el empoderamiento de la sociedad a partir de la democratización del poder teniendo como primer objetivo al individuo usuario del agua subterránea.

Por su carácter de invisible el agua subterránea está asociada a conflictos asumidos tácitamente a nivel individual y social. Proponemos adoptar un enfoque que se base en la transformación de conflictos relacionados a las aguas subterráneas a partir de estudios sociales y ambientales.

Identificación de los actores clave

Es necesario identificar a todos los actores involucrados (directos/indirectos) según zonas geográficas (de muy diferentes escalas) a partir de un enfoque multidisciplinario, para reconocer el valor del agua subterránea (económico, social, ambiental, y simbólico) dentro de la sociedad y generar empoderamiento y acción.

La identificación que sigue se realizó sin considerar la valoración de niveles de incidencia, por lo que recomendamos realizar una cualificación de acuerdo a los contextos en los que se trabaje.

1. Actores directos (los que utilizan el agua)
 - 1.1 Usuarios (privados/estatales)

- 1.1.1 Comunidades
- 1.1.2 Actividades económicas
 - 1.1.2.1 Industria y minería
 - 1.1.2.2 Agricultura
 - 1.1.2.3 Ganadería
 - 1.1.2.4 Turismo
- 1.1.3 Empresas de agua potable
- 1.1.4 Abastecimiento privado
- 1.2 Programas ecológicos (ecosistemas de ríos/humedales, lagunas costeras)
- 2. Actores indirectos (que influyen al sector/ son afectados positiva o negativamente por el sector)
 - 2.1 Organismos de planeamiento/tomadores de decisión
 - 2.2 Organismos financieros/bancos
 - 2.3 Organismos de investigación/educación
 - 2.4 Instituciones de fomento
 - 2.5 Sociedad civil/asociación de profesionales
 - 2.6 Medios de comunicación/periodistas

Recomendaciones

Estrategias específicas

- Programas de sensibilización a todos los niveles
- Audiencias públicas
- Proyectos piloto
- Encuestas de opinión
- Investigación básica y participativa social y ambiental
- Inclusión del componente comunicacional masivo en los proyectos
- Programas sobre aguas subterráneas en la currícula educativa institucional

Resultado esperado

Creación de grupos de interés/stakeholders (con buena participación y representatividad) que lleguen a un **consenso social** (especialmente en zonas urbanas) para generar cambios y superar la resistencia a la introducción de nuevas políticas basadas en criterios lógicos, científicos y económicos de protección y correcto manejo de las aguas subterráneas.

Estrategias generales

- Creación del “Año Internacional de las Aguas Subterráneas”

- Programas de formación sobre aguas subterráneas para periodistas , especialmente aquellos no interesados en el tema
- Fortalecimiento de organismos de gobierno a nivel de gestores de aguas subterráneas y formación de recursos humanos.
- Facilitar el intercambio de casos de estudio exitosos a nivel regional y darlos a conocer en las demás regiones para su posible réplica
- Interacción con otras instituciones afines en temas específicos de aguas subterráneas
- Creación de fondos concursables para el fortalecimiento político y de comunidades locales en gestión de aguas subterráneas
- Recomendamos a la UNESCO poner en marcha un programa de embajadores del agua subterránea a nivel mundial
- Recomendamos al GEF, dentro del Programa de Pequeñas Donaciones, apoyar trabajos puntuales en comunidades a nivel de agua subterránea
- Recomendamos al BM incrementar la inversión en educación destinada a la sostenibilidad de las aguas subterráneas

4.6 *Sesión Plenaria 8: Presentación de los informes*

Al final de las reuniones de los Grupos de Trabajo se realizó la **Sesión Plenaria 8**, coordinada por **Andrea Merla (Consultor Senior UNESCO-PHI)**. Durante la misma fueron presentados los Informes de las sesiones plenarias de la Consulta General por **Nelson da Franca (Consultor Senior UNESCO – PHI LAC)**. Seguidamente, con la coordinación de **María Concepción Donoso (GLOW-USAID)** y **Alfred Duda (ex-GEF)** los Relatores de cada Grupo de Trabajo presentaron los informes correspondientes.

5. APORTES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE AL DIAGNÓSTICO GLOBAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y A LAS RECOMENDACIONES PARA EL MARCO DE ACCION

De las diversas presentaciones temáticas, los estudios de caso, los resultados de los grupos de trabajo y los debates de las plenarias, resumidos en las páginas anteriores, surgen los siguientes aportes de América Latina y el Caribe.

Los aportes a los diversos componentes del proyecto, al Diagnóstico Global de Aguas Subterráneas y a las Recomendaciones para el Marco de Acción, son presentados a continuación con relación a los siguientes temas:

- 5.1 El proyecto: La definición de Gobernanza de aguas subterráneas - Los Documentos temáticos (“Thematic papers”)
- 5.2 Estructura institucional
- 5.3 Políticas y legislación
- 5.4 Estudios e investigaciones
- 5.5 Desarrollo sostenible: zonas urbanas y rurales
- 5.6 Aumento de inversiones
- 5.7 Participación y comunicación
- 5.8 Organismos internacionales y regionales
- 5.9 Mensajes sobre la Gobernanza de aguas subterráneas

5.1 El proyecto: Definición de Gobernanza de Aguas Subterráneas - Documentos temáticos (“Thematic Papers”)

La esencia de la Gobernanza de aguas subterráneas implica tomar decisiones y ejecutarlas para la investigación, explotación y uso sostenible de este recurso y es necesario que el tema sea permanentemente discutido **con todas las partes interesadas incluyendo los políticos**, y siempre en el contexto de las condiciones financieras, económicas, ambientales y sociales de cada país, departamento y municipio.

Durante la Consulta Regional, la definición presentada como base de discusión por el Comité Director del Proyecto fue: **"La gobernanza de las aguas subterráneas es el proceso mediante el cual estos recursos son administrados, a través de la aplicación de los principios de responsabilidad, participación, información y transparencia, y de las reglas jurídicas. Es el arte de coordinar las acciones administrativas y la toma de decisiones entre los distintos ámbitos de competencia y niveles territoriales- uno de los cuales puede ser global. (Adaptado por el grupo a partir de Saunier y Meganck 2007. Diccionario e Introducción a la Gobernanza Ambiental Internacional). "**

Esta definición deberá ser revisada y mejorada, tomando en cuenta la propuesta de que la Gobernanza es una instancia integradora que abarca tanto las aguas subterráneas como las superficiales.

En cuanto a los **Documentos Temáticos (“Thematic Papers”) del proyecto** presentados por el Comité Directivo, éstos **fueron objeto de varias observaciones por parte de los participantes, quienes señalaron que dado su carácter académico, deberían ser ajustados para alcanzar su objetivo:** servir de orientación a los actores de la Gobernanza en cada país.

Por otro lado, si bien se dispone del documento “Synthesis of Thematic Papers/Case Studies”, éste no presenta una síntesis de cada uno separadamente sino que reagrupa las temáticas. Los participantes recomiendan entonces **poner a disposición las versiones actuales de cada uno**, junto con **un resumen separado** que facilite su comprensión y ponga de relieve los aspectos fundamentales.

5.2 Estructura institucional

En todos los países de América Latina y del Caribe existen diversas instituciones relacionadas a la Gobernanza de las aguas subterráneas, a nivel nacional/federal, a nivel de departamentos/estados y algunas a nivel municipal.

- En los países de la Región el agua subterránea es de dominio nacional. Las únicas excepciones son Argentina y Brasil, adonde el agua subterránea es de dominio de los departamentos/estados.
- En los países de mayor tamaño, el número de instituciones es grande, mientras que en los de menores áreas, son pocas las instituciones responsables por la Gobernanza del agua subterránea, especialmente en el Caribe, adonde en cada Estado Insular existe, en general apenas una agencia que coordina la planificación, explotación y uso del agua subterránea, junto con el agua superficial.
- Los países de América Latina y del Caribe consideran, en general, que existen instituciones de aguas subterráneas adecuadas a nivel nacional/departamental. La excepción, casi siempre es gobernanza a nivel local/municipal.
- En casi ninguno de los países la Región, se considera que deberían crearse nuevas instituciones nacionales. Lo que falta es mayor coordinación institucional, instancias claras de coordinación y fortalecimiento de las existentes.
- En todos los países debería existir un mayor apoyo político a las instituciones que actúan en la Gobernanza de las aguas subterráneas.

5.3 Políticas y legislación

- En algunos países existen prioridades ya definidas institucionalmente a nivel de gobierno, como en Costa Rica (Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014) y en Brasil (Plan Nacional de Recursos Hídricos) y en Argentina (Plan Hídrico Federal).
- En otros, las prioridades están definidas pero falta:
 - Aprobar de la Ley General de Aguas (El Salvador, Honduras y Guatemala)
 - Elaborar el Plan Integrado de Agua Subterránea (Haití)
 - Establecer un Programa Integral de Recursos Hídricos/Agua Subterránea (Perú)
 - Definir un Programa para Mayor Control de la Calidad del Agua (Rep. Dominicana)
 - Implementar el Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (Uruguay)
- En otros países, las prioridades se sitúan a nivel técnico para la gestión de los acuíferos:
 - Mejorar el conocimiento y monitoreo de los acuíferos (Costa Rica y Venezuela)
 - Estabilización de los acuíferos sobre explotados (México)
 - Ampliar el control y fiscalización del agua subterránea (varios)
- En varios países de la Región, como Argentina, Brasil, Chile, Jamaica, México, Perú, Republica Dominicana, entre otros, existen políticas formales y legislación de recursos hídricos, incluso agua subterránea.
- En general, a nivel nacional/federal y de departamentos/estados, las legislaciones se aplican, pero muchas veces a nivel local/municipal faltan técnicos, impidiendo la aplicación de la legislación y la fiscalización.
- Un marco para la Región es el Acuerdo de Gestión de las Aguas Subterráneas, aprobado por el Proyecto Sistema Acuífero Guaraní (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) que está en proceso de ratificación a nivel de cada país.
- Se señala que cada país tiene retos y obstáculos particulares que impiden la buena gobernanza de aguas subterránea, pero existen algunos problemas que son comunes a casi todos:
 - falta de conocimiento sobre las aguas subterráneas, su potencial, su uso y sus vulnerabilidades, por parte de la población en general, de los medios, de los parlamentarios y de los diversos niveles de gobierno.
 - falta de mejor organización de los usuarios de agua subterránea, especialmente los sectores agrícola, minero, de agua potable, entre otros.
 - falta de realización y actualización de estudios de agua subterránea, de redes de monitoreo y de bancos de datos hidrogeológicos, con recursos suficientes; falta de programas de capacitación.
 - falta de personal calificado con conocimiento específico en los organismos;

- legislación inadecuada y falta de poder de policía.
- Como contribución a la solución de estos problemas, varios países recomiendan:
 - incluir el agua subterránea en la agenda nacional;
 - fortalecer los organismos gubernamentales de agua subterránea y evitar la discontinuidad administrativa;
 - modificar “the belief that groundwater is free and anyone can do what they want” (la creencia de que el agua subterránea es gratis y que cada uno puede hacer lo que quiera);
 - mejorar el conocimiento básico del recurso del agua subterránea en todos los niveles e interacción de todos los actores sociales involucrados;
 - mejorar el entrenamiento de los especialistas y de los equipos de perforación de pozos.
 - Crear incentivos para incentivar la eficiencia del uso del agua subterránea y su conservación, especialmente en las islas del Caribe.

5.4 Estudios e Investigaciones

- La Gobernanza de las aguas subterráneas se apoya en el conocimiento del recurso. Este conocimiento en varias partes de la Región, es todavía limitado, generalmente motivado por la falta de datos adecuados y fiables.
- Por lo tanto se requiere invertir en investigación básica para promover resultados científicos en la toma de decisiones y generar cuadros de gobernanza pública apoyada por una reglamentación que tome en cuenta la ciencia con el propósito, por ejemplo, de determinar cuánto se puede extraer de un acuífero, de manera sostenible sin afectar su calidad ni a otros usuarios, incluyendo los ecosistemas.
- Para poder diseñar e implementar cuadros de gobernanza basados en una combinación de ciencia con gestión y política, se requiere aumentar el conocimiento y adoptar prácticas de gestión integradas de conservación y uso de los acuíferos.
- Los principales problemas relacionados con la calidad/cantidad de las aguas subterráneas en América Latina y el Caribe son en general puntuales y en áreas bien definidas. Entretanto, en algunos países pequeños la sumatoria convierte la escala a nacional.
- Estos problemas son:
 - sobre explotación: 1) con descenso de niveles y 2) intrusión salina en zonas costeras.
 - contaminación relacionada a 1) urbanización – especialmente nitratos y microorganismos patógenos; 2) agrotóxicos en el medio rural; 3) salinización de suelos; 4) zonas mineras; 5) mala construcción de pozos; 6) problemas geológicos.

- En Argentina hay un problema regional de calidad por las cantidades excesivas de arsénico, flúor y otros, asociados, especialmente en la región Chaco-pampeana y Noroeste de Argentina.
- Los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (Small Island Developing States, SIDS) del Caribe podrían beneficiarse con un enfoque colectivo regional. El establecimiento de un “Grupo Aguas Subterráneas” sería de utilidad para el desarrollo e implementación de la investigación; el fortalecimiento de las capacidades es fundamental para lograr un desarrollo regional compartido. El Instituto Caribeño de Meteorología e Hidrología (ICMH) podría jugar un rol preponderante en el logro de tal resultado, siendo sede de tal grupo.
- Otra de las recomendaciones presentadas en la Consulta consiste en insertar en la curricula educativa el tema de aguas subterráneas, desde el nivel primario.

5.5 Desarrollo Sostenible: Zonas Urbanas y Rurales

- **En América Latina y el Caribe el agua subterránea** desempeña un papel más importante en el abastecimiento del agua urbana que la percepción existente en la sociedad. En muchas ciudades el agua subterránea representa el 100% de la fuente de abastecimiento.
- Como componente fundamental del ciclo hidrológico en áreas urbanas, el agua subterránea debería ser siempre considerada en la planificación del territorio y en el desarrollo de la infraestructura municipal, pero casi siempre queda fuera de la agenda política del manejo de los recursos urbanos.
- El uso agrícola en la Región representa cerca de 70% del volumen total del agua subterránea extraída de los pozos y la que genera conflictos con otros usos.
- Respecto a las aplicaciones del agua subterránea en las actividades humanas, es conocido que el uso agrícola es uno de los que más dificultades ofrece para una buena gobernanza del recurso.
- En el desarrollo del agua subterránea, tanto urbana como agrícola, es importante la buena construcción de los pozos, su explotación y monitoreo. Este tema es considerado muy importante en toda la Región, por las dificultades de control oficial de las perforaciones.

5.6 Aumento de Inversiones

- Los niveles de inversión en América Latina, en general, son insuficientes para llevar una gestión adecuada de las aguas subterráneas con elementos de sustentabilidad.
- Hay una gran coincidencia en la mayoría de los países, sobre la necesidad de aumentar el

nivel de inversión en las aguas subterráneas a nivel local/sub-nacional/nacional, por medio de la implementación de planes nacionales y provinciales de agua subterránea, programas de información, de capacitación, de fortalecimiento de las instituciones dedicadas a agua subterránea, implementación de la legislación, el cobro por el uso del agua subterránea y para el mejoramiento de gestión.

- Entre las principales necesidades de inversión están además, estudios para mejorar el conocimiento de los acuíferos, monitoreo de calidad y cantidad, fortalecimiento de personal e institucional, capacitación técnica permanente, instalación de bancos de datos de fácil acceso (sistemas de información), aumentar la divulgación acerca del agua subterránea en los medios, protección de las zonas de recarga y áreas de riesgo a la contaminación.
- Entre las recomendaciones específicas sobre cobro por el uso del agua subterránea, discutidas por la Consulta, están:
 - generalizar el cobro de un canon; la concesión de agua subterránea para usos comerciales e industriales del agua no debe ser gratuita y su valor debería estar relacionado al uso destinado;
 - la gobernanza debería ser pagada, en lo posible, por el propio uso del recurso. La institución de gestión debe recaudar y volcar el ingreso a la gestión, para ir generando un círculo virtuoso.

5.7 Participación y Comunicación

- Los países discutieron como podría ser establecido y mantenido un diálogo interdisciplinario sobre la gobernanza de las aguas subterráneas entre los actores públicos, el sector privado, el académico y la sociedad civil, así como entre la sociedad de las zonas rurales y urbanas. Varias ideas fueron presentadas, y pueden ser resumidas en tres principales:
 - en primer lugar incluyendo el tema aguas subterránea en las agendas nacionales, provinciales y municipales, dando así una prioridad política y administrativa al tema;
 - en segundo lugar, a través del apoyo de los medios de comunicación divulgando los planes de gobierno relacionados al agua subterránea;
 - en tercer lugar el fortalecimiento de las instituciones de participación pública como los Comités de Cuenca (Brasil), Cotas (México), Autoridad Locales de Agua y Autoridades Autónomas de Agua (Perú), Consejos de Recursos Hídricos (Uruguay). Un buen ejemplo es el programa “Cultivando Agua Buena de Itaipú” (Brasil).
- Es importante señalar que la percepción de las personas sobre el agua subterránea en los países y mismo dentro de un país, es muy dispar. Enquanto que en algunos pocos se habla del tema en la mayoría es muy restricto.
- Entretanto es muy importante la participación de la sociedad en la elaboración de

normas y directrices, así como para denunciar situaciones de riesgo, solicitar informaciones a las autoridades, participar en la elaboración de planes de monitoreo y colaborar en la fiscalización.

5.8 Organismos Internacionales y Regionales

- El agua subterránea es un bien social, económico y ambiental, y es recomendable que las organizaciones regionales e internacionales contribuyan, desde sus especialidades y competencias, a transformar estos aspectos en acciones y actividades concretas de proyectos en Latinoamérica y el Caribe.
- Específicamente se destaca el relevante rol del PHI de la UNESCO en el esfuerzo de fundamental de generación de información y conocimiento así como en el relacionamiento político con los países y regiones involucradas en el Proyecto, además de su liderazgo en la articulación inter-agencias.
- Es necesario también el acompañamiento y apoyo financiero del GEF, sumando además su capacidad para establecer transferencias de experiencias y prácticas en el ámbito global.
- Es importante que el Banco Mundial y FAO también asuman un rol específico en el apoyo a los países y regiones, tanto en el estímulo de inversiones como en el acompañamiento necesario para la formulación de políticas que contemplen el uso sostenible del agua subterránea y la producción de alimentos.
- La Organización de Estados Americanos (OEA) debe continuar apoyando al PHI-UNESCO en el tratamiento del tema de los acuíferos en el hemisferio; el de los acuíferos transfronterizos es un tema de particular importancia para los países.
- Además la Asociación Internacional de Hidrogeólogos, AIH, reúne a un importante grupo de profesionales cuyas capacidades y experiencias son valiosas para que el Proyecto cuente con un nivel de calidad tal que reduzca las incertidumbres y apoye decisiones de impacto político y social positivo.
- Diversas instituciones, programas y proyectos de integración regional como “Estrategia Andina de Gestión de Recursos Hídricos” (Países Andinos), “Plan Trifinio” (Centro América), “Comité Intergubernamental de la Cuenca del Plata, CIC”, “Organización de Tratado de Cooperación Amazónica, OTCA”, con sus proyectos transfronterizos, y el CARICOM, entre otros, deben ser involucrados en el proceso de cooperación regional de la Gobernanza del agua subterránea.

5.9 Mensajes sobre la Gobernanza de Aguas Subterráneas

Diversos mensajes sobre la Gobernanza de aguas subterráneas fueron presentados por los países de América Latina y el Caribe y deben ser considerados por el Proyecto GEF en su Diagnóstico Global y en las recomendaciones del Plan de Acción.

- El agua subterránea es invisible para el público, los políticos e incluso los técnicos y, por tanto, sus impactos tardan en manifestarse (Costa Rica).
- Tomar el agua subterránea como elemento de integración usando de manera conjunta el usuario, el técnico y lo político” (Brasil).
- Las aguas subterráneas configuran una riqueza estratégica de los países, por lo que la atención especial a sus características particulares a nivel nacional así como su proyección internacional, su protección y uso racional, son aspectos e deben ser abordados con sumo interés por la Sociedad Civil y el Estado (Uruguay).
- Cada país debería aumentar sus inversiones – financieras, técnicas, institucionales – para mejorar la gobernabilidad de las aguas subterráneas (México).
- En tanto que los recursos hídricos subterráneos constituyen la mayor reserva de agua dulce del planeta, su gobernanza, gestión y protección deberían constituirse en una prioridad para todos. Para ello el dialogo multilateral entre todos los actores es fundamental y la gobernanza de agua subterránea debe estar articulada con la gestión integrada de los recursos hídricos (Argentina).
- La gobernanza de las aguas subterráneas debe estar dirigida a todos los actores que contribuyan a su gestión a nivel local, departamental, nacional e internacional. Asimismo debe respetar la diversidad de enfoques y visiones que constituyen el fundamento de la coexistencia, a través de la generación de mecanismos prácticos de articulación y convergencia entre procesos de gestión, tomando en cuenta en agua como elemento de integración y usando de manera equilibrada lo técnico y lo político (Bolivia).
- La gobernanza de aguas subterráneas dependerán de que los instrumentos de gestión, los desarrollos legales e institucionales que se deseen implementar involucren a todos los actores a todos los niveles administrativos (AIH LAC).
- La gobernanza efectiva del agua subterránea requiere una actuación pro activa del Estado y un cambio cultural a nivel de los usuarios (Chile).
- Para tener una buena gobernanza del agua subterránea es necesario tener una buena legislación, que se aplique efectivamente (El Salvador).
- Es necesario fortalecer las instituciones que aplican las leyes y que permitan a los entes rectores de las aguas subterráneas poder actuar con todo el derecho, para impedir que este recurso sea alterado en cuanto a su calidad y cantidad por los comunitarios, que

muchas veces actúan en desconocimiento de las políticas para la protección del recurso, sin darse cuenta de los daños que ocasionan (República Dominicana).

- Para una Gobernanza del agua subterránea es necesario incrementar la planificación, la educación y el control sobre este recurso vital en todos los sectores de la sociedad y utilizar el agua subterránea racionalmente (Cuba).
- La Gobernanza de las aguas subterráneas deben ser enseñada como un curso formal en las escuelas, colegios, universidades y comunidades rurales, porque la casi totalidad de la población la desconoce. El primer paso sería formar personal para difundir el tema (Guatemala).
- El Agua subterránea es vital para la salud, el medio ambiente y la economía de un país. Una buena Gobernanza de aguas subterráneas permite que esto sea posible para la sustentabilidad del recurso para las futuras generaciones. Para ello es necesaria la participación de todos los usuarios (instituciones públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales, asociaciones profesionales, etc.), y la identificación en cada país de las prioridades y desafíos para la mejor gestión del recurso (Haití).
- Una Gobernanza sostenible del agua subterránea es imperativa para la agricultura, industria, abastecimiento humano, turismo y viabilidad ambiental de un país, especialmente con los impactos del Cambio Climático. Los políticos, los tomadores de decisión, los tecnócratas y la población deben estar alertas sobre el tema y su importancia (Jamaica).
- El agua subterránea en México, desde hace algún tiempo, se ha considerado como un tema prioritario y de seguridad nacional para el país, como lo trata la Ley de Aguas Nacionales del 2004. Sin embargo, en la actualidad, existe una creciente percepción de la crisis del agua y el impacto tanto sobre el medio físico como el social; pero aún no se ha formado una conciencia social sobre la forma de mitigarlo. El cambio para lograr esta conciencia implicaría la actuación proactiva de todos los actores incluyendo a las autoridades, con democracia, la participación social en la toma de decisiones y el gobierno comprometido, en sus tres niveles: Federal, Estatal y Municipal o local. En materia de aguas subterráneas estos requisitos son fundamentales para afrontar la crisis que ya presentan algunos acuíferos sobreexplotados, con la inclusión de todos los actores sociales en la toma de las decisiones, de tal forma que permita la aceptación y la eficacia de las medidas que se adopten, pues es aquí donde radica uno de los mayores problemas de gestión de cuencas y acuíferos.
- Dentro de una misma Región, las particularidades de cada país y las diferentes áreas dentro de los países, hacen que no se puedan establecer recetas detalladas para la Gobernanza del agua subterránea. Sin embargo es posible establecer corrientes de análisis que permitan identificar los obstáculos comunes para la Gobernanza del agua y a través de mecanismos de comunicación y divulgación, difundir las experiencias

exitosas y los fracasos para apoyar la toma de decisiones. Con la participación de todos los actores involucrados en cada acuífero en particular, establecer los objetivos y la agenda común. Las instituciones académicas pueden apoyar este proceso con el desarrollo de sistemas de monitoreo, talleres de capacitación, seminario de divulgación, formación de recursos humanos, desarrollo de herramientas tecnológicas como los modelos de simulación computacional, y la vinculación con otras instituciones (México).

6. SESIÓN DE CLAUSURA

La Sesión de Clausura fue Coordinada por **Daniel González (DINAGUA)**, tuvo como Facilitadores **Nelson da Franca** y **Andrea Merla (Consultores Seniors UNESCO – PHI)** y Panelistas **Jacob Burke (FAO)**, **Shammy Puri (AIH)**, **Alice Aureli (UNESCO-PHI)**, todos miembros de consejo directivo del Proyecto Gobernanza del Aguas Subterráneas, y **Alfred Duda (ex-GEF)**.

En la Sesión de clausura los panelistas presentaron un balance positivo de la Consulta Regional de America Latina y el Caribe, indicando que los resultados y recomendaciones servirán guiarán la organización y el desarrollo de las otras cuatro Consultas Regionales que se desarrollaran en Kenia, Jordania, China y Países Bajos, así como para la preparación del Diagnóstico Global y del Marco de Acción de este Proyecto GEF.

Al concluir la Sesión de Clausura se rindió homenaje al Sr. Alfred Duda (ex-GEF) ,en reconocimiento a su labor en América Latina y el Caribe en los últimos 20 años; el Sr. Jorge Rucks, en nombre del Gobierno uruguayo y de los participantes de la Consulta de Montevideo, le ofreció un regalo como recuerdo de su actuación en la Región.

La Consulta Regional de América Latina y del Caribe, fue clausurada el 20 de abril de 2012 a las 18 horas.

7. CONSIDERACIONES FINALES

La Consulta Regional de América Latina y el Caribe contó con la participación de varios periodistas y fue reportada en numerosos artículos de la prensa nacional y regional. Uno de ellos, cuyo autor es el periodista Hernán Sorhuet Gelós, fue publicado en el diario El País (Uruguay), en Montevideo, el 25 de abril de 2012; considerando su pertinencia, se transcribe a continuación.

UN TESORO ACUÁTICO ESCONDIDO

Aunque el sistema hidrológico del país o la región incluye tanto las aguas superficiales como las subterráneas, el hecho de que no veamos a simple vista a los acuíferos, parece razón suficiente para ignorarlos.

Nadie discute la esencialidad del agua. Sin embargo, es notorio el olvido o el descuido que demuestra la opinión pública ante la importancia que tienen las aguas del subsuelo. Quizás explique por qué no se lleva adelante una gestión conjunta de las aguas superficiales y subterráneas, algo esencial si se pretende garantizar la sustentabilidad del recurso. Disponemos de buena información técnica y científica, así como de mucha experiencia en el manejo del agua – los aciertos logrados pero, sobre todo, los errores cometidos.

No cabe duda de que el camino a seguir es lograr una buena gobernanza de las aguas, o sea, alcanzar una manera diferente de tomar las decisiones importantes, que logre un desarrollo económico, social e institucional duradero de los recursos, basado en un mayor equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía. Procura alcanzar un equilibrio – hasta ahora desconocido – entre el Estado y la sociedad civil, basado en los consensos y la participación. Porque lo que está en juego es la calidad de vida de todos.

La gobernanza implica tomar decisiones y ejecutarlas. Está claro que las consideraciones económicas, políticas, sociales y ambientales resultan fundamentales, no sólo para garantizar un buen uso de los recursos hídricos, sino para asegurar su sustentabilidad.

Lo que está costando más de la cuenta es impregnar, lo antes posible, a la toma de decisiones con esta visión, y que sea capaz de redefinir las políticas y orientar los planes de acción a mediano y largo plazo.

Consciente de su importancia, la semana pasada UNESCO y FAO organizaron en Montevideo una consulta regional para América Latina y el Caribe, sobre gobernanza de aguas subterráneas. Preocupa sobremanera el grado de agotamiento y la degradación que se constata en las aguas subterráneas, atribuyéndole a la falta de gobernanza buena parte de las causas del problema. Como la responsabilidad recae en todos los actores involucrados en el uso y la conservación de los acuíferos – y también de las aguas superficiales- se necesita darle un golpe de timón a asunto.

Una de las preocupaciones que sobrevoló el encuentro de especialistas fue cómo avanzar en materia de participación. Existe buena disponibilidad de conocimientos científicos, pero falta un mayor involucramiento del sector político (decisores) y de las comunidades locales (usuarios), lo cual nos lleva a un terreno bastante descuidado: la comunicación.

Hasta ahora el balance es que el sector científico y académico – generador de los conocimientos fundamentales para determinar cualquier gestión sostenible de los recursos hídricos – no ha sabido cómo llegar con claridad y sencillez al sector político y a la sociedad civil. Esto se señala como un obstáculo para avanzar en la gobernanza de las aguas subterráneas.

Una de las sugerencias propuestas en la reunión internacional fue incluir en cada proyecto un componente de comunicación más firme y definido de lo que se viene haciendo, que incluya la realización de audiencias públicas con las comunidades involucradas.

Los acuíferos deben “emerger” como temas claves del desarrollo sostenible.

ANEXOS

- **ANEXO 1: AGENDA FINAL (Español – Inglés)**

Ficheros a continuación

- **ANEXO 2: Lista de participantes**

Fichero a continuación

- **ANEXO 3: *Lista de acrónimos***

AIH	Asociación Internacional de Hidrogeólogos,
ABAS	Associação Brasileira de Águas Subterrâneas
BM	Banco Mundial
CCRH	Comité Regional de Recursos Hidráulicos (Costa Rica)
CEHI	Caribbean Environmental Health Institute
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CIC	Comité Intergubernamental de Coordinación de Países de la Cuenca del Plata
CIMH	Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEF	(FMAM en español) - Fondo para el Medio Ambiente Mundial
LAC	América Latina y el Caribe
IUCN	Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza
OEA	Organización de los Estados Americanos
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PHI	Programa Hidrológico Internacional (de la UNESCO)
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Groundwater Governance
you are responsible to make it last

**Proyecto GEF "Gobernanza de aguas subterráneas:
un marco global para acciones locales"**
(FAO, GEF, AIH, UNESCO-PHI, BM)

**Primera Consulta Regional:
Región América Latina y el Caribe**

*18 – 20 de abril de 2012
Montevideo – Uruguay
Edificio MERCOSUR*

AGENDA FINAL

Miércoles 18 de abril

09:00 – 10:00 Ceremonia de apertura

Presidente: **Jorge Rucks** (*Director, Dirección Nacional de Medio Ambiente, DINAMA, Uruguay*)

- **Graciela Muslera** (*Ministra, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, MVOTMA, Uruguay*)
- **Luis Almagro** (*Ministro, Ministerio de Relaciones Exteriores, MRREE*)
- **Gretchen Kalonji** (*Directora General Adjunta para Ciencias Naturales, UNESCO*)

10:00 – 10:30 Sesión plenaria 1 – Descripción del Proyecto “Gobernanza de Aguas Subterráneas”

Presidente: **Jorge Grandi** (*Director de la Oficina de UNESCO Montevideo*)

Vicepresidente: **Alfred Duda** (*ex Fondo para el Medio Ambiente Mundial, GEF*)

- Introducción al proyecto GEF sobre Gobernanza de Aguas Subterráneas. Objetivos, conceptos y documentos temáticos – **Jacob Burke** (*Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, Comité Directivo del Proyecto*) 15'
- Objetivo del componente “Consultas Regionales” / Mecanismo Permanente de Consulta (PCM) del proyecto / Vínculo del PCM con “Groundwater Community of Practices” de GEF-IW:LEARN – **Alice Aureli** (*Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO, UNESCO PHI, Comité Directivo del Proyecto*) 15'

10:30 – 11:00 Receso para café



11:00 – 12:00 **Sesión Plenaria 2 – Síntesis sobre aspectos de la gobernanza de aguas subterráneas y contribución de la región**

Presidente: **Andrea Merla** (Consultor Senior UNESCO PHI)

Relator: **Sharon Megdal** (Grupo UNESCO PHI sobre Política de Gobernanza de aguas subterráneas)

- Presentación del Informe de Síntesis – **Jacob Burke** 15'
- Respuestas recibidas al cuestionario enviado a los participantes y síntesis de los mismos – **Nelson da Franca** y **Zelmira May** (UNESCO PHI-América Latina y el Caribe, UNESCO-PHI LAC) 15'
- Perspectiva regional : recursos hídricos subterráneos y sustentabilidad ambiental en América Latina y el Caribe – **Max Campos** (Organización de Estados Americanos, OEA) 15'
- Desafíos en la gestión de los acuíferos: lecciones aprendidas – **Humberto Peña** (Consultor Senior, Chile) 15'

12:00 – 13:00 **Preguntas y Respuestas –Periodistas y audiencia**

Facilitadores: **Shammy Puri** (Asociación Internacional de Hidrogeólogos, AIH, Comité Directivo del Proyecto) y **Luiz Amore** (AIH-LAC)

13:00 – 14:00 Almuerzo

14:00 – 15:30 **Sesión Plenaria 3 – Gobernanza y desarrollo sostenible de las aguas subterráneas: zonas urbanas y rurales**

Presidente: **Antonio Morales** (FAO)

Facilitador: **Amelia Díaz Pablo** (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, SENAMHI, Perú)

Relator: **Lourdes Batista** (Dirección Nacional de Aguas, DINAGUA, Uruguay)

Introducciones temáticas

- Perspectiva de la gobernanza de las aguas subterráneas en áreas urbanas – **Ricardo Hirata** (Centro de Investigaciones de Aguas Subterráneas, Universidad de San Pablo, CEPAS/USP, Brasil) 15'
- Aguas subterráneas como recurso, agricultura y conflictos por su uso – **Mario Hernández** (Universidad Nacional de La Plata, UNLP, Argentina) 15'

Casos de estudio

- Gobernanza de aguas subterráneas en Brasil, ejemplos de casos exitosos – **Humberto Albuquerque** (Asociación Brasileña de Aguas Subterráneas, ABAS) 10'
- Gestión de los recursos hídricos: vulnerabilidad de los acuíferos costeros al cambio climático y los efectos humanos (proyecto UNESCO-GRAPHIC, Andros Norte) – **Anthony Bostwick** (Unidad de Gestión de los Recursos Hídricos, Bahamas) 10'
- Los consejos de agua como mecanismos de institucionalización para la gobernanza de los recursos hídricos en el Paraguay; experiencias del Consejo de Agua de la Cuenca Hídrica del Arroyo Capiíbary (CACHAC) 2008-2012 – **Alicia Eisenkolbl** (Universidad Católica del Paraguay) 10'

- Mesa del Agua, Acuífero Pan de Azúcar, La Serena, Chile – **Guido Soto** (*Centro del Agua para Zonas áridas y semiáridas de América Latina y el Caribe, CAZALAC*) 10'

Debate 20'

15:30 – 16:00 Receso para café

16:00 – 17:30 **Sesión Plenaria 4 – Gobernanza de aguas subterráneas y políticas: estructura institucional y perspectivas locales**

Coordinador: **Daniel González** (*DINAGUA, Uruguay*)

Facilitador: **Alfred Duda**

Relator: **Ana Vidal** (*Dirección Nacional de Hidrografía, DNH, Uruguay*)

Introducciones temáticas

- Gobernanza de las aguas subterráneas: las dimensiones socio políticas de la gestión del uso intensivo – **Héctor Garduño** (*Consultor Senior, México*) 15'
- Gobernanza de los recursos hídricos en Brasil: La contribución de la Agenda Nacional de las Aguas Subterráneas – **Paulo Varella** (*Agencia Nacional de Aguas, ANA, Brasil*) 15'

Casos de estudio

- La gobernanza en la gestión de un sistema acuífero transfronterizo - Estudio de caso: Sistema Acuífero Guaraní – **Julio Kettelhut** (*Secretaría de Recursos Hídricos de Brasil, Proyecto Sistema Acuífero Guaraní, SAG*) 10'
- Caso exitoso de gobernanza de aguas subterráneas, Acuífero Sardinal, Guanacaste, Costa Rica – **José Chacón** (*Comité Regional de Recursos Hidráulicos, CRRH, Costa Rica*) 10'
- Reglas básicas en la gobernanza de aguas subterráneas y el acuífero Guaraní como estudio de caso – **Lilián del Castillo-Laborde** (*Universidad de Buenos Aires, UBA, Argentina*) 10'
- La GIRH: una herramienta para la gobernanza de las aguas subterráneas en los SIDS del Caribe – **Deborah Bushell** (*Instituto de Salud Ambiental del Caribe, CEHI*) 10'

Debate 20'

17:30 – 18:00 **Reunión de cierre de actividades del primer día**
Jorge Rucks y **Nelson da Franca** (relator general)

20:30 – 22:30 **Cena de bienvenida en el restaurante “El Milongón”** (ofrecida por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay)

09:00 – 10:30

Sesión Plenaria 5 – Gobernanza de aguas subterráneas – gestión e investigación

Coordinador: **Mario Arias Salguero** (Universidad de Costa Rica)

Facilitador: **Vladimir Caramori** (Asociación Brasileña de Recursos Hídricos, ABRH, Brasil)

Relator: **Alberto Manganelli** (DINAMA, Uruguay)

Introducción temática

- Cómo adaptar las políticas a la realidad – **Luiz Amore** 15'

Casos de estudio

- Gestión e investigación de los acuíferos transfronterizos en las Américas – **Alfonso Rivera** (Servicio Geológico de Canadá) 10'
- Herramientas de la toma de decisiones para la gestión de las aguas subterráneas en Haití - Caso de estudio del acuífero transfronterizo Masacre – **Urbain Fifi** (Universidad de Quisqueya, Haití) 10'
- Articulación de acciones para la gestión y protección de las aguas subterráneas - Área de caso: acuífero del centro de la provincia de Santa Fe – **Ofelia Tujchneider** (Universidad Nacional del Litoral, UNL, Argentina) 10'
- Satisfacer las demandas en agua en asentamientos de la reforma agraria en el sur de Brasil: el concepto de gobernanza de aguas subterráneas puesta en práctica – **Roberto Kirchheim** (Servicio Geológico de Brasil) 10'
- Institucionalidad y participación social en la gestión de las aguas subterráneas en Venezuela – **Fernando Decarli** (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, Venezuela) 10'
- La gestión integrada de acuíferos transfronterizos en la Cuenca del Plata – **Silvia Rafaelli** y **Mónica Troadello** (Unidad de Coordinación de Proyecto Programa Marco Cuenca del Plata y Comité Intergubernamental de los países de la Cuenca del Plata) 10'

▪
Debate 15'

10:30 – 11:00

Receso para café

11:00 – 13:00

Sesión Plenaria 6 – Gobernanza de aguas subterráneas y economía: qué inversiones pueden apoyar la evaluación y protección de las aguas subterráneas?

Coordinador: **Daniel García** (Dirección de Recursos Hídricos, Paraguay)

Facilitador: **Marcus Wijnen** (World Bank)

Relator: **Humberto Peña**

Introducción temática

- La experiencia de la CEPAL de las Naciones Unidas – **Caridad Canales** (Comisión Económica para América Latina, CEPAL) 15'

Casos de estudio

- Modelo de gestión de agua en Montevideo Refrescos y la protección de las fuentes de agua – **Rosalía Rodríguez** (Coca-Cola Uruguay) 10'

- Programa de abastecimiento de agua a pequeñas localidades y escuelas rurales – **Pablo Decoud** (*Obras Sanitarias del Estado, OSE, Uruguay*) 10’
- Factores relevantes en destrucción de acuíferos y posibles remedios – **Miguel Solanes** (*Fundación IMDEA-Agua, España*) 10’
- Monitoreo de agua potable por la Unidad Reguladora – **Daniel Greif** (*Unidad Reguladora de Servicios de Agua y Saneamiento, URSEA, Uruguay*) 10’
- Prioridades en inversiones en aguas subterráneas – Perspectiva regional del Caribe – **Karl Payne** (*Instituto Caribeño de Meteorología e Hidrología, Barbados*) 10’

Debate 15’

13:00 – 14:00 Almuerzo

14:00 – 15:30 **Sesión Plenaria 7 – Participación efectiva de los actores clave en la gobernanza de las aguas subterráneas**

Coordinador: **Mayra Montero** (*Ministerio de Relaciones Exteriores de Bolivia*)

Facilitador: **José Luis Genta** (*Comité Intergubernamental de Coordinación de Países de la Cuenca del Plata, CIC*)

Relator: **Gabriela Pignataro** (*Cultura Ambiental, Uruguay*)

Introducción temática

- **Francisco Sancén** (*Consejos Técnicos de Aguas Subterránea, COTAS, México*) 15’

Casos de estudio

- “Lo Esencial es Invisible a los Ojos”: Relato del proyecto para la gestión sustentable del Acuífero Guarani a través del diálogo de saberes y valorización de culturas locales – **Antonio Graziano** (*Casa Bertolt Brecht, Uruguay*) 10’
- Experiencia trinacional en gobernanza de aguas subterráneas – **Miguel Pineda** (*Plan Trifinio*) 10’
- Cultivando Agua Buena/Porã – **Nelton Friedrich** (*Programa Binacional Itaipú*) 10’
- Gobernanza de aguas compartidas: hacia una participación efectiva de actores múltiples – **Rocío Córdoba** (*Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza, UICN*) 10’
- Uso de las aguas subterráneas en el acuífero costero del este de la República Dominicana – **Xiomara Lluberás** (*Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de República Dominicana*) 10’

Debate 15’

15:20 – 15:30 **Introducción a los Grupos de trabajo – Alice Aureli y Shammy Puri** 10’

15:30 – 16:00 Receso para café

16:00 – 18:00

Grupos de trabajo

Cada grupo preparará un documento de dos páginas con contribuciones para el Diagnóstico Global y recomendaciones para el Marco de Acción.

Grupo 1 – Gobernanza y políticas de las aguas subterráneas

Facilitador: **María Concepción Donoso** (Programa Global Water for Sustainability, GLOWS, USAID)

Relator: **Alejandro Pastori** (Universidad de la República, UdelaR, Uruguay)

Grupo 2 – Gobernanza de aguas subterráneas: marcos legales e institucionales

Facilitador: **Max Campos**

Relator: **Virginia Chiesa** (Gobierno de Santa Fe, Argentina)

Grupo 3 – Estudios e investigación sobre la gobernanza de aguas subterráneas

Facilitador: **Nilda González** (Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo, ALHSUD)

Relator: **Joram Gil** (Cátedra UNESCO: Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos, Guatemala)

Grupo 4: Cómo aumentar las inversiones para la gobernanza de las aguas subterráneas?

Facilitador: **Jorge Santa Cruz** (Universidad de Buenos Aires, UBA, Argentina)

Relator: **Marcela Ruiz** (DINAGUA)

Grupo 5: Gobernanza de aguas subterráneas y participación de los actores clave

Facilitador: **Carmen Curbelo** (Cátedra UNESCO: Agua y Cultura, Uruguay)

Relator: **Milenka Sojachenski** (Global Water Partnership, GWP, América del Sur)

Viernes 20 de abril

- 09:00 Relatores de las sesiones: entrega de los informes al Relator general, Sr. Nelson da Franca (depósito de los informes en la Secretaría)
- 09:00 – 11:00 Grupos de Trabajo (continuación)
- 11:00 – 11:30 Receso para café
- 11:30 – 12:30 Grupos de Trabajo (continuación)
- 12:30 – 14:30 Almuerzo y sesión de trabajo para la preparación de recomendaciones por parte de relatores y facilitadores de los grupos de trabajo
- 14:30 – 15:00 **Sesión Plenaria 8 – Aportes de América Latina y el Caribe al Diagnóstico Global de Aguas Subterráneas y a las Recomendaciones para el Marco de Acción**
- A. Informes de las sesiones plenarias**
Coordinador: **Andrea Merla**
- Presentación de los Informes de las sesiones, por **Nelson da Franca** 20'
- Espacio para preguntas 10'
- 15:00 – 16:00 **B. Informes de los Grupos de trabajo**
Coordinadores: **María Concepción Donoso** y **Alfred Duda**
- Presentación de los Informes de los grupos de trabajo por los Relatores 50'
- Espacio para preguntas 10'
- 16:00 – 16:30 Receso para café
- 16:30 – 17:00 **Sesión de clausura – Conclusiones y perspectivas**
Coordinador: **Daniel González**
Facilitadores: **Nelson da Franca** y **Andrea Merla**
Panelistas: **Alice Aureli, Jacob Burke, Alfred Duda, Shammy Puri** y **Marcus Wijnen**



Groundwater Governance
you are responsible to make it last

GEF Project “Groundwater Governance: A Global Framework for Country Action” (FAO, GEF, IAH, UNESCO-IHP, WB)

First Regional Consultation: Latin America and the Caribbean Region

18– 20 April 2012
Montevideo – Uruguay
MERCOSUR Building

FINAL AGENDA

Wednesday 18 April

9:00 – 10:00

Opening Ceremony

Chair: **Jorge Rucks** (Director, National Environmental Agency, DINAMA, Uruguay)

- **Graciela Muslera** (Minister, Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, MVOTMA, Uruguay)
- **Luis Almagro** (Minister, Ministry of External Relations, MRREE)
- **Gretchen Kalonji** (Assistant Director-General for Natural Sciences, UNESCO)

10:00 – 10:30

Plenary session 1 – Overview of the Groundwater Governance Project

Chair: **Jorge Grandi** (Director UNESCO Montevideo Office)

Co-Chair: **Alfred Duda** (former Global Environmental Facility, GEF)

- Introduction to the GEF Project on Groundwater Governance. Objectives, Concepts and Thematic Papers – **Jacob Burke** (Food and Agriculture Organization, FAO, Project Steering Committee) 15’
- Objective of the Regional Consultations Component / Project Permanent Consultation Mechanism (PCM), Link with GEF-IW:LEARN Groundwater Community of Practices– **Alice Aureli** (UNESCO International Hydrological Programme, UNESCO IHP, Project Steering Committee) 15’

10:30 – 11:00

Coffee Break



11:00 – 12:00 **Plenary Session 2 – Groundwater Governance Overview and Contributions from the Region**

Chair: **Andrea Merla** (Senior Consultant UNESCO-IHP)

Rapporteur: **Sharon Megdal** (UNESCO Working Group on Groundwater Governance Policy)

- Presentation of the Synthesis Report – **Jacob Burke** 15'
- Questionnaire: Answers Received from the Participants and Synthesis – **Nelson da Franca** and **Zelmira May** (UNESCO IHP Latin America and Caribbean, UNESCO IHP-LAC) 15'
- Regional Perspective: Groundwater Resources and Environmental Sustainability in Latin America and the Caribbean – **Max Campos** (Organization of American States, OAS) 15'
- Challenges in Aquifers Management: Lessons Learnt – **Humberto Peña** (Senior Consultant, Chile) 15'

12:00 – 13:00 **Questions and Answers: Press and Audience**

Facilitators: **Shammy Puri** (International Association of Hydrogeologists, IAH, Project Steering Committee) and **Luiz Amore** (IAH-LAC)

13:00 – 14:00 Lunch

14:00 – 15:30 **Plenary Session 3 – Groundwater Governance and Sustainable Development: Urban and Rural Areas**

Chair: **Antonio Morales** (FAO)

Facilitator: **Amelia Díaz Pablo** (National Meteorological and Hydrological Service, SENAMHI, Peru)

Rapporteur: **Lourdes Batista** (Water National Directorate, DINAGUA, Uruguay)

Keynote Speakers

- Perspective for Governance on Groundwater in Urban Areas – **Ricardo Hirata** (Groundwater Assessment Center, University of Sao Paulo, CEPAS/USP, Brazil) 15'
- Groundwater Resources, Agriculture and Conflicting Uses – **Mario Alberto Hernández** (National University of La Plata, UNLP, Argentina) 15'

Case Studies

- Groundwater Governance in Brazil, Examples of Successful Cases – **Humberto Albuquerque** (Brazilian Association of Groundwater, ABAS) 10'
- Water Resources Management: Vulnerability of Coastal Aquifers to Climate Change & Human Effects (UNESCO-GRAPHIC Project, North Andros) – **Anthony Bostwick** (Water Resources Management Unit, Bahamas) 10'
- The Water Councils as Institutionalization Mechanisms for Governance of Water Resources in Paraguay; Experiences from the Water Council of the Arroyo Capiibary basin (CACHAC) 2008-2012 – **Alicia Eisenkolbl** (Catholic University of Paraguay) 10'
- Water Round Table, Pan de Azúcar Aquifer, La Serena, Chile – **Guido Soto** (Water Center for Arid and Semi-arid Zones, CAZALAC) 10'

Debate 20'

- 15:30 – 16:00 Coffee break
- 16:00 – 17:30 **Plenary Session 4 – Groundwater Governance and Policy: Institutional Structure and Local Perspective**
Chair: **Daniel González** (*DINAGUA, Uruguay*)
Facilitator: **Alfred Duda**
Rapporteur: **Ana Vidal** (*National Hydrographic Directorate, DNH, Uruguay*)
- Keynote Speakers
- Groundwater Governance: Socio-Political Dimensions of Intensive Use Management – **Héctor Garduño** (*Consultant Senior, Mexico*) 15'
 - Water Resources Governance in Brasil: The Contribution of the National Agenda of Groundwater – **Paulo Varella** (*National Water Agency, ANA, Brasil*) 15'
- Case Studies
- Governance in the Management of a Transboundary Aquifer System – Case Study: the Guarani Aquifer System – **Julio Kettelhut** (*Secretariat for Hydrological Resources, Brazil – Guarani Aquifer System, GAS Project*) 10'
 - Successful Case of Groundwater Governance: Aquifer Sardinal, Guanacaste, Costa Rica – **José Chacón** (*Regional Committee for Groundwater Resources, CRRH, Costa Rica*) 10'
 - **Lilián del Castillo-Laborde** (*University of Buenos Aires, UBA, Argentina*) 10'
 - IWRM: a Tool for Groundwater Governance in Caribbean SIDS – **Deborah Bushell** (*Caribbean Environmental Health Institute, CEHI*) 10'
- Debate 20'
- 17:30 – 18:00 **First day Wrap Up and Closing**
Jorge Rucks and **Nelson da Franca** (*General Rapporteur*)
- 20:30 – 22:30 **Welcome dinner at the “El Milongón” restaurant** (invitation by the Ministry of Housing, Territorial Planning and Environment of Uruguay)

Thursday 19 April

- 09:00 – 10:30 **Plenary Session 5 – Groundwater Governance: Management and Research**
Chair: **Mario Arias Salguero** (*University of Costa Rica*)
Facilitator: **Vladimir Caramori** (*Brazilian Association for Water Resources, ABRH, Brazil*)
Rapporteur: **Alberto Manganelli** (*DINAMA, Uruguay*)
- Keynote Speaker
- How to Apply Policy to Reality – **Luiz Amore** 15'
- Case Studies:
- Management and Research, International Shared Aquifers of the Americas – **Alfonso Rivera** (*Geological Survey of Canada*) 10'

- Decision-making Tools for Groundwater Governance in Haiti – **Urbain Fifi** (*University of Quisqueya, Haiti*) 10’
- Coordination of Actions for the Management and Protection of Groundwater – Case Area: Aquifer in the Center of the Santa Fe Province – **Ofelia Tujchneider** (*National University of the Litoral, UNL, Argentina*) 10’
- Meeting Water Demands at Agrarian Reform Settlements in South Brazil : the Groundwater Governance Concept Put into Practice – **Roberto Kirchheim** (*Geological Survey Brazil*) 10’
- Institutional and Social Participation in the Management of Groundwater in Venezuela – **Fernando Decarli** (*National Institute for Meteorology and Hydrology, INAMEH, Venezuela*) 10’
- The Integrated Management of Transboundary Aquifers in La Plata Basin – **Silvia Rafaelli and Mónica Troadello** (*Coordination Unit, La Plata Basin Framework Programme and Intergovernmental Committee La Plata Basin countries, CIC*)

Debate 15’

10:30 – 11:00 Coffee break

11:00 – 13:00 **Plenary Session 6 – Groundwater Governance and Economics: What investments can support groundwater resources assessment and protection?**

Chair: **Daniel García** (*Water Resources Authority, Paraguay*)

Facilitator: **Marcus Wijnen** (*World Bank*)

Rapporteur: **Humberto Peña**

Keynote Speaker

- The UN ECLAC Experience – **Caridad Canales** (*UN Economic Commission for Latin America and Caribbean, ECLAC*) 15’

Case Studies

- The Montevideo Refrescos model for Water Management and the Protection of Water Sources– **Rosalía Rodríguez** (*Coca-Cola Uruguay*) 10’
- Water Supply Programme for Small Towns and Rural Schools – **Pablo Decoud** (*National Sanitary Works Agency, OSE, Uruguay*) 10’
- Relevant Factors in the Destruction of Aquifers and Possible Remedies – **Miguel Solanes** (*Fundación IMDEA-Agua, Spain*) 10’
- Drinking Water Monitoring Monitoreo by the Regulatory Unit – **Daniel Greif** (*Regulatory Unit for Water and Sanitation Services ,URSEA, Uruguay*) 10’
- Prioritization of Groundwater Investment - A Caribbean Perspective – **Karl Payne** (*Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology, Barbados*) 10’

Debate 25’

13:00 – 14:00 Lunch

14:00 – 15:20

Plenary Session 7 – Effective Participation of Stakeholders in Groundwater Governance

Chair: **Mayra Montero** (Ministry of Foreign Relations, Bolivia)

Facilitator: **José Luis Genta** (Intergovernmental Committee of Coordination of La Plata Basin countries, CIC)

Rapporteur: **Gabriela Pignataro** (Cultura Ambiental, Uruguay)

Keynote Speaker

- **Francisco Sancén** (Technical Committees for Groundwater in Mexico, COTAS, México) 15'

Case Studies

- "The Essential is Invisible to the Eye": Story of the Project for the Sustainable Management of the Guarani Aquifer through the Dialogue of Knowledge and Valorization of Local Cultures – **Antonio Graziano** (Casa Bertolt Brecht, Uruguay) 10'
- Trinational Experience in Groundwater Governance – **Miguel Pineda** (The Plan Trifinio) 10'
- **Nelton Friedrich** (Cultivando Agua Boa Itaipu Programme) 10'
- Governance of Shared Waters: Towards an Effective Participation of Multiple Actors – **Rocío Córdoba** (International Union for Conservation of Nature, IUCN) 10'
- Use of Groundwater in the Coastal Aquifer on the East of the Dominican Republic- **Xiomara Lluberás** (National Institute of Water Resources of the Dominican Republic, INDRHI) 10'

Debate 15'

15:20 – 15:30

Introduction to the Working Groups – **Alice Aureli** and **Shammy Puri** 10'

15:30 – 16:00

Coffee break

16:00 – 18:00

Working Groups

Each Group will prepare two-pages document for the Global Diagnostic and the Framework of Action

Group 1 – Groundwater Governance and Policy

Facilitator: **María Concepción Donoso** (Global Water for Sustainability Programme, GLOWS, USAID)

Rapporteur: **Alejandro Pastori** (National University, UdelaR, Uruguay)

Group 2 – Groundwater Governance: Legal and Institutional Frameworks

Facilitator: **Max Campos**

Rapporteur: **Virginia Chiesa** (Santa Fe Government, Argentina)

Group 3 – Development of Groundwater Governance Studies and Research

Facilitator: **Nilda González** (Latin American Association of Groundwater Hydrology for Development, ALHSUD)

Rapporteur: **Joram Gil** (UNESCO Chair on Sustainable Management of Water Resources, Guatemala)

Group 4 – How to Increase the Level of Investment for Groundwater Governance

Facilitator: **Jorge Santa Cruz** (University Buenos Aires, UBA, Argentina)

Rapporteur: **Marcela Ruiz** (DINAGUA)

Group 5 – Groundwater Governance and Stakeholders Participation

Facilitator: **Carmen Curbelo** (UNESCO Chair on Water and Culture, Uruguay)

Rapporteur: **Milenka Sojachenski** (Global Water Partnership, GWP, South America)

Friday 20 April

09:00 Rapporteurs of the Plenary Sessions: Provision of the Reports to the General Rapporteur, Mr Nelson da Franca (reports to be left at the Secretariat)

09:00 – 11:00 Working Groups (continued)

11:00 – 11:30 Coffee-break

11:30 – 12:30 Working Groups (continued)

12:30 – 14:30 Lunch and Working Session for the Preparation of the Recommendations by the Rapporteurs and Facilitators of the Working Groups

14:30 – 15:00 **Plenary session 8 – Latin America and the Caribbean inputs to the Groundwater Governance Global Diagnostic Report and Recommendations for the Framework for Action**

A. Plenary Sessions Reports

Chair: **Andrea Merla**

- Presentation of the Plenary Sessions Reports by **Nelson da Franca** 20'

Questions & Answers 10'

15:00 – 16:00 **B. Working Groups Reports**

Chairs: **María Concepción Donoso** and **Alfred Duda**

- Presentation of the Working Group Reports by the Rapporteurs 50'

Questions & Answers 10'

16:00 – 16:30 Coffee break

16:30 – 17:00 **Closing Session – Conclusions and the Way Forward**

Chair: **Daniel González**

Facilitators: **Nelson da Franca** and **Andrea Merla**

Panelists: **Alice Aureli, Jacob Burke, Alfred Duda, Shammy Puri** and **Marcus Wijnen**



LISTA DE PARTICIPANTES

CONSULTA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE PROYECTO *GOBERNANZA DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS*

Montevideo, 18 - 20 de abril de 2012

Apellido	Nombre	País	Institución	Email
Albuquerque, de	Humberto José	Brasil	Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS)	info@abas.org; humalbu@ig.com.br; humalbu@globo.com
Alcoz	Silvana	Uruguay	Dirección Nacional de Hidrografía, Ministerio de Transporte y Obras Públicas	salcoz@mvotma.gub.uy
Almagro	Luis	Uruguay	Ministerio de Relaciones Exteriores	
Amore	Luiz	LAC	Asociación Internacional de Hidrogeólogos - IAH	luiz.amore@gmail.com
Arias Salguero	Mario	Costa Rica	Universidad de Costa Rica, Centro de Investigaciones en Ciencias Geológicas	marioa@geologia.ucr.ac.cr, mariogeologo@gmail.com
Aureli	Alice	PROYECTO	UNESCO PHI	a.aureli@unesco.org
Bassades	Achylles	AMERICA	Proyecto Acuífero Guaraní	abassedas@v.expressa.com.br
Batista	Lourdes	Uruguay	Dirección Nacional de Aguas del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay	ibatista@mvotma.gub.uy
Benitez	Elena	Argentina	Programa Marco del Comité Intergubernamental de los países de la Cuenca del Plata	ebenitezalonso@gmail.com
Benitez	Soledad	Uruguay	UNESCO PHI-LAC	sbenitez@unesco.org.uy

Bostwick	Anthony	Bahamas	Water Resources Management Unit	wcabostwick@wsc.com.bs, bandoque@gmail.com
Burke	Jacob	PROYECTO	FAO	jacob.burke@fao.org
Bushell	Deborah	St. Lucia	Caribbean Environmental Health Institute (CEHI)	deborahbushell@yahoo.com; ccoxx@cehi.org.lc
Cabral Cruz	Jussara	Brasil	representante Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), Universidade Federal de Santa Maria no Rio Grande do Sul (UFSM)	jussaracruz@gmail.com
Campos	Maximiliano	AMERICA	OEA/DDS (Departamento de Desarrollo Sostenible)	MCampos@oas.org
Canales	Caridad	AMERICA	CEPAL	caridad.canales@cepal.org
Capandeguy	Alvaro	Uruguay	URSEA	alvaro.capandeguy@ursea.gub.u y
Caramori	Vladimir	Brasil	representante Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	vcaramori@yahoo.com
Castillo-Laborde, del	Lilián	Argentina	Universidad de Buenos Aires	delcastillo.laborde@gmail.com
Caulia	Alicia	Uruguay	Fondo para el Medio Ambiente Internacional	aliciacaulia@alice.int
Chacón	Jose Joaquin	Costa Rica	Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH), Dirección de Agua-MINAET	jchacon@imn.ac.cr;patricia.ramirez@recursoshidricos.org
Chiesa	Virginia María	Argentina	Gobierno de la Provincia de Santa Fe	virgimariachiesa@yahoo.com.ar
Collazo	Paula	Uruguay	Facultad de Ciencias	paulacollazo@gmail.com
Córdoba	Rocío	Costa Rica	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN)	rocio.cordoba@iucn.org
Cousillas	Marcelo	Uruguay	DINAMA	mcabogado@adinet.com.uy
Curbelo	Carmen	Uruguay	Cátedra de Agua y Cultura	carmencurbelo@gmail.com
Da Franca	Nelson	Brasil	UNESCO PHI	nelsondafranca@yahoo.com.br
Davies	Pauline	Uruguay	Ministerio de Relaciones Exteriores	medio.ambiente@mrree.gub.uy
De Rosa	Diego	Argentina	Universidad Nacional de La Plata. Argentina	chelsieland@yahoo.com.ar

Decarli	Fernando	Venezuela	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH)	fdecarli@inameh.gob.ve, fdecarli@hotmail.com, fdecarlira@gmail.com
Decoud	Pablo	Uruguay	Obras Sanitarias del Estado (OSE)	pdecoud@ose.com.uy
Di Liscia	Alberto F.	Uruguay	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI)	A.Diliscia@unido.org
Díaz Pabló	Amelia	Perú	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, Ministerio del Ambiente	adiaz@senamhi.gob.pe; ejmenez@senamhi.gob.pe
Donoso	Maria C	AMERICA	Global Water for Sustainability Program (GLOWS) USAID	mcdonoso@fiu.edu
Duda	Alfred	PROYECTO	Ex GEF	alfredduda@gmail.com
Eisenkolbl	Alicia	Paraguay	Universidad Católica de Itapúa	aaisenkolbl@gmail.com
Fifi	Urbain	Haití	Université de Quisqueya, ComNat PHI de Haiti	urbain.fifi@gmail.com
Friedrich	Nelton Miguel	Brasil	Itaipu- Cultivando Água Boa	neltonmf@yahoo.com.br;flavia@itaipu.gov.br
Gamazo	Pablo	Uruguay	Regional Norte, Departamento de Agua, UdelaR	pablogamazo@gmail.com
García	Daniel	Paraguay	Dirección de Recursos Hídricos, Secretaría del Medio Ambiente	daniel.garcia.segredo@gmail.com
Garduño	Hector	México	Ex GW-MATE- IAH	hector.garduno@live.com.mx
Genta	José Luis	Uruguay, Argentina	Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC)	jl-genta@gmail.com
Gil	Joram	Guatemala	Cátedra Sostenibilidad de los Recursos Hídricos (Universidad San Carlos de Guatemala)	joramgil@gmail.com
González	Edison	Uruguay	Derecho Internacional	
González	Daniel	Uruguay	Director Nacional de Aguas y Seaneamiento (DINAGUA), MVOTMA	dinagua@mvtotma.gub.uy
González	Nilda	AMERICA	Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo (ALHSUD)	montanox@movinet.com.uy; secretaria.general@alhsud.com, nilda_h@sinctis.com.ar
Grandi	Jorge	Uruguay	UNESCO Montevideo	
Graziano	Antonio	Uruguay	Casa Bertolt Brecht	acuiferoguarani@cbb.org.uy

Greif	Daniel	Uruguay	Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA)	daniel.greif@ursea.gub.uy; fabigomez@gmail.com
Gutiérrez Ojeda	Carlos	México	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	cguierr@tlaloc.imta.mx; asistente_hidrologia@tlaloc.imta.mx
Hernández	Mario	Argentina	Universidad Nacional de La Plata. Argentina	mario_h@uolsinectis.com.ar
Hernández	Norma	Brasil	UNESCO-Hidroex	norma.hdz.bernal@gmail.com
Hirata	Ricardo	Brasil	Centro de Pesquisas de Aguas Subterraneas, Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo	rhirata@usp.br
Hoffmeister	Mara	Uruguay	UNESCO PHI-LAC	mc.hoffmeister84@gmail.com
Kalonji	Gretchen		UNESCO	
Kettelhut	Julio	Brasil	Ministerio de Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hidricos y Ambiente Urbano - SRHU/MMA	julio.kettelhut@mma.gov.br; kettelhutj@gmail.com
Kirchheim	Roberto	Brasil	Brazilian Geological Survey in Porto Alegre	betokir@yahoo.com.br
Laborde	Gerardo	Uruguay	Agencia de Noticias Xinhua de China	gerardo.laborde@yahoo.com
Lacoste	Belén	Uruguay	Dirección Nacional de Medio Ambiente	
Lacoste	Ricardo	Uruguay	Ministerio de Educación y Cultura	
Lacués	Ximena	Uruguay	Dirección Nacional de Aguas	xlacues@mvtma.gub.uy
Llubes	Xiomara	República Dominicana	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)	xiomara_lluberes@hotmail.com
Manganelli	Alberto	Uruguay	Dirección Nacional de Medio Ambiente	albertomanganelli@yahoo.com
Massa	Enrique	Uruguay	Dirección Nacional de Minería y Geología	
May	Zelmira	Uruguay	UNESCO PHI-LAC	zmay@unesco.org.uy
McDade	Susan	Uruguay	Residente de la Organización de las Naciones Unidas	susan.mcdade@undp.org
Megdal	Sharon	USA	University of Arizona, Water Resources Research Center	megdal.sharon@gmail.com
Merla	Andrea	Italia	UNESCO-PHI	merla.andrea@gmail.com
Mocoroa	Martin	Uruguay	Semanario Busqueda	mmocoroa@busqueda.com.uy

Montero Castillo	Mayra	Bolivia	Ministerio de relaciones exteriores	mbmonteroc@gmail.com
Morales	Antonio	Uruguay	Food and Agriculture Organization (FAO)	antonio.morales@fao.org; FAO-UY@fao.org
Muslera	Graciela	Uruguay	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA)	
Oblitas	Patricia	Bolivia	Ministerio de Relaciones Exteriores	patriciaoblitas85@gmail.com
Ocanto	Chrystel	Uruguay	UNESCO PHI-LAC	
Oliveira	Cecilia	Brasil	Aguonline	aguaonline@aguaonline.com.br ecyoliveira@aguaonline.com.br
Oliveira, de	Fernando Roberto	Brasil	Agência Nacional de Águas	fernando@ana.gov.br
Páez	Tania	Uruguay	BID Uruguay, Agua y Saneamiento	taniap@iadb.org
Pastori	Alejandro	Uruguay	Facultad de Derecho, UdelaR	alejandropastori@adinet.com.uy
Payne	Karl	Barbados	Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology	kpayne@cimh.edu.bb
Peña	Humberto	Chile	Steering Committee de la GWP	h.pena@mi.cl
Pérez	Valeria	Uruguay	DINAMA	valeria.perez@dinama.gub.uy
Pignataro	Gabriela	Uruguay	Cultura Ambiental	cultura.ambiental@gmail.com; gapignataro@gmail.com
Pineda	Miguel Alberto	El Salvador	Plan TRIFINIO (honduras, El Salvador, Guatemala)	mapineda@sica.int
Piston	Carina	Uruguay	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), (VIP)	
Plata	Vicente	Uruguay	FAO	
Puri	Shammy	PROYECTO	IAH	ShammyPuri@aol.com
Rafaelli	Silvia	Uruguay/Argentina	Programa Marco del Comité Intergubernamental de los países de la Cuenca del Plata	srafaelli@cicplata.org; srafaelli.cicplata@gmail.com
Reolon	Luis	Uruguay	Dirección Nacional de Medio Ambiente	luis.reolon@dinama.gub.uy
Rivera	Alfonso	Canadá	Geological Survey of Canada	arivera@NRCCan.gc.ca

Rodríguez	Rosalía	Uruguay	Coca-Cola Uruguay	rrodriguez@coca-cola.com.uy
Rubio	Marina	PROYECTO	UNESCO PHI	m.rubio@unesco.org
Rucks	Jorge	Uruguay	DINAMA	jorge.rucks@dinama.gub.uy
Ruiz	Marcela	Uruguay	DINAGUA	mrui@mvotma.gub.uy
Sancén Contreras	Francisco Javier	Mexico	Comité tecnico de Aguas Subterráneas (COTAS), San Juan del Río	fsancen@gmail.com;cotas.sanjua ndelrio@gmail.com
Sancristobal	Pablo	Uruguay	Presidencia	
Sanguinet	Gabriela	Uruguay	Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA)	gsanguinet@gmail.com
Santa Cruz	Jorge Néstor	Argentina	UBA - Ex-Proyecto Sistema Acuífero Guaraní	jorgenestorsantacruz@yahoo.co m.ar
Schreider	Mario	Argentina	Universidad del Litoral	fich@fich.unl.edu.ar; mschreider@gmail.com
Sojachenski	Milenska	AMERICA	GWP South America	milenska.sojachenski@titulados.u sm.cl; milenska.sojachenski@gwpsudam erica.org
Solanes	Miguel	España	Fundación IMDEA-Agua	miguel.solanes@imdea.org
Sorhuet Gelós	Hernan	Uruguay	Diario El País	hazparne@adinet.com.uy
Soto	Guido	Chile AMERICA	Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC)	gsoto@cazalac.org
Suárez-Pirez	Cecilia	Uruguay	Vida Silvestre	ceciliasuarezp@gmail.com
Toledano Arias	Ana	Cuba	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH)	jorgem@hidro.cu; edith@hidro.cu
Troadello	Monica	AMERICA	Programa Marco del Comité Intergubernamental de los países de la Cuenca del Plata	monicatroadello@speedy.com.ar
Tujchneider	Ofelia	Argentina	Universidad Nacional del Litoral (UNL)	pichy@fich.unl.edu.ar
Varady	Bob	USA	Environmental Policy Programs, Udall Center for Studies in Public Policy, The University of Arizona	rvarady@u.arizona.edu
Varella	Paulo	Brasil	Agência Nacional de Águas	paulovarella@ana.gov.br
Vidal	Ana	Uruguay	Dirección Nacional de Hidrografía	avidal@dnh.gub.uy;anamavidal @gmail.com

Wijnen	Marcus	PROYECTO	Banco Mundial - Agua y Saneamiento	mwijnen@worldbank.org
Wins	Santiago	Uruguay	Delegación Permanente Alternante de Uruguay ante UNESCO	
Zuñiga	Bertha	Uruguay	UNESCO PHI-LAC	berzut@gmail.com