



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Oficina Regional de Ciencia para
América Latina y el Caribe



Programa
Hidrológico
Internacional

XI Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO para América Latina y el Caribe (PHI-LAC)

phi-LAC
Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO
para América Latina y el Caribe

INFORMES

PHI-VIII / INFORME No1/ESP
PHI-LAC/2015/RP.XI/H/1



XI Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO para América Latina y el Caribe (PHI-LAC)

Santiago de Chile, 26 al 27 de octubre de 2015

INFORME FINAL BORRADOR

CONTENIDO

1. CEREMONIA DE APERTURA	1
2. ELECCIÓN DE PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE Y RELADORES	2
3. ADOPCION DE LA AGENDA.....	2
4. EL PHI A NIVEL GLOBAL	2
4.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible	2
4.2. Evaluación Externa del PHI-VII	2
4.3. Programa y presupuesto UNESCO 2016-2017 (38 C/5)	3
5. INFORME DE ACTIVIDADES DEL PHI EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE.....	3
6. PRESENTACIONES DE LOS ESTADOS MIEMBROS.....	4
7. PROGRAMAS REGIONALES, GLOBALES Y GRUPO DE TRABAJO PHI	14
8. CENTROS BAJO LOS AUSPICIOS DE LA UNESCO Y CÁTEDRAS UNESCO	16
9. PRESENTACIÓN DE INSTITUCIONES INVITADAS	20
10. RESOLUCIONESY RECOMENDACIONES	21
11. CLAUSURA	24
ANEXO 1. LISTA DE PARTICIPANTES	25
ANEXO 2. AGENDA	31
ANEXO 3. INFORME DE IMPLEMENTACIÓN DEL PHI-LAC 2014-2015	32

XI Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO para América Latina y el Caribe (PHI-LAC)

Santiago de Chile, 26 al 27 de octubre de 2015

INFORME FINAL BORRADOR

1. CEREMONIA DE APERTURA

La apertura de la XI Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (PHI) para América Latina y el Caribe (LAC) se llevó a cabo el día 26 de octubre de 2015 en el Salón de Honor de la sede del Congreso Nacional en Santiago de Chile, con la participación de 24 Estados Miembros: Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

La reunión contó también con la presencia de representantes de los Centros Categoría II relativos al agua de la región: Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC), Centro de Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos en los Estaos Insulares del Caribe (CEHICA), Centro Internacional de Hidroinformática (CIH) y el Centro Regional de Gestión de Aguas Subterráneas (CEREGAS). Además participaron representantes de las Cátedras UNESCO en Sostenibilidad de los Recursos Hídricos (Universidad de San Carlos, Guatemala); Agua, Mujeres y Desarrollo (Universidad de Ouro Preto, Brasil); Agua y Cultura (Universidad de la República Oriental del Uruguay), El Agua y la Sociedad del Conocimiento (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua); Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible (Universidad Nacional del Litoral, Argentina) y Agua, Género y Gobernanza (Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales, República Dominicana). Asistieron en carácter de observadores representantes del Comité Nacional PHI de los Estados Unidos, del Centro Internacional para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (ICIWarM por sus siglas en inglés) Programa Global Water Partnership (GWP) y del Colegio de Ingenieros Civiles de México (CICM). Ver lista de participantes en Anexo 1.

Las palabras de bienvenida estuvieron a cargo del Sr. Carlos Estévez Valencia, Presidente del Comité Nacional del Programa Hidrológico Internacional de Chile; a continuación la Directora de la Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe, Sra. Lidia Brito; por el Ministro de Obras Públicas de Chile, Sr. Alberto Undurraga Vicuña; y por la Sra. Presidenta de la República de Chile, Michelle Bachelet Jeria. La Mandataria señaló que el agua, más que un simple recurso natural, es un elemento estratégico de desarrollo económico y social. Por ello, enfatizó la importancia de generar políticas públicas que garanticen el acceso a la población. Asimismo, la Pte. Bachelet recalcó la necesidad de proteger los glaciares y definir el acceso al agua potable y al saneamiento, como un derecho humano esencial e irrenunciable, que debe ser garantizado por el Estado. Con respecto la sequía que afecta al país, La Jefa de Estado sostuvo la necesidad de tener

una mirada integral y coordinación de esfuerzos múltiples para enfrentar seriamente nuestras limitaciones.

2. ELECCIÓN DE PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE Y RELADORES

La elección y ratificación de. Presidente, Vicepresidente y Relator de la reunión se efectuó mediante el consenso de los representantes de los Estados Miembros quedando la dirección de la reunión de la siguiente forma:

PRESIDENTE: Sr. Carlos Estevez, Chile.

VICEPRESIDENTES: Sr. Christopher Husbands Granada, y Sr. José Alberto Zúñiga, Costa Rica.

RELATORA: Sra. Yosmary Gil Leal, Cuba.

3. ADOPCION DE LA AGENDA

Los representantes de los Comités Nacionales y los Puntos Focales del PHI-LAC presentes en la reunión, aprobaron la agenda de la reunión, disponible en el Anexo 2.

4. EL PHI A NIVEL GLOBAL

El Hidrólogo Regional del PHI para América Latina y el Caribe, el Sr. Miguel Doria presentó una visión de las actividades y aspectos estratégicos relacionados con el Programa desde el comienzo de la octava fase:

4.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible

El Sr. Doria brindó un panorama general sobre la reciente adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible por parte de los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas. El Sr. Doria puso especial énfasis en el Objetivo 6 cuyo objetivo es “garantizar la disponibilidad de Agua y su Gestión Sostenible y el Saneamiento para todos para el 2030”, que es especialmente relevante para el PHI-LAC. Para eso, hizo una breve descripción del objetivo y sus metas asociadas, así como también, de cómo estos se vinculan con los demás Objetivos de la Agenda 2030.

4.2. Evaluación Externa del PHI-VII

El Hidrólogo Regional presentó las recomendaciones de la Evaluación Externa realizada a la séptima fase del programa (2008-2013), incluida en el Reporte IOS/EVS/PI/140.REV.3. Remarcó la

importancia de los Comités Nacionales del PHI en la colaboración entre diferentes entidades institucionales dentro de la "Familia de la UNESCO También remarcó la necesidad de elevar el perfil del PHI mediante el desarrollo de estrategias de comunicación, y garantizar su aplicación efectiva Mencionó la necesidad de posicionar claramente al PHI y la "Familia del Agua de la UNESCO" en el panorama mundial de las instituciones de agua, y las oportunidades de fortalecer la colaboración con otras instituciones. El Sr. Doria también notó la recomendación de crear mecanismos para facilitar la participación y/o consulta de los Estados Miembros en los mecanismos de toma de decisiones del PHI, como también la recomendación de fortalecer la Secretaría PHI y la sostenibilidad financiera del PHI. Finalmente, mencionó la recomendación de mejorar el diseño e implementación de las fases del PHI.

4.3. Programa y presupuesto UNESCO 2016-2017 (38 C/5)

El Hidrólogo Regional proporcionó una visión general del Programa y Presupuesto para el bienio 2016-2017 de la UNESCO aprobado por la Conferencia General (38 C/5), y presentó el eje de acción (MLA) 6 del Gran Programa II, sobre "Fortalecer la seguridad del agua dulce". Sr. Doria detalló que este eje de acción tiene dos resultados esperados: "fortalecimiento de las respuestas a los retos locales, regionales y mundiales en materia de seguridad del agua dulce", y "fortalecimiento de los conocimientos, la innovación, las políticas y las capacidades humanas e institucionales en materia de seguridad del agua gracias a una cooperación internacional más estrecha". Además explicó la relación entre cada resultado esperado, los indicadores para evaluarlos y los objetivos específicos.

El Sr. Doria concluyó su presentación enfatizando la necesidad de articular los temas de trabajo de la nueva fase del PHI con el trabajo en la región.

5. INFORME DE ACTIVIDADES DEL PHI EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

La Sra. Zelmira May, presentó los avances del PHI en LAC durante el período de enero de 2014 a octubre de 2015 bajo su coordinación interina.

Destacó que el PHI es el único programa científico intergubernamental global sobre recursos hídricos en el sistema de las Naciones Unidas, y en el cual los Estados Miembros participan en la definición de prioridades programáticas y en la ejecución del programa, apoyados por los Centros, Cátedras, y programas.

En particular, para la región de América Latina y el Caribe, destacó la sólida red que constituye la "Familia del agua de la UNESCO", con la participación de treinta y tres Estados Miembros de la región, incluyendo diecisiete Comités Nacionales establecidos y un creciente interés por otros países de realizar las gestiones internas para constituir un Comité Nacional.

Ella también mencionó que a la familia de los seis centros Categoría II, así como también las Cátedras UNESCO en temas de agua en LAC probablemente se incrementen a siete con la próxima

incorporación de la Cátedra “Riesgos Hidrometeorológicos” en la Universidad de Puebla en México. La Sra. May recordó además que Brasil, Chile, Haití, México, República Dominicana y Uruguay son miembros del Consejo Intergubernamental del PHI, y mencionó que la presidencia del Consejo recae en el Sr. David Korenfeld de México.

La Sra. May presentó los principales avances alcanzados en los diferentes temas de la actual Fase del PHI como se presentan en el Informe de Implementación en el Anexo 3.

También hizo revisión de los avances alcanzados en relación a las resoluciones y recomendaciones aprobadas en la X Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC (México, 2013), como se incluyen en el mismo.

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI presentes aprobaron el Informe 2014-2015 de actividades llevadas a cabo en la región

6. PRESENTACIONES DE LOS ESTADOS MIEMBROS

Los representantes de Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela presentaron las actividades realizadas en sus respectivos países en el marco del PHI durante el período 2014-2015, así como sus iniciativas y actividades planificadas para el próximo bienio.

El representante del Comité Nacional PHI de **Argentina**, Sr. Andrés Rodríguez, destacó los trabajos realizados por el Comité en torno a la gestión de recursos hídricos, destacó las oportunidades creadas por el Programa Marco de la Cuenca del Plata donde durante los últimos 5 años, se han socializado los avances hacia el interior. Señaló la disminución de acciones en materia de sedimentos y destacó la importancia de desarrollar actividades en esta área. En cuanto a los programas asociados al PHI, remarcó la participación del Comité en el Programa de Hielos y Nieves y la edición de un nuevo libro sobre el tema. El Sr. Rodríguez también mencionó la celebración del 50 Aniversario del PHI, que se llevó a cabo en Villa Ocampo, Buenos Aires, en septiembre de 2015.

Planificación 2016-2017

- Mejorar la integración institucional;
- Buscar un equilibrio en cuanto a la participación en los programas y grupos de trabajo;
- A nivel nacional, propiciar la integración al CoNaPHI a todos los niveles.

El Punto Focal de **Bahamas**, Sr. John Bowleg, se refirió al exitoso trabajo de la Water and Sewerage Corporation (WSC) que actúa como ente regulatorio en el país. En el bienio Bahamas fue

sede del Curso Regional sobre Ecohidrología Costera dirigido a profesionales del Caribe. Miembros de Bahamas participaron en el curso sobre modelación de recursos hídricos (República Dominicana) y de aguas subterráneas (St. Kitts and Nevis); se realizaron diversas actividades de investigación. En cuanto a los programas, destacó la participación activa en GRAPHIC y en Ecohidrología. Sin embargo, indicó que no hubo una reunión formal del Comité en el período.

El Sr. Alex Ifill presentó las actividades del Punto Focal del PHI de **Barbados**. Mencionó el trabajo en la gestión integrada de recursos hídricos con apoyo de las Naciones Unidas para el desarrollo de sistemas de alerta temprana y para desarrollar capacidad de adaptación al cambio climático con énfasis en el manejo de aguas subterráneas.

Planificación 2016-2017

- Expandir la red de monitoreo para identificar mejor los impactos del cambio climático en el agua subterránea a nivel isla e implementación de la nueva zonificación del sistema de protección;
- Desarrollar un sistema nacional de alerta temprana e información sobre sequías.

La Sra. Tennielle Williams, en representación del Punto Focal de **Belice**, expresó que el país aún no cuenta con un Comité establecido. Sin embargo, se ha establecido un órgano consultivo Nacional - Consejo Asesor del Agua - que en la actualidad está funcionando y es presidida por Unidad de Hidrología, de la Secretaría de la Autoridad Nacional Integrada de Recursos Hídricos. Belice ha establecido un sistema de derechos de agua (asignación) y tiene planes para realizar investigaciones en sus fuentes de agua subterránea, desarrollar el plan maestro de agua y un plan nacional de control de la calidad del agua. Se espera un mayor fortalecimiento de la legislación sobre el agua a través de la compilación de las regulaciones para ejecutar la ley de gestión integrada del agua. La educación pública y la concientización se lleva a cabo a globalmente a través de la participación anual del país en las celebraciones del Día Mundial del Agua desde la década del 90.

El representante del Comité Nacional PHI de **Bolivia** Sr. Juan C. Segurola, informó que se tienen reuniones interinstitucionales periódicas relacionadas con recursos hídricos, entre las cuales está la reactivación del Comité. Presentó su Plan de Trabajo para la gestión orientado a la sistematización e investigación científica, con énfasis en sedimentos y acuíferos, además, reportó la participación de Bolivia en el Proyecto Conjunto de la Iniciativa Internacional sobre Inundaciones (IFI) y el Proyecto sobre los Regímenes de Flujos Determinados a Partir de Series de Datos Experimentales Internacionales y de Red (FRIEND) denominada Proyecto IFI-FRIEND sobre máximos hidrológicos. También se informó que Bolivia firmó un Memorándum de Entendimiento con FLANDES para establecer un mecanismo de cooperación en diversos temas relacionados con los recursos hídricos transfronterizos, con el propósito de fortalecer los vínculos de cooperación técnica y científica entre el Estado Plurinacional de Bolivia y la Región de Flandes del Reino de Bélgica.

Planificación 2016-2017

- Fortalecer el CoNaPHI de Bolivia;
- Identificar programas de fortalecimiento de capacidades de interés para el país;
- Consolidar una Red Nacional de Investigación;
- Mejorar bases científicas de hidrología e hidráulica;
- Fortalecer la gestión de los recursos hídricos en el contexto de la ley marco de la madre tierra y el paradigma del vivir en armonía con la madre tierra;
- Promover la inclusión y participación de organizaciones sociales y actores locales en la gestión de los recursos hídricos;
- Realizar acciones en el ámbito de la hidrodiplomacia.

La presentación de la implementación de PHI en **Brasil** estuvo a cargo del Sr. Henrique Chaves, quien informó el cambio en la presidencia del Comité que pasará a recaer en el cargo de la Dirección de Hidrología de la Agencia Nacional de Aguas (ANA), Sr. Ney Maranhão. Reportó en la reunión mantenida por el CoBraPHI con el ex-Presidente del PHI, Sr. Johannes Cullman (Brasilia, abril de 2014) y en la participación del CoBraPHI en la 21va Sesión del Consejo Intergubernamental del PHI (Paris, junio de 2014). Describió los avances de la firma del Acuerdo entre la UNESCO y el gobierno de Brasil para constituir el Centro Internacional de Hidroinformática (CIH). El Sr. Chávez también mencionó la participación del Comité en el programa ISI, a través del Programa Productor de Agua (ANA) como también la participación de Brasil en los programas de Evaluación de los Recursos Hídricos Subterráneos bajo los efectos de la Actividad Humana y del Cambio Climático (GRAPHIC), Ecohidrología y de La Hidrología al Servicio del Medio Ambiente, la Vida y las Políticas (HELP).

Planificación 2016-2017

- Organizar la Reunión Internacional sobre “Sequía en Brasil – desafíos y propuestas” (Brasilia, junio de 2016) ;
- Creación de un Premio “CoBraPHI/PHI/UNESCO” para los mejores trabajos científicos en materia de agua en Brasil;
- Promover la cooperación Bi/Multilateral en Programas y Proyectos PHI, y entre Centros y Cátedras UNESCO.

El Sr. Roberto Pizarro, en representación del Comité Nacional del PHI de **Chile**, señaló la amplia composición institucional del Comité, que sostiene reuniones mensuales y es activo en diversas áreas. El Sr. Pizarro mencionó que se realizó un concurso de tesis de pregrado y de grado relacionadas con los Objetivos de la International Flood Initiative (IFI) y que se ha compartido la

experiencia de Chile en el establecimiento de caudales ecológicos en diversas reuniones. También mencionó el apoyo brindado por el Comité a diversos proyectos relacionados con la ecohidrología. El Sr. Pizarro informó que existe un Diplomado de Agua y Ambiente de la Universidad de Chile que ha sido llevado a cabo desde el año 2014, y cooperación con pregrado de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) y la Universidad de Chile. Finalmente, mencionó que se realizaron varias publicaciones en el marco de la Iniciativa Internacional de Sedimentos (ISI).

Planificación 2016-2017

- Desarrollar jornadas de trabajo para abordar los seis temas de la Fase VIII del PHI;
- Promover una mayor sinergia entre las universidades con el sector público, particularmente en relación al fortalecimiento de capacidades, la publicación de artículos científicos y libros, Investigación aplicada y postulación conjunta para la financiación de proyectos.

El Comité Nacional del PHI de **Colombia** estuvo representado por el Sr. Omar Vargas, quien hizo mención a los Estudios Nacionales del Agua 2010 y 2014. En el área de aguas subterráneas se fortaleció el Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH) y se implementó el Programa Nacional de Monitoreo. Luego describió los avances del Centro Nacional de Modelación, así como Congresos Colombianos y Latinoamericanos de Hidrogeología (ALSHUD-ACH). Destacó que Colombia participa del Programa ISARM-Américas y cuenta con un Programa Nacional de Aguas Subterráneas. También informó la firma de acuerdos binacionales con Ecuador, Perú y Brasil.

Planificación 2016-2017

- Fortalecer el Comité Nacional del PHI;
- Dar seguimiento a los proyectos del Consorcio Nacional de Monitoreo en el Manejo de riesgos de inundación y sequía;
- Delimitar zonas de recarga de agua subterránea y consolidar el Modelo Hidrogeológico Conceptual;
- Desarrollar el Estudio Nacional del Agua 2018;
- Organizar el Congreso Colombiano de Hidrogeología en 2016;
- Continuar el trabajo en el marco del SIRH;
- Analizar la situación de las aguas subterráneas en Colombia frente a variabilidad y cambio climático;
- Desarrollar Centros Regionales de Pronóstico;
- Implementar el Programa Nacional de Monitoreo.

El Sr. José Zúñiga El Comité Nacional del PHI en **Costa Rica**, que está en proceso de formalización, informó que el Comité brindó apoyo a una formación a nivel de grado en erosión y a nivel de maestría en sedimentación de embalses y transporte de sedimentos, en el marco de ISI. Además, mencionó que se identificaron dos cuencas como casos de estudio. En el tema de Ecohidrología, destacó que se desarrolló la metodología para caudales ambientales o compensación y tuvo participación en el taller celebrado en Panamá y en el conversatorio en San José para adoptar la metodología como norma para Costa Rica.

Planificación 2016-2017

- Revitalizar el Comité Nacional de Hidrología y Meteorología para el 2016;
- Revisar el Mapa Nacional de Cuencas de Costa Rica;
- Evaluar y Actualizar el Plan Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y la Política Hídrica Nacional.

La Presidenta del Comité Nacional de **Cuba**, Sra. Yosmary Gil, presentó las principales actividades del bienio. Señaló que el Comité ha participado en diversos eventos a nivel nacional e internacional. Destacó el papel activo dentro del PHI a través de la participación en programas e iniciativas, como FRIEND, ISI, IFI, Ecohidrología y GRAPHIC. Del mismo modo, manifestó el interés del Comité de integrarse a los grupos de Agua y Cultura, y Agua y Educación.

Planificación 2016-2017

- Publicar artículos en la revista científica del PHI Aqua-LAC;
- Implementar una formación de posgrado en hidrología y brindar asesoría para la preparación de un currículo de pregrado en la materia para lo cual solicitan el apoyo del PHI.

Dominica contó con la representación del Sr. Bernard Etinoffe, quien explicó que el país no cuenta con un Comité Nacional formal aunque si funciona un comité ad hoc que se reúne periódicamente. Dominica participó activamente del Programa Piloto para la Resiliencia Climática (PPCR) y del Proyecto de Reducción de la Vulnerabilidad ante Desastres (DVRP). Además se realizaron programas de concientización de la conservación del agua en escuelas y comunidades. Asimismo, relató que realizan actividades vinculadas a la gestión de los recursos hídricos en cooperación técnica con Colombia y Brasil. Destacó la participación de profesionales del país en los cursos de capacitación organizados por el PHI.

Planificación 2016-2017

- Trabajar en la recuperación de la Isla luego de la tormenta tropical Erika;
- Organizar un Seminario sobre hidrometeorología en cooperación con Brasil;

- Desarrollar un Proyecto sobre hidrometeorología.

El Punto Focal de **Ecuador**, Sr. Daniel Santos, mencionó que su país aún no cuenta con un Comité. Informó el desarrollo de proyectos multipropósito en función de la gestión del agua.

Planificación 2016-2017

- Establecer el Comité Nacional de Ecuador;
- Estructurar una red de monitoreo hidrometeorológico avanzada y automatizada;
- Establecer una estrategia conjunta de gobierno nacional con gobiernos locales para el cumplimiento del Plan Nacional del Agua;
- Adaptar la planificación nacional hídrica a cambios climáticos, políticos y sociales;
- Fortalecer la cooperación binacional para la gestión integral de Cuencas Transfronterizas.

El Punto Focal de **Granada**, Sr. Christopher Husbands, señaló las actividades realizadas en el bienio, incluyendo el lanzamiento de un nuevo sitio web, la celebración del Día Mundial del Agua con competencias en escuelas, actividades de entrenamientos y participación en el taller de aguas subterráneas.

El representante del Comité Nacional del PHI de **Guatemala**, Sr. Estuardo Jerez, describió las actividades realizadas, principalmente eventos científicos y técnicos nacionales, la participación en programas y grupos de trabajo del PHI. También describió algunos estudios e investigaciones, y la colaboración con otras organizaciones o programas nacionales e internacionales. Igualmente, la organización de cursos específicos a través de la Cátedra de Sostenibilidad de los Recursos Hídricos en la Universidad de San Carlos de Guatemala y la participación en cursos y talleres.

Planificación 2016-2017

- Poner en marcha del proyecto UICN-PHI-Suiza sobre Modelamiento matemático de los acuíferos de los valles de Esquipulas, Ocotepeque y Citalá en la Región del Trifinio;
- Desarrollar aplicaciones basadas en productos de radar meteorológico, tales como pronóstico hidrológico;
- Participar en los Foros Meteorológicos y Foros Hidrológicos Regionales organizados por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH);
- Divulgar el Día Mundial del Agua en el ámbito del PHI, también a nivel de escuelas primarias.

La Sra. Ketty Balthazard-Accou, representante del Comité Nacional del PHI de **Haití**, enumeró las distintas acciones realizadas en el periodo 2014-2015, resaltando la organización de diversos talleres enfocados al PHI-VIII. En este marco, se utilizó la Cuenca del Río Massacre como piloto, tal como fuera planteado en la IX Reunión de CoNaPHIs (Juan Dolio, 2011). La Sra. Accou destacó el establecimiento de un Observatorio Nacional entre Haití y República Dominicana con financiamiento de la Unión Europea; y la Creación de mini-observatorios de seguimiento de cantidad y calidad de las aguas subterráneas en Haití en los acuíferos Massacre y Cul-de-sac en el marco del Proyecto Jóvenes equipos haitianos asociados internacionalmente (Jeunes équipes haïtiennes associées à l'international (JEHAI)), que también tiene como apoyar a los equipos de investigación de jóvenes en Haití a fin de promover su inserción en las redes internacionales de investigación con financiamiento del Institut de recherche pour le développement (IRD).

Planificación 2016-2017

- Fortalecer los programas de agua y educación, IFI y Ecohidrología en Haití;
- Alentar a los investigadores a publicar en Aqua-LAC;
- Reorganizar el programa de Master “Ecotoxicologie, Environnement et Gestion des Eaux (MEEGE)” en la Universidad de Quisqueya.

El Punto Focal de **Honduras**, Sr. Fernando Ochoa, reportó las acciones desarrolladas a nivel nacional en el bienio. Destacó la elaboración de una estrategia institucional, así como la elaboración de catastro de pozos y medición de parámetros físicos-químicos en la Ciudad Capital.

Planificación 2016-2017

- Desarrollar actividades para el fortalecimiento de los sistemas de información meteorológica;
- Revisar la Ley General de Aguas y varias legislaciones;
- Continuar con el traspaso de sistemas de agua a gobiernos locales;
- Elaborar lineamientos para obras de infraestructura;
- Promover la cultura del agua a través de los Consejos de Cuenca;
- Elaborar lineamientos para la determinación del caudal ecológico.

El representante del Comité Nacional del PHI de **México**, Sr. Alberto Guitrón de los Reyes, informó las diversas actividades ejecutadas en el marco del PHI resaltando el trabajo de 16 grupos activos e informó sobre 13 programas globales de los cuales el Comité Nacional está involucrado.

Planificación 2016-2017

- Promover estudios que aporten al conocimiento de las culturas hídricas en México;
- Participación continua en el Proyecto IFI-FRIEND: Regionalización de precipitaciones y caudales máximos en Latinoamérica y el Caribe;
- Organizar cursos de formación en diplomacia del agua para la negociación y mediación de conflictos.

En lo que respecta a **Nicaragua**, Sra. Socorro Sotelo Granados informó que aún no cuentan con un Comité Nacional organizado. La Sra. Sotelo reportó que están trabajando en la aplicación de modelos hidrológicos y la aplicación de diversas iniciativas.

Planificación 2016-2017

- Elaborar el balance hídrico de Nicaragua en cuencas priorizadas desde un enfoque holístico;
- Promover estudios para mejorar el conocimiento de los recursos hídricos subterráneos a fin de contribuir a su protección, gestión integral y gobernanza.

La Sra. Gladys Haydee Villarreal, representante del Comité Nacional de **Panamá** informó sobre las actividades realizadas en el marco del PHI, destacando el II Taller Regional de Caudales Ambientales, el desarrollo de una metodología para caudales ecológicos, así como la estimación de la disponibilidad hídrica incluyendo a la oferta y a la demanda hidrológica.

Planificación 2016-2017

- Organizar una reunión extraordinaria informativa y de promoción de los programas que ofrece la UNESCO – IHE (cursos, maestrías y doctorados).
- Organizar formaciones Apoyo del PHI es esperable con el posible apoyo de la Fundación CEDDET en particular para dictar el curso: “Retos de la Hidrogeología: la acción del hombre y el cambio climático” que se llevará a cabo en la Ciudad de Panamá y eventualmente en Herrera o Coclé;
- Fortalecer las capacidades de estudiantes y funcionarios involucrados en la gestión del agua a través del financiamiento de tesis de grado de la Universidad de Panamá o Universidad Tecnológica de Panamá; como también pasantías para funcionarios, miembros del CoNaPHI Panamá;
- Presentar perfiles de proyecto que se someta a consultoría en las siguientes áreas temáticas: energía hidroeléctrica, gestión de recursos hídricos, tecnologías sostenibles e ingenierías.

El Sr. David Fariña, representante del Comité Nacional del PHI de **Paraguay**, informó de las actividades realizadas en el marco del PHI en su país, reiteró además el compromiso del Comité en promover la participación en otras iniciativas regionales.

Planificación 2016-2017

- Promover la articulación interinstitucional e intersectorial para campañas de concienciación ambiental y el manejo adecuado de cuencas y otros recursos hídricos;
- Promover la articulación interinstitucional e intersectorial para trabajos técnicos y científicos para la gestión adecuada de los recursos hídricos, incluyendo también diferentes comunidades en el territorio.

La Presidenta del Comité Nacional de **Perú**, Sra. Amelia Díaz informó sobre las actividades realizadas en el marco del PHI, dentro de las que se destacan el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana, el trabajo realizado en el estableciendo de un observatorio de sequía, así como el desarrollo de bases de datos hidrometeorológicas para la gestión de desastres, la modulación hidráulica para pronósticos en zonas de inundaciones, el fortalecimiento de la red de observación, la recarga de acuíferos a través de técnicas ancestrales, el monitoreo de la calidad del agua y el impulso del uso del agua residuales tratadas en la agricultura.

Planificación 2016-2017

- Organizar el Congreso Latinoamericano de Hidráulica de Lima en el 2016;
- Incentivar la investigación aplicada para la Gestión de Riesgos de Desastres Hidrometeorológicos;
- Promover la cooperación con el sector público.

El Presidente del Comité Nacional PHI de **República Dominicana**, Sr. Olgo Fernández, presentó las actividades realizadas por el Comité. Destacó la elaboración de nuevos proyectos de construcción de presas, la iniciativa de educación comunitaria y programa de cultura del agua, así como la organización del I Congreso Internacional sobre gestión integral de agua un seminario Internacional "Cultivando Agua Buena".

Planificación 2016-2017

- Avanzar en la investigación del cambio climático y sus efectos;
- Promover la gestión del recurso agua de manera eficiente y sostenible;
- Establecer un Sistema Integral de riesgos con activa participación de las comunidades.

El Sr. Daniel Greif, Presidente del Comité Nacional PHI de **Uruguay** presentó actividades del Comité, señalando la aplicación de la Reforma Constitucional y los desafíos de lograr la gestión integrada de los Recursos Hídricos y por cuencas hidrográficas. Resaltó la elaboración del Plan Nacional del Agua, y los esfuerzos en lograr participación de la sociedad civil en la gestión.

Planificación 2016-2017

- Dar seguimiento al Centro Regional para la Gestión de las Aguas Subterráneas;
- Trabajar en calidad y cultura del agua así como en el programa de comunicación social sobre los recursos hídricos de conjunto con la Universidad de la República;
- Promover la capacitación relacionada a los temas de gestión integral del agua.

La representación del Comité Nacional del PHI de **Venezuela**, a cargo del Sr. Fernando Decarli, puntualizó la elaboración de proyectos con apoyo de fondos nacionales para la investigación de ciencias y tecnologías enfocadas a la hidrología superficial y pronósticos meteorológicos, en el modelaje de flujos hidrodinámicos y resalta la necesidad de intercambiar experiencias e investigaciones en las áreas de la hidrología subterránea.

Planificación 2016-2017

- Promover la elaboración de un proyecto hidrológico de manera conjunta entre la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el PHI;
- Involucrar al Comité Nacional PHI de Venezuela a los trabajos de FRIEND, HELP, GRAPHIC e ISI.

En calidad de observador en la reunión, el representante del Comité Nacional del PHI de los Estados Unidos, el Sr. Will Logan, informó a los participantes que su país cuenta con un Comité Nacional y un Grupo Consultivo para el PHI, así como una secretaría técnica de zonas semi-áridas. Informó además sobre el compromiso con Eco-hidrología. El Sr. Logan destacó el trabajo sobre el G-WADI, la adaptación al cambio climático y la participación en los proyectos apoyados por Flandes en los glaciares de los Andes. También informó acerca de las contribuciones del Comité al desarrollo de la base científica en las áreas antes mencionadas, así como a los cursos de formación sobre nieves y hielos, a la promoción de proyectos de divulgación dirigidas a los tomadores de decisiones, sobre los riesgos climáticos y el mapeo de la frecuencia de proyectos de sequía. El Sr. Logan destacó la necesidad de una plataforma sobre lluvias y para el conocimiento de los indicadores de sequía para apoyar la toma de decisiones. Como actividades futuras, tomó nota de los preparativos de un taller sobre el clima a largo plazo (2050-2100), para una reunión de gestión de la sequía y los recursos hídricos en las tierras altas, y el uso de diversas tecnologías para

aumentar la disponibilidad de los recursos hídricos.

7. PROGRAMAS REGIONALES, GLOBALES Y GRUPO DE TRABAJO PHI

Los Coordinadores Regionales de los Programas Globales, Regionales y Grupos de Trabajo del PHI en LAC presentaron las actividades desarrolladas y planes futuros según el detalle a continuación:

FRIEND/AMIGO LAC (Regímenes de Flujos Determinados a Partir de Series de Datos Experimentales Internacionales y de Red) presentado por el Sr. Eduardo Planos, Cuba, incluyendo:

- Implementación del Proyecto FRIEND-IFI sobre Máximos Hidrológicos para el estudio del comportamiento regional de los fenómenos hidrológicos extremos;
- Colaboración con el Proyecto Gestión de Recursos Hídricos en Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (MWAR-LAC) implementado por el PHI en colaboración con CAZALAC;
- Implementación del Proyecto Sistema Integrado de Bases de Datos, incluyendo el mantenimiento del sitio piloto a prueba.

Las actividades de **Agua y Educación** fueron presentadas por la Sra. Zelmira May, UNESCO quien se refirió a las siguientes acciones y planes de futuro:

- Implementación de diversas actividades a diferentes niveles educacionales;
- Continuar trabajando las áreas temáticas del PHI-VIII referidas a educación sobre agua;
- Incorporar países adicionales a las iniciativas existentes y promover experiencias LAC en otras regiones;
- Promover el trabajo intersectorial dentro de la UNESCO y promover acciones coordinadas dentro del Sistema de Naciones Unidas;
- Fomentar sinergias con otras iniciativas existentes;

Los resultados y planes de trabajo de la **Iniciativa Internacional de Inundaciones** (IFI en su acrónimo en inglés) fueron presentados por el Sr. Alfonso Gutiérrez, México, incluyendo:

- Implementación del Proyecto de Caracterización de tormentas por huracanes en el Caribe;
- Implementación del Proyecto FRIEND-IFI sobre Máximos Hidrológicos para el estudio del comportamiento regional de los fenómenos hidrológicos extremos;
- Desarrollado de material didáctico para educadores y niños sobre inundaciones;
- Desarrollo de actividades del Laboratorio de Hidroinformática del CIAQ-IFI-LAC en colaboración con el CIH. Solicitan apoyo del PHI-LAC para real transferencia de estas herramientas a la región;
- Elaboración de publicaciones técnicas en el marco del PHI-LAC (presentación de 2 artículos

- a la Revista Científica Aqua-LAC así como varias propuestas para la Serie Técnica IFI-LAC);
- Continuación de la 2ª fase del Proyecto FRIEND-IFI sobre Máximos Hidrológicos (Escurrecimientos);
 - Realizar un estudio sobre las características de las precipitaciones de alta montaña (México, Perú, Venezuela, Colombia, Bolivia, Ecuador y Chile);
 - Generar Mapas de Riesgo en Zonas Urbanas con modelación 2D;
 - Generar el primer paquete de mapas de “potencial erosivo de la lluvia” con el INDRHI de República Dominicana;
 - Coordinar una Reunión de Trabajo IFI en Perú 2016.

Los resultados y planes de trabajo del **Grupo de Trabajo de Aguas Urbanas** fueron presentados por el Sr. Carlos Berroeta, Chile:

- El Grupo se ha fortalecido con la participación de países adicionales (Paraguay y El Salvador);
- Avanzar en una estrategia regional de acción basada en el conocimiento científico y técnico y el intercambio de información y experiencias;
- Próxima Reunión del Grupo de Trabajo a llevarse a cabo.

En relación al **Balance Hídrico de la Cuenca del Plata**, el Sr. Carlos Paoli, Argentina se refirió a las siguientes acciones que están llevando a cabo y planes de futuro:

- Presentación y publicación de resultados del Balance Hídrico Superficial;
- Concluir con la aplicación del Balance Hídrico Integrado en Cuenca Piloto y las pautas para su aplicación al resto de la Cuenca del Plata.

El **Proyecto GRAPHIC** (Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Climate Change) fue presentado por el Sr. Henrique Chávez, Brasil quien se refirió a las siguientes acciones que están llevando a cabo y planes de futuro:

- Lanzamiento de llamado a casos de estudio GRAPHIC;
- Aumentar la integración con otros programas;
- Ampliar el programa en LAC.

Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (Acuíferos Transfronterizos de las Américas) fue presentado por la Sra. Ofelia Tujchneider, Argentina quien se refirió a las siguientes acciones que están llevando a cabo y planes de futuro:

- Publicación de la “Estrategia regional para la evaluación y gestión de los sistemas acuíferos transfronterizos de las Américas” (ISARM Documento técnico no. 4);
- Fortalecer el vínculo entre el conocimiento técnico y científico con los diversos instrumentos legales e institucionales de los 24 países y las resoluciones de Naciones Unidas.

La **Iniciativa Internacional sobre Sedimentos (ISI)** fue presentada por el Sr. Rafael Val, México quien se refirió a las siguientes acciones y planes de futuro:

- Apoyo a la organización del I Congreso Iberoamericano sobre Sedimentos y Ecología (Querétaro, México, 21-24 de julio de 2015);
- Apoyo a la Organización del VII Simposio Regional Sobre Hidráulica de Ríos (Montevideo, Uruguay, 4-6 de noviembre de 2015);
- Creación de la Red Chilena de Sedimentos y Erosión;
- Promoción de estudios de sedimentación e investigaciones en la región;
- Elaboración de publicaciones en el marco del PHI-LAC, incluyendo la presentación de artículos a Aqua-LAC así como varias propuestas para la Serie Técnica PHI-LAC;
- Coordinar una Reunión del Grupo de Trabajo en Cuba, 2016;
- Mejoramiento de la visibilidad y alcance de las actividades del ISI, en particular a través del traspaso del hosting y coordinación de la página web de ISI-LAC a IMTA;
- Realizar un llamado a estudios de caso por país;
- Presentar proyectos a fondos nacionales e internacionales.

La **Revista Científica Aqua-LAC de PHI-LAC** fue presentada por el Sr. Roberto Pizarro, Chile quien se refirió a las siguientes acciones y planes de futuro:

- Publicar un número especial por programa, incluyendo números pasados en ISI y en desastres asociados al agua; Agua y sistemas forestales podría ser una opción;
- Realizar un esfuerzo para indexar adecuadamente la revista;
- Asegurar la sostenibilidad de la revista.

8. CENTROS BAJO LOS AUSPICIOS DE LA UNESCO Y CÁTEDRAS UNESCO

Los Centros de Agua bajo el auspicio de la UNESCO y las Cátedras UNESCO en LAC presentaron sus actividades y planes de trabajo:

Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC), representado por su Director, Sr. Gabriel Mancilla informó:

- Organización de siete talleres nacionales y cinco eventos internacionales enfocados a la divulgación y formación en la temática de gestión sequías, incluyendo tres talleres, un simposio y un seminario;
- Participación en cursos del PHI y eventos científicos internacionales;
- Desarrollo de cuatro publicaciones: tres en revistas científicas y una en el libro “Biodiversidad terrestre de la región de Arica y Parinacota”;
- Cooperación con la Familia del Agua de la UNESCO en actividades de formación;
- Desarrollar herramientas metodológicas para análisis de frecuencias de precipitaciones, la organización de diversos talleres y publicaciones en Aqua-LAC y en la Serie Técnica del PHI;

Centro Internacional de Hidroinformática (CIH), representado por el Coordinador (margen izquierdo), Sr. Rafael González informó:

- Desarrollo de herramientas de geoprocésamiento y mecanismos de monitoreo remoto para apoyar la toma de decisiones;
- Desarrollo de modelaje hidrológico, web maps y gestión de información para la cuenca del Paraná;
- Análisis de calidad del sistema de siembra directa;
- Implementación del Proyecto de Monitoreo participativo de ríos;
- Apoyo al plan de gestión de la cuenca del río Sao Francisco Verdadeiro (HELP);
- Plataforma de hidrología.

Centro para la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos en los Estados Insulares del Caribe (CEHICA), su Director, el Sr. Juan Chalas informó:

- Organización de dos cursos sobre modelación hidrológica y la participación en cursos regionales PHI;
- Cooperación con ICIWarm y otros socios;
- Implementación de un proyecto en modelación de los regímenes hidrológicos y de los procesos erosión/sedimentación y simulación de escenarios para la restauración de cuencas hidrográficas;
- Implementación de un proyecto sobre Simulación de los Efectos del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Estrategias de Adaptación en la Cuenca del Río Yaque del Norte” y otras simulaciones;
- Proyecto en marcha para el desarrollo de laboratorios de calidad de agua del INDRHI;
- Desarrollo de Proyectos en el Caribbean research network on the water-energy-food nexus (cari-nexus) y Modelación del Nexo Agua – Energía - Alimentos: Generación de Escenarios para la Gestión Integrada de Recursos y la Adaptación al Cambio Climático;
- Publicar en Aqua-LAC;
- Ampliación de la participación del Centro en las áreas temáticas de PHI VIII.

Centro Regional para la Gestión de Aguas Subterráneas (CeReGAS), representado por el Sr. Daniel Greif, informó:

- La Primera Reunión del Consejo de Administración del Centro (Montevideo, octubre de 2015);
- Consolidación de la presencia de CeReGAS en la región.

Centro Internacional de Gestión de Recursos Hídricos (ICIWarM) (participando como observador), representado por su Subdirector, el Sr. William Logan informó:

- Implementación y participación de diferentes actividades relacionadas a la gestión de sequías, ecohidrología, caudales ambientales y planificación participativa de proyectos;
- Disponibilidad del Centro para trabajar más activamente Con los miembros LAC de la Familia del Agua de la UNESCO.

Cátedra UNESCO en Sostenibilidad de los Recursos Hídricos (Universidad de San Carlos de Guatemala), representado por su Coordinador, el Sr. Joram Gil informó:

- Contribución con el esfuerzo nacional para garantizar un servicio universal y satisfactorio de agua potable de alta calidad a través de la capacitación; coordinación de iniciativas nacionales; integración de un sistema de información; organización de talleres; investigación; y publicaciones;
- Organización de seis cursos o diplomados con la participación de 380 profesionales postgraduados;
- Organización de dos talleres de participación patrocinados por el PHI con el apoyo de ICIWARM;
- Publicación y divulgación de dos revistas promocionando las actividades de la Cátedra;
- Organizar cuatro cursos de postgrado con la participación de 240 profesionales en agua residuales, desechos sólidos, aguas subterráneas y meteorología;
- Organizar cuatro talleres para la gobernabilidad e institucionalidad del sector de agua y saneamiento;
- Organizar diez seminarios y/o conferencias en la gestión integrada de los recursos hídricos e hidráulica de ríos y en mitigación de riesgos de desastres.

Cátedra UNESCO en Agua, Mujeres y Desarrollo (Universidad Federal de Ouro Preto, Brasil), representado por su Coordinadora, la Sr. Vera de Miranda Guarda informó:

- Organización de actividades de formación a nivel regional y nacional para la Integración del Enfoque de Género en la Toma de Decisiones sobre la Gestión del Agua;
- Preparación de cinco publicaciones;

- Implementación del Proyecto de Fortalecimiento de las Iniciativas de Generación de Rentas Antônio Pereira (FIGRAP);
- Participación en la creación del Consejo de la Mujer de Ouro Preto;
- Apoyar la implementación de una estación de policía especializada para las mujeres;
- Participación en el Proyecto de Asistencia Administrativa para las pequeñas empresas dirigidas por mujeres, como Incubadora Social;
- Organización del Simposio Agua y Género en Ouro Preto, Brasil, septiembre de 2016.

Cátedra UNESCO en El Agua en la Sociedad del Conocimiento (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, México), representado por su Coordinador, el Sr. Francisco Salinas informo:

- Organización de siete eventos educativos incluyendo el Foro sobre gobernanza, talleres, conferencias y cursos;
- Presentación de una publicación en el I Encuentro Iberoamericano de Educación y Cultura del Agua;
- Organización de dos encuentros Iberoamericanos de Educación y Cultura del Agua;
- Desarrollo y mantenimiento de la Plataforma “Portal del Agua desde México”, que incluyen boletines electrónicos;

Cátedra UNESCO en Agua, Mujeres y Gobernanza (Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Globales, República Dominicana), representado por su Coordinador, el Sr. Francisco Rodriguez, informo:

- Organización del Taller sobre Agua y Género (Santo Domingo, diciembre de 2014) con la participación de cinco cátedras UNESCO sobre el tema;
- Participación en proyectos incorporando y propiciando la perspectiva de género;
- Organización de cursos.

Cátedra UNESCO en Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible (Universidad Nacional del Litoral, Argentina), representado por su Coordinadora Académica, la Sra. Ofelia Tujchneider informo:

- Promoción de Cooperación Sur-Sur a través del establecimiento de un convenio entre la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en Argentina y la Universidad José Eduardo Dos Santos (UJES) en Angola, con la finalidad de implementar un Plan Integral de Formación de Profesionales que contribuya al desarrollo sostenible de los recursos hídricos y al fortalecimiento de las instituciones que gestionan el agua en Angola;
- Cooperación institucional a través del Workshop II Territorio Guaraní - Encuentro interdisciplinario y el decimoprimer Simposio de la Asociación Argentina de Geología Aplicada a la ingeniería;

- Organización y participación en cursos y talleres sobre gestión de cuencas, aguas subterráneas, agua y sociedad, cooperación para la GIRH, agua y educación;
- Lanzamiento del Certamen Latinoamericano de Agua y Poesía;
- Desarrollo de Gota a Gota: Ciclo de micros para el canal de la Universidad Nacional del Litoral que tienen como objetivo promover la cultura del agua;
- Organización de un concurso regional de videojuegos educativos como herramienta para la concientización en el uso y cuidado del agua;
- Asistencia a través de sus miembros en el desarrollo de diversas tesis de la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos desarrolladas en la sede de la Universidad Nacional del Litoral;
- Desarrollo e implementación de cursos de actualización profesional y técnica.
- Organización de cursos para docentes y comunicadores en modalidades presenciales y a distancia;
- Desarrollar Cursos de Maestría en gestión integrada de recursos hídricos;

Cátedra UNESCO en Agua y Cultura (Universidad de la República, Uruguay), representado por su Coordinador, el Sr. Javier Taks informó:

- Consolidación de la Cátedra en el país y la región con mayor visibilidad, y colaboración con la Familia del Agua de la UNESCO;
- Organización del Seminario de posgrado: “De las civilizaciones hidráulicas al derecho humano al agua en la globalización” (Montevideo, julio – agosto de 2014);
- Supervisión de dos estudiantes de doctorado y tres magísteres);
- Plan para producir publicaciones, organizar cursos y promover la integración de alumnos internacionales.

9. PRESENTACIÓN DE INSTITUCIONES INVITADAS

La Sra. Yazeña Frontado, Presidenta de la **Global Water Partnership** para Sudamérica presentó las acciones en materia de seguridad hídrica. Discutió este concepto desde la perspectiva de la GWP y enfatizó en el Programa de Capacitación sobre derecho de aguas internacionales en América Latina. Destacó que ésta formación pretende promover la cooperación y facilitar la buena gobernanza del agua mediante el fortalecimiento de las capacidades técnicas e institucionales. El curso pretende también asistir los procesos de toma de decisiones sobre marcos legales para la gestión del recurso hídrico; y de apoyar a los gobiernos nacionales en el desarrollo de futuros marcos legales que contribuyan a la seguridad hídrica, el desarrollo sostenible y la paz.

El Sr. Guillermo Leal Baez, del **Colegio de Ingenieros Civiles de México**, mencionó que el Colegio es una asociación que congrega a los Ingenieros Civiles de México de todas las especialidades con el

objetivo principal de servir como apoyo para las autoridades en la toma de decisiones, en beneficio de la sociedad. El Sr. Leal destacó el vínculo de colaboración que se ha establecido entre la Asociación y la Iniciativa Internacional sobre Inundaciones (IFI-LAC) en particular por el premio a la mejor tesis de postgrado en materia de inundaciones y por la elaboración y revisión de artículos científicos. Asimismo manifestó el interés del Colegio en explorar sinergias con el Grupo de Trabajo de Aguas Urbanas, así como su voluntad de poder ser un aliado estratégico del PHI en la región.

10. RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES

Los Comités Nacionales y Puntos focales del PHI-LAC presentes en la reunión adoptaron trece resoluciones:

RESOLUCION PHI/LAC XI-01

Los Comités Nacionales y Puntos Focales participantes reconocen y agradecen al Gobierno de Chile, al Senado de Chile, al CoNaPHI de Chile y a la UNESCO por la buena organización y hospitalidad de la XI Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

RESOLUCION PHI/LAC XI-02

Los Comités Nacionales y Puntos Focales manifiestan su disponibilidad para cooperar y brindar información adecuada, a través del PHI, cuando sea solicitada por los países que comparten recursos hídricos transfronterizos.

RESOLUCION PHI/LAC XI-03

Los Comités Nacionales y Puntos Focales solicitan apoyo para la formación y especialización de profesionales en temas de hidrología y afines. A su vez, solicitan al PHI-LAC apoyar a los Estados Miembros de la región brindando capacitación y entrenamiento en el monitoreo de aguas superficiales y subterráneas (cantidad y calidad), incluyendo sedimentos y sistemas de alerta.

RESOLUCION PHI/LAC XI-04

Los Comités Nacionales y Puntos Focales apoyan la solicitud de Cuba de incrementar las capacidades nacionales en la gestión del agua, mediante la creación de programas de pre-grado, particularmente Ingeniería Hidrológica, y especialidades de post grado que den cuenta de las necesidades particulares a nivel nacional.

RESOLUCION PHI/LAC XI-05

Los Comités Nacionales y Puntos Focales apoyan la moción presentada por el Comité Nacional de Nicaragua y de Paraguay de promover instancias de apoyo en la conformación y fortalecimiento

de Comités Nacionales del PHI en la región.

RESOLUCION PHI/LAC XI-06

Los Comités Nacionales y Puntos Focales solicitan apoyo del PHI-LAC para desarrollar estudios de vulnerabilidad, como por ejemplo la reducción de escala de los modelos, investigaciones sobre aguas subterráneas, herramientas de manejo de sequía e inundaciones y cooperación técnica para la construcción de capacidades para pequeños Estados en desarrollo del Caribe, otros países pequeños y otros países menos avanzados en el manejo de agua.

RESOLUCION PHI/LAC XI-07

Los Comités Nacionales y Puntos Focales proponen la conformación de un nuevo grupo de trabajo para abordar los aspectos técnicos, sociales y legales asociadas al agua y a la explotación de recursos naturales, en particular hidrocarburos y minería.

RESOLUCION PHI/LAC XI-08

Los Comités Nacionales y Puntos Focales apoyan la propuesta de Chile de trabajar en la temática de ingeniería hidrológica para la gestión del riego y drenaje en el marco del PHI y crear una red de expertos que aborde la problemática del riego y la gestión hidrológica del agua destinada a ese uso.

RESOLUCION PHI/LAC XI-09

Los Comités Nacionales y Puntos Focales proponen llevar a cabo acciones para "definición y aplicación de principios de gestión integral del agua" en los países de la región.

RESOLUCION PHI/LAC XI-10

Los Comités Nacionales y Puntos Focales reiteran su apoyo a la propuesta de Haití para el establecimiento de la Cátedra Agua y Mujeres en Haití.

RESOLUCION PHI/LAC XI-11

Los Comités Nacionales y Puntos Focales apoyan la propuesta del comité Nacional de México de establecer el Premio Regional del Colegio de Ingenieros Civiles de México, llamado Premio "Leandro Roviroza Wade", que distingue a la mejor tesis de postgrado en materia de inundaciones como un reconocimiento bienal con el patrocinio del Centro de Investigaciones del Agua Querétaro (Universidad Autónoma de Querétaro), Colegio de Ingenieros Civiles de México y la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México.

RESOLUCION PHI/LAC XI-12

Los Comités Nacionales y Puntos Focales instan al PHI-LAC a establecer contactos con el Organismo para establecer mecanismos de cooperación y coordinación en LAC con el Sistema Mundial

Integrado de Sistemas de Observación (WIGOS por sus siglas en inglés) y la Organización Mundial de Meteorología (OMM) (Regiones III y IV)

RESOLUCION PHI/LAC XI-13

Los Comités Nacionales y Puntos Focales proponen que se reúnan y difundan a través del PHI-LAC y rutas, las ofertas académicas y de capacitación sobre temas específicos de agua de interés en las diversas Instituciones y Organismos de la región están envuelta y en particular aquellos vinculado a la Familia del agua de la UNESCO.

Una serie de **Acuerdos y recomendaciones** adicionales fueron propuestos por un número de Comités Nacionales PHI-LAC:

- Fortalecer los Comités Nacionales existentes y facilitar la formación de nuevos Comités. Promover la incorporación de los Estados Miembros a los diferentes grupos de trabajo y programas en desarrollo, y piden disponibilizar información sobre el establecimiento de Cátedras UNESCO;
- Generar, a través del PHI, información técnico científica para la gestión de aguas transfronterizas, que promueva una gestión compartida, tal como lo realizado en el marco del Programa ISARM Américas;
- Trabajar en el tema de recarga artificial de acuíferos;
- Promover la cooperación Sur-Sur en los países de la región como opción al financiamiento de acciones en el marco del PHI;

El Comité Nacional PHI de Bolivia recomienda al PHI-LAC fortalecer los grupos de trabajo que incluyen un componente social del agua (por ej. agua y educación; agua y cultura), promoviendo el intercambio de experiencias y ofrece a su país para organizar actividades y presentar sus experiencias.

El Punto Focal de Honduras manifiesta su interés en integrarse mayormente en las iniciativas regionales y recomienda enfatizar en la sostenibilidad de las redes de monitoreo.

El Comité Nacional del PHI de Paraguay resalta su voluntad de fortalecer su Comité y solicita al PHI-LAC organizar una reunión del grupo IFI-LAC en su país coincidiendo con el Congreso Latinoamericano de Hidráulica previsto para septiembre de 2016.

El Punto Focal de Nicaragua reitera su interés en el programa de agua y educación, así como en el tema de análisis de datos y modelación preventiva en temas de gestión de riesgos hidrometeorológicos.

El Comité Nacional PHI-LAC recomienda al PHI-LAC: (1) retomar el trabajo del PHI-LAC sobre calidad biológica de ríos tropicales; (2) promover una iniciativa de trabajo en macro-invertebrados y calidad biológica en ríos en el Caribe; (3) fortalecer su Comité Nacional en línea con los planes de las instituciones nacionales; (4) apoyar el establecimiento de un grupo de trabajo nacional multi-institucional sobre inundaciones y organizar un curso sobre "regionalización hidrológica" en el

marco de las actividades Programa IFI-LAC; (5) organizar un taller científico sobre: “el agua en las instituciones del futuro” en el marco de la iniciativa del Centro de Investigación y Apoyo para Políticas Urbanas, primer laboratorio internacional en una universidad de Haití; (4) anexar la organización de conferencias científicas a las reuniones de Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC sobre uno de los temas del PHI-VIII (tal como se realizó en 2009 sobre ecohidrología en Paraguay). Estas conferencias pueden a su vez dar lugar a números especiales de la Revista Científica Aqua-LAC; (5) reconsiderar la Resolución PHI-LAC IX-7 (Santo Domingo, 2011) que proponía utilizar la Cuenca del Río Massacre en Haití como "cuenca piloto" para la implementación de actividades del PHI, mencionando que esta Resolución dio lugar al proyecto “Observatorio Universitario Binacional” entre Haití y República Dominicana, financiado por la Unión Europea con el objetivo de contribuir al desarrollo socio-económico sostenible de ambos países.

Finalmente, la representante de Haití mencionó el interés del ConaPHI de formar un grupo de trabajo nacional multi-institucional sobre inundaciones y organizar un curso sobre "regionalización hidrológica" en el marco de las actividades Programa IFI-LAC.

11. CLAUSURA

El Presidente de la Reunión, Sr. Carlos Estévez Valencia, Presidente del Comité Nacional PHI de Chile, agradeció a los participantes por su trabajo y sus valiosas contribuciones durante la reunión al tiempo que destacó la relevancia de la reunión celebrada tanto a nivel regional como nacional.

El Sr. Miguel Doria, Hidrólogo Regional PHI para LAC, manifestó su satisfacción con los resultados de la reunión, a la vez que agradeció muy especialmente a los anfitriones por su labor para la organización y éxito de la reunión, como también a los participantes por sus colaboraciones e intervenciones.

La XI Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO para América Latina y el Caribe se clausuró en Santiago de Chile, Chile, a las 18:00 hs del 27 de octubre de 2015.

ANEXO 1. LISTA DE PARTICIPANTES

1. COMITES NACIONALES Y PUNTOS FOCALES

ARGENTINA

Andrés Rodríguez
Representante
Comité Nacional del PHI
Director Nacional de Recursos Hídricos en SSRH
MinPlan
Esmeralda 255. Piso 10
Buenos Aires, Argentina
Tel.: (5411) 5071 9791
androd@minplan.gov.ar

BAHAMAS

John Bowleg
Punto Focal del PHI
Water Resources Management Unit
Water and Sewerage Corporation (WSC) P.O
Box N 3905
Nassau, Bahamas
Tel.: (1 242) 302 5607
Fax: 322 7812
wcjbowleg@wsc.com.bs
johnabowleg@aol.com

BARBADOS

Alex Sinclear Ifill
Representante
Punto Focal del PHI
Water Quality Technologist
The Barbados Water Authority
The Barbados Office Complex
The Pine Commercial Estate, St. Michael
Bridgetown, Barbados
Tel.: (1 246) 434 4200
alex.ifill@bwa.bb

BELICE

Tennielle Cheryl Williams
Representante
Hidrólogo Principal
Punto Focal del PHI
Unidad de Hidrología, Autoridad Nacional de
Recurso Hídricos Integrados Ministerio de
Recursos Naturales y Agricultura
H.M. Queen Elizabeth II Blvd, Cohune Walk,
City of Belmopan, Cayo District, Belize
Tel.: (501) 828 5027
principal.hydrologist@mnra.gov.bz

BOLIVIA

Juan Carlos Mauricio Segurola Tapia
Representante

Comité Nacional del PHI
Director De Limites Fronteras y Aguas
Internacionales Transfronterizas
Ministerio De Relaciones Exteriores
Calle 10 Obrajes
Ex Edificio Usaid, Piso 5
La Paz, Bolivia
Tel.: (591) 71271780
Jcsegurola@gmail.com

BRASIL

Henrique Chaves
Representante
Comité Nacional del PHI
Dpto. de Ingeniería Forestal
Universidad de Brasilia
SQN 206 Bloc F Apt. 301.
Brasilia, DF., Brasil
Tel.: (5561) 99823019
hlchaves@terra.com.br

CHILE

Michelle Bachelet
Presidente de la República de Chile
Palacio La Moneda
Moneda S/N,
Santiago de Chile, Chile

Alberto Undurraga Vicuna
Ministro
Ministerio de Obras Públicas de Chile
Morandé 59
Santiago de Chile, Chile

Carlos Estevez
Presidente
Comité Nacional PHI
Director General de Aguas
Dirección General de Aguas
Ministerio de Obras Públicas
Morandé 59, piso 8
Santiago de Chile, Chile
Tel.: (562) 449 3751
449 3753
carlos.estevez@mop.gov.cl

COLOMBIA

Nelson Omar Vargas Martínez
Representante
Comité Nacional del PHI
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios

Ambientales de Colombia – IDEAM
Calle 25 D No. 26B-70
Bogotá, Colombia
Tel.: (57 1) 3527160 Ext. 1500
nvargas@ideam.gov.co

COSTA RICA

José Alberto Zúñiga
Representante
Comité Nacional del PHI
Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
Residencial Cristal. La Uruca
San José, Costa Rica
Tel.: (506) 22902516
JJunigaM@ice.go.cr

CUBA

Yosmary Gil Leal
Vicepresidente
Comité Nacional del PHI
Directora de Infraestructura Hidráulica (INRH)
Humboldt no. 106, esq. a Plaza Vedado
Plaza de la Revolución, CP 10400
La Habana, Cuba
Tel.: (537) 836 3449
Fax: 683 2741
yosmary@hidro.cu

DOMINICA

Bernard Ettinoffe
Punto Focal del PHI
General Manager
Dominica Water and Sewerage Company
Limited (DOWASCO)
3 High Street, P.O. Box 185,
Rosseau, Dominica
Tel.: (1767) 255 2900
Fax: 448 5813
gmdowasco@cwdom.dm

ECUADOR

Daniel Leonardo Santos
Punto Focal del PHI
Sub-secretario General (SENAGUA)
Secretaría Nacional del Agua
Calle Yáñez Pinzón N26-22 Entre Av. Colón y La
Niña
Quito, Ecuador
Tel.: (593 2) 3815640 ext. 2124/2306
daniel.santos@senagua.gob.ec
gestion.internacional@senagua.gob.ec

GRANADA

Christopher Husbands
Punto Focal del PHI
Gerente General
Water and Sewerage
PO Box 392 Carenage
St. George's, Granada

Tel.: (473) 440 5573
chusbands@nawasa.gd

GUATEMALA

Estuardo Jerez Santos
Representante
Comité Nacional del PHI
Instituto Nacional de Sismología,
Vulcanología, Meteorología e Hidrología
(INSIVUMEH)
7a Avenida 14-57, Zona 13
Ciudad de Guatemala, Guatemala
Tel.: (502) 2310 5000
ejerez1964@gmail.com

HAITÍ

Ketty Balthazard-Accou
Representante
Comité Nacional del PHI
Enseignant-Chercheur
Laboratoire de Qualité de l'Eau et de
l'Environnement
Port au Prince, Haiti
Tel.: (509) 31704960 / 44427164
kettybal@gmail.com

HONDURAS

Fernando Ochoa
Representante
Punto Focal del PHI
Asistente Técnico Director General de Recursos
Hídricos
Secretaría de Recursos
Naturales y Ambiente (SERNA)
Av. La Fao, Bv. Miraflores
Edificio DEFOMIN
Apartado Postal 1389-4710
Tegucigalpa D.C., Honduras
Tel.: (5042) 2354529 / 2354530
fernando8ab@yahoo.com

MEXICO

Alberto Guitron
Representante
Comité Nacional del PHI
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
Blvd. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso,
62550 Jiutepec
Morelos, México
Tel.: (52 777) 329 3600
aguitron@tlaloc.imta.mx

NICARAGUA

Socorro Sotelo Granados
Representante
Punto Focal del PHI
Directora Técnica de la Dirección General de
Recursos Hídricos
Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales

(INETER).
Managua, Nicaragua
Tel.: (505) 22492756
socorro.sotelo@rh.ineter.gob.ni

PANAMÁ

Gladys Haydee Villarreal Madrid
Representante
Comité Nacional del PHI
Jefa Departamento de Recursos Hídricos
Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas
Ministerio De Ambiente
Albrook Edificio 804, Ancon
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel.: (507) 5000855 EXT. 6868
gvillarreal@miambiente.gob.pa

PARAGUAY

David Fariña
Presidente
Comité Nacional del PHI
Director General
Dirección General de Protección y Conservación
de los Recursos Hídricos
Secretaría del Ambiente (SEAM)
Madame Lynch N° 3500 (ex-Remonta)
Asunción, Paraguay
Tel.: (595) 981 307651
defarina@gmail.com / rhidricos@seam.gov.py

PERU

Amelia Díaz Pablo
Presidente
Comité Nacional del PHI
Presidenta Ejecutiva
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
del Perú
Jr. Cahuide 785 Jesús María
Lima, Perú
Tel.: (511) 4704085
adiaz@senamhi.gob.pe

REPÚBLICA DOMINICANA

Olgo Fernandez
Presidente
Comité Nacional del PHI
Director Ejecutivo
Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
(INDRHI)
Juan de Dios Ventura Simó, Esq. Jiménez Moya
Centro de los Héroe
Apartado 1407
Santo Domingo, República Dominicana
Tel.: (1 809) 534 5586
Fax: 508 2741
direccion@indrhi.gob.do

URUGUAY

Daniel Greif
Presidente
Comité Nacional del PHI
Director Nacional de Aguas
DINAGUA
Ministerio de Ministerio de Vivienda,
Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
(MVOTMA)
Rondeau 1665, esq. Galicia
Montevideo, CP 11100, Uruguay
Tel.: (598 2) 924 9949 int. 5000
dgreif@mvotma.gub.uy

VENEZUELA

Fernando Decarli R
Representante
Comité Nacional del PHI
Gerente de Hidrología (e) Coordinador de
Hidrología Subterránea.
Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
(INAMEH)
Carretera Nacional Baruta - Hoyo de la Puerta,
Parque Tecnológico Sartenejas, Sede INAMEH,
Baruta. Edo. Miranda.
República Bolivariana de Venezuela
Tel.: (58 212) 535 3164
Fax.: 535 3152
fdecarli@inameh.gob.ve, fdecarli@hotmail.com
fdecarlira@gmail.com

2. COORDINADORES REGIONALES DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y GRUPOS DE TRABAJO DE LA UNESCO

Balance Hídrico

Carlos Paoli
Coordinador Regional
Director
Centro Regional Litoral
Instituto Nacional del Agua
Patricio Cullen 6161 - S3004IYC
Santa Fe, Argentina
Tel.: 54 342 4605910/4602630
cpaoli@ciudad.com.ar

Grupo de Trabajo de Aguas Urbanas

Carlos Berroeta
Miembro Grupo de Trabajo
Aguas Andinas
Avda. Balmaceda 1398
Santiago, Chile
Tel.: 56 2 5692932/56 9 8708742
CBerroeta@aguasandinas.cl

Iniciativa Internacional sobre Inundaciones

Alfonso Gutiérrez López

Coordinador Regional
Centro de Investigaciones del Agua, CIAQ
Universidad Autónoma de Querétaro
Cerro de las Campanas, s/n
Col. Las Campanas 76010
México
Tel.: (52 442) 192 1200 ext. 6401
alfonso.gutierrez@uaq.mx

Iniciativa Internacional sobre Sedimentos

Rafael Val Segura
Coordinador Regional
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
Jiutepec Morelos, México.
Paseo Cuauhnahuac 8532, Progreso, 62550
Jiutepec, Morelos
México
Tel.: (777) 3293600 Ext. 141
rafael.val.segura@gmail.com

Programa FRIEND-LAC

Eduardo Planos
Coordinador Regional
Instituto de Meteorología
Loma de Casablanca s.n.
Municipio Regla,
CP 11700, APDO. 17032
La Habana, Cuba
Tel.: (537) 867 0718
eduardo.planos@insmet.cu

Programa GRAPHIC

Henrique Chaves
Coordinador Regional
Dpto. de Ingeniería Forestal
Universidad de Brasilia
SQN 206 Bloc F Apt. 301.
Brasilia, DF, Brasil
Tel.: (5561) 99823019
hlchaves@terra.com.br

Revista Científica Aqua LAC

Roberto Pizarro
Editor en Jefe
Profesor Titular
Director Centro Tecnológico de Hidrología
Ambiental, CTHA
Universidad de Talca-Chile
Tel.: (5671) 2200375
rpizarro@utalca.cl

3. CENTROS Y CATEDRAS UNESCO

Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina (CAZALAC)

Gabriel Mancilla
Director Ejecutivo
Benavente 980

La Serena, Chile
Tel.: (56 51) 2334811, 56-51-2334814
gmancilla@cazalac.org

Centro Internacional de Hidroinformática (CIH)

Rafael Gonzalez
Coordinador Margen Izquierda
Parque Tecnológico de Itaipu
Foz de Iguazú
Brasil
Tel. (55 45) 3576 7076
rafael@pti.org.br

Centro Internacional para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos

William S. Logan
Subdirector
Institute for Water Resources
7701 Telegraph Road
Alexandria VA, 22315-3868
USA
Tel.: (1 703) 428 6054
iciwarm@gmail.com

Centro para la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos en los Estados Insulares del Caribe (CEHICA)

Juan Chalas
Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
(INDRHI), edificio No. 2
Ave. Enrique Jiménez Moya esq. Juan De Dios
Ventura Simón,
Centro de Los Héroes,
Santo Domingo, República Dominicana
Tel: (809) 532 3271 ext. 3539
jrchalas@gmail.com

Centro Regional Gestión de Aguas Subterráneas (CEREGAS)

Alberto Manganelli
Representante
Av. Rondeau 1665 piso 1
Montevideo, Uruguay
Cel.: (598) 9962 1662
Fax.: (598) 2306 4938
albertomanganelli@yahoo.com

Cátedra Agua y Cultura – Facultad de Humanidades (Universidad de la República)

Javier Taks
Facultad de Humanidades
Universidad de la República del Uruguay
Magallanes 1577, CP 11200
Montevideo, Uruguay
Tel: (598) 2409 1104 /05 /06
aguaycultura@fhuce.edu.uy

Cátedra Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible

Ofelia Tujchneider
Coordinadora Académica
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas –
Universidad Nacional del Litoral
Santa Fe
Ciudad Universitaria. Ruta Nacional 168-Km
472,4. S3000.
Santa Fe, Argentina
Tel.: (54 342) 4575233, 54 342 4592287
Int.150
pichy@fich.unl.edu.ar
ofeliatujchneider@yahoo.com.ar

Cátedra Agua, Género y Gobernanza (IGlobal)

Francisco T. Rodriguez
Director
IGlobal
Cesar Nicolas Penson #127, La Esperilla
Santo Domingo, República Dominicana
Tel.: (809) 756 2825
ftrodriguez@claro.net.do

Cátedra Agua, Mujeres y Desarrollo (Universidad de Ouro Preto)

Vera Lúcia de Miranda Guarda
Universidad Federal de Ouro Preto (UFOP)
Rua Diogo de Vasconcelos, 122 Pilar
35.400-000 Ouro Preto
Minas Gerais, Brasil
Tel.: (55 31) 355 91630
Fax.: 355 91628
catedra@ef.ufop.br

Cátedra El Agua en la Sociedad del Conocimiento (Instituto Mexicano del Agua-IMTA)

Francisco Salinas
Instituto Mexicano del Agua-IMTA
Jiutepec
Cuernavaca, Morelos
México
Tel. (52 777) 329-36-51
329-36-00 ext. 305 y 355
fsalinas@tlaloc.imta.mx

Cátedra Sostenibilidad de los Recursos Hídricos (Universidad San Carlos de Guatemala)

Joram Gil
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria Zona 12, Edificio T1,
Tercer Nivel, ERIS
Ciudad de Guatemala, Guatemala
Tel.: (502) 236 01172/55151697
Fax: 236 01172
joramgil@gmail.com

4. ORGANISMOS INVITADOS

Colegio de Ingenieros Civiles de Mexico - CICM

Guillermo Leal Baez
Camino A Santa Teresa No. 187, Colonia
Parques Del Pedregal, Delegación Tlálpán,
México, D.F., C.P. 14010
Ciudad de México, México
Tel.: (52 55) 57686002
56062323 ext. 309 y 311

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Caridad Canales Davila
Oficial de Asuntos economicos
División de Recursos Naturales e Infraestructura
Tel: (56-22) 2102316
caridad.canales@cepal.org

Global Water Partnership - GWP

Yazenia Frontado Brito
Presidente para Sudamérica
Presidente para Venezuela
Centro Profesional La California Piso 9 ap98 Av.
Francisco de Miranda
Caracas, Venezuela
Tel.: (584242)985690, (582122)403287
yfrontado@gmail.com

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO

Laura Meza
Consultant
Recursos Naturales y Cambio Climático
Tel.: (56 2) 29232304
29232305
29232324
Laura.Meza@fao.org

5. UNESCO

Oficina UNESCO en Montevideo Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe Representación de la UNESCO ante los Gobiernos de Argentina, Paraguay y Uruguay

Lidia Brito
Directora
Oficina de UNESCO en Montevideo
Luis Piera 1992 Piso 2
11200 Montevideo
Uruguay
Tel.: (598 2) 413 2075
Fax: 413 2094
montevideo@unesco.org

Miguel de França Doria
Hidrólogo Regional
Programa Hidrológico Internacional para
América Latina y el Caribe
Oficina de UNESCO en Montevideo
Luis Piera 1992 Piso 2
11200 Montevideo
Uruguay
Tel.: (598 2) 413 2075
Fax: 413 2094
m.doria@unesco.org

Zelmira May
Unidad de Desastres y Gestión de Riesgos
Programa Hidrológico Internacional para
América Latina y el Caribe
z.may@unesco.org

Soledad Benitez
Secretaria
Programa Hidrológico Internacional para
América Latina y el Caribe
Oficina de UNESCO en Montevideo
phi@unesco.org.uy

**Oficina UNESCO en Quito
Representación para Bolivia, Colombia,
Ecuador y Venezuela**

Jorge Ellis
Sector Ciencias Naturales
Oficina UNESCO en Quito
j.ellis@unesco.org
Veintimilla E9-53 entre Tamayo y Plaza
Quito, Ecuador
Tel.: (593 2) 2529 085
Fax: 2504 435
j.ellis@unesco.org

Oficina UNESCO en Santiago

Jorge Sequeira
Director Santiago
Enrique Delpiano 2058, Providencia
Código postal 7511019
Santiago, Chile
Tel.: (56-2) 2472 46 32
Fax: +56 (2) 2655 10 46
j.sequeira@unesco.org

Koen Verbist
Especialista de Programa de Sistemas
Hidrológicos y Cambio Global
k.verbist@unesco.org

ANEXO 2. AGENDA

Lunes 26 de octubre de 2015

08:30	Registro de participantes
09:00	Ceremonia de Apertura
09:30	Selección de Presidente, Vice-Presidentes y Relatores / Aprobación de la Agenda
09:45	El Programa Hidrológico Internacional a nivel global
10:15	Informe de actividades del PHI en América Latina y el Caribe
10:45	Pausa
11:00	- Celebración de los 50 años del PHI y 70 años de la UNESCO - Programa UNESCO y presupuesto 2016-2017 - La agenda internacional: Los Objetivos de Desarrollo Sustentables
12:00	Presentaciones de los Estados Miembros (actividades desarrolladas y propuestas)
13:00	Almuerzo
14:30	Presentaciones de los Estados Miembros (actividades desarrolladas y propuestas) (cont.)
17:00	Pausa
17:15	Presentaciones de los Estados Miembros (actividades desarrolladas y propuestas) (cont.)
18:30	Fin de la sesión

Martes 27 de octubre de 2015

08:30	Actividades del PHI en América Latina y el Caribe - Programas globales, regionales y grupos de trabajo
10:30	Pausa
10:45	Informe de actividades del PHI en América Latina y el Caribe - Centros bajo los auspicios de la UNESCO y Cátedras UNESCO
12:15	Presentaciones de instituciones invitadas
13:00	Almuerzo
14:00	Resumen de las discusiones: Acuerdos, Recomendaciones y Acciones
16:15	Pausa
16:30	Resumen de las discusiones: Acuerdos, Recomendaciones y Acciones (cont.)
18:00	Ceremonia de Clausura
18:30	Fin de la reunión

ANEXO 3. INFORME DE IMPLEMENTACIÓN DEL PHI-LAC 2014-2015

Tema 1: Desastres vinculados al Agua y el Cambio Hidrológico

Manejo de riesgos como adaptación ante los cambios globales

La I Reunión Binacional Uruguay-Argentina de Agrometeorología y XV Reunión Argentina de Agrometeorología, bajo el lema “Integración de la Agrometeorología Regional: Nuestro Aporte al Desarrollo Sustentable” tuvo lugar en Piriapolis, Uruguay, convocó a investigadores y tomadores de decisiones de la región en torno a la temática. El PHI participó en esta actividad a fin de realizar aportes en los diversos ejes temáticos de convergencia que serán abordados tales como cambio y variabilidad climática, vulnerabilidad y adaptación; y adversidades agroclimáticas, riesgo, prevención de impactos, y alertas tempranas.

En 2015, comenzó en la región la implementación del proyecto ENHANS (por sus siglas en inglés) “Incrementar la Resiliencia frente a los Riesgos de origen Natural en Sudamérica”. Los objetivos específicos del proyecto son Desarrollar e implementar métodos y herramientas para hacer frente a vulnerabilidad y riesgo dentro de un marco común, capacitar a una masa crítica de expertos en la utilización y posterior desarrollo de herramientas, probar la utilización de estas herramientas y calibrarlas en relación a las condiciones locales, generar mayor conciencia en las comunidades y reducir el riesgo de estas mismas frente a las amenazas naturales, y promover la cooperación regional. El proyecto abarcara varios tipos de riesgos, pero sobre todo los hidrológicos, y tendrá estudios de caso en Chile, Ecuador, Perú y Uruguay.

El programa regional de hielos y nieves, ha continuado operativo en la región, contribuyendo al proyecto “The Impact of Glacier Retreat in the Andes: International Multidisciplinary Network for Adaptation Strategies” como contraparte científica. En tal sentido, los miembros del grupo han generado insumos a los documentos resultantes y alimentando las reuniones con las experiencias de sus países en el tema. El grupo se ha planteado la generación de documentos de difusión de conocimiento, así como de documentos científicos a dar a conocer la situación de los glaciares andinos regionalmente, resaltando las necesidades de capacitación y actualización necesarias en la región.

En 2015 la UNESCO aprobó el establecimiento de una Cátedra UNESCO sobre Riesgos Hidrometeorológicos en la Universidad de Puebla, México, que contribuirá a la Fase VII del PHI y a la agenda internacional de desarrollo sostenible, especialmente a través de la creación de capacidades y el desarrollo de la investigación aplicada en este tema.

Se prevé que en noviembre de 2015 se lleve a cabo el Taller Regional “La Gestión Integral de Riesgo de Desastres de Origen Hídrico en las Islas del Caribe” que comprende los aspectos científicos y técnicos relacionados a los extremos hidrometeorológicos y los riesgos asociados a los mismos, así como los aspectos sociológicos y psicológicos asociados a la gestión del riesgo. Se espera que de esta actividad surjan líneas de trabajo que ayuden a mejorar la gestión de riesgos en el Caribe, así como posibles proyectos pilotos para la aplicación práctica de lineamientos y recomendaciones del Marco de Sendai.

Comprensión conjunta de los procesos humanos y naturales

El “Symposium Water Management in Transition Countries as Impacted by Climate and Other

Global Change” que tuvo lugar en Serbia en el mes de septiembre de 2014 fue una oportunidad para difundir los resultados del PHI-LAC en el marco del programa GRAPHIC, y para promover la cooperación en la región a través de la presentación titulada “Watershed Management Tools for Mitigating the Impacts of Climate Change and Human Activities on Water Resources in Latin America and the Caribbean” a cargo del coordinador regional del mencionado programa.

Asimismo, en el mes de octubre de 2014 tuvo lugar en Montpellier, Francia, la 7ma Conferencia Global FRIEND, que se tituló “Hydrology in a Changing World: Environmental and Human Dimensions”. En la conferencia se trataron temas tales como: bases de datos hidrológicos: cómo hacer frente a los futuros desafíos, tendencias de los regímenes hidrológicos y extremos, cambios en los caudales ecológicos y eco-hidrología costera, procesos y tendencias de erosión y transporte de sedimentos, marcos de modelización regionales observacionales-hidrológicos, recursos hídricos y escenarios prospectivos. Durante la misma, se presentaron los avances relativos a la región de LAC, sobre todo en el tema de caracterización de máximos hidrológicos, y sistemas integrados de base de datos regionales en el marco del PHI-LAC.

En julio de 2015, y con apoyo de la Comisión Nacional del Agua de México (CONAGUA) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), se llevó a cabo el primer Congreso Iberoamericano sobre Sedimentos y Ecología. El evento, que tuvo lugar en Querétaro, tuvo como objetivo el compartir un espacio de reflexión, discusión e intercambio de conocimientos e investigación sobre procesos y efectos ambientales relacionados con sedimentos desde una perspectiva interdisciplinaria. Participantes de países de la región, así como expertos de otros países tales como Estados Unidos y México, presentaron los avances en cuanto a la problemática de la gestión de los sedimentos, y las últimas investigaciones.

En este contexto, la UNESCO fue invitada a acompañar una sesión especial sobre el 50 aniversario del PHI en el que se destacó el trabajo que esta organización ha realizado como contribución a un mejor conocimiento y entendimiento del ciclo hidrológico. Asimismo, el evento sirvió como ocasión para reunir al grupo de expertos que integran el programa ISI-LAC a fin de evaluar los avances individuales de los países miembro del grupo, su contribución a la mejora a nivel regional en la gestión de los sedimentos, y al planteo de objetivos comunes en materia de investigación, comunicación y difusión de los estudios en curso. El programa realiza una sustantiva contribución al programa ISI a nivel global y tiene vínculos estrechos con institutos de investigación de España y Estados Unidos.

Obtener beneficios de los datos provenientes de la detección a distancia y sobre el terreno

Durante el segundo semestre de 2014, se llevó a cabo en Santa Fe, Argentina, el 2º Congreso Internacional de Hidrología de Llanuras organizado por la Universidad Nacional del Litoral UNL). Como en ocasiones anteriores, este evento fue un ámbito para dar difusión al PHI-LAC y las diferentes iniciativas en curso a través de una presentación magistral. Las áreas temáticas del congreso incluyeron agrohidrología, suelos y zona no saturada; modelación hidrológica; redes, técnicas e instrumentación de campo y laboratorio para variables hidro-ambientales; teledetección y SIG aplicado a hidrología; variabilidad y cambio climático; hidrología cuantitativa; hidrología ambiental/ecohidrología; biodiversidad en ambientes de llanuras; gestión y riesgo hídricos. En esta ocasión, el PHI estuvo representado por la Cátedra UNESCO en Educación en Agua para el Desarrollo Sostenible, de la UNL.

Entre el 28 y el 30 de julio se celebró en Foz de Iguazú el 15th Water Information Summit, la

conferencia insigne del WaterWebConsortium (WWC), que promueve el intercambio de información sobre el agua y el medio ambiente. Los objetivos de WaterWeb son avanzar en cuestiones relacionadas con el agua, promover el uso de información de calidad, y compartir información con las partes interesadas por el uso del agua y los tomadores de decisiones. Conferencias anuales del WIS se han celebrado en Florida, Panamá, Países Bajos, México, Guatemala, Brasil, El Salvador, Chile, la República Dominicana y Burkina Faso. Esta 15ª entrega fue organizada por el WWC y el Centro Internacional de Hidroinformática, reunió integrantes de 24 países y tuvo como eje temático al intercambio de información y las tecnologías que permiten la gestión sostenible de los recursos hídricos a través de la web, permitiendo el acceso y la difusión de datos y conocimientos. Los patrocinadores incluyeron a la Florida International University, el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO, Itaipú y la Fundación Parque Tecnológico Itaipú. El PHI está apoyando el Séptimo Simposio sobre Hidráulica de Ríos, evento bi-anual y regional de ingeniería promovido y co-organizado por la División Latinoamericana de la IAHR (International Association for Hydro-Environment Engineering and Research). Este evento constituye la reunión técnica de mayor importancia en hidráulica fluvial a nivel regional. En esta edición su organización ha sido confiada al Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA) de la Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay. Dada la relevancia actual de la hidráulica fluvial para los países de Latinoamérica, este simposio brinda una excelente oportunidad de intercambiar experiencias entre los distintos profesionales e investigadores de la región que trabajan en la temática. Además el Simposio brindará la oportunidad de entrar en contacto con referentes internacionales de primer nivel mundial en el área de hidráulica de ríos.

Responder a la incertidumbre y mejorar su comunicación

En el marco de la Conferencia “Agua, Energía y Clima” organizada por la International Water Association, la CONAGUA y la ANEAS, en México en 2014, la UNESCO fue invitada a participar como conferencista en una sesión sobre “Adaptación a la Variación Climática y Cambio en el Sector Hídrico”. En esta ocasión, la presentación del PHI, quien compartió la sesión con varios científicos destacados a nivel mundial, versó sobre la contribución de la UNESCO a la adaptación al cambio climático a través del desarrollo científico y del conocimiento, en el contexto de la seguridad hídrica.

Como todos los años, el CoNaPHI de Chile celebró en octubre de 2014 las XVIII Jornadas Anuales del Comité Chileno para el PHI bajo la temática: “El Agua en un escenario de incertidumbres; desafío ineludible para Chile”. En este marco se presentó un informe cuantificado de las investigaciones que se han realizado sobre los recursos hídricos en Chile como disparador para el trabajo participativo que contó con la presencia de representantes de los principales actores vinculados al agua del país. Asimismo, se invitó a la UNESCO a contribuir con una versión de las perspectivas regionales en este tema.

Mejorar las bases científicas de hidrología y ciencias del agua para prepararse y responder a los eventos hidrológicos extremos

La reunión prevista para el periodo con el objetivo de evaluar los avances del proyecto IFI-FRIEND sobre Máximos Hidrológicos se llevó a cabo en Panamá. La reunión tuvo como objetivo general mostrar el comportamiento regional de los fenómenos hidrológicos extremos, a través de series de tiempo de valores máximos de precipitaciones y caudales; que sean representativos del comportamiento de estos fenómenos en la región LAC. Se incorporaron nuevos países a este

ejercicio: Argentina, Chile, Colombia, Nicaragua, Panamá y República Dominicana, totalizando 13 miembros.

Los avances han sido publicados en el número de setiembre 2015 de la revista Aqua-LAC, y se espera que se completen los avances para ser publicados en el marco de la serie técnica del PHI-LAC, junto con la planificación de las futuras actividades, que incluyen cursos y seminarios regionales para continuar avanzando y promoviendo este proyecto. La revista científica, editada por el PHI-LAC desde el año 2009 y con dos números por año, constituye un espacio único para dar a conocer los resultados de las investigaciones desarrolladas en la región en hidrología y ciencias del agua, así como en otras áreas relacionadas.

El proyecto MWAR LAC, implementado por la UNESCO a través del PHI y con apoyo financiero del Gobierno de Flandes, ha desarrollado una línea de trabajo sobre eventos extremos y variabilidad climática, que tiene por objetivo generar un atlas regional de eventos hidro-climáticos extremos en la región mediante el uso de Análisis de Frecuencia Regional basado el momentos-L, a fin de establecer un método estandarizado de análisis de frecuencia hidrológica para los interesados en los sectores institucionales, público y privados. El Atlas de Sequías para América Latina se ha desarrollado en base a una metodología desarrollada en colaboración con el “International Center for Integrated Water Resource Management” (ICIWaRM) y el “Joint Research Centre” de Europa (JRC). Actualmente, ya se ha creado el atlas de sequía para Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Honduras, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

TEMA 2: EL AGUA SUBTERRÁNEA EN UN AMBIENTE CAMBIANTE

Mejorar el manejo sustentable de las aguas subterráneas

En el año 2014, el Gobierno de Uruguay y la UNESCO firmaron el acuerdo para el establecimiento de un Centro Regional para la Gestión de las Aguas Subterráneas para América Latina y el Caribe. Dicho Centro, alojado por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente de este país, tiene como cometido desarrollar investigación, generar conciencia sobre la gestión compartida de acuíferos en la región, así como entrenar personal que trabaja en el manejo del agua subterránea.

Como parte de su proceso de puesta en marcha, el centro organizó su primera reunión del Consejo de Administración como uno de los últimos puntos necesarios para la formalización de su operatividad (Montevideo, octubre 2015). El Centro ha integrado a su Consejo a representantes de Argentina, Brasil, Jamaica, México y Paraguay, quienes han reiterado su compromiso con el trabajo del Centro en las áreas de interés común y en el desarrollo de futuras líneas de trabajo.

Adaptación a los impactos del cambio climático en los sistemas acuíferos

La región, y en particular los Pequeños Estados Insulares del Caribe (SIDS – sigla en inglés) han contribuido al proyecto global de Evaluación de Recursos Hídricos Transfronterizos (TWAP – sigla en inglés), específicamente en su componente sobre SIDS. En tal sentido, los Estados Miembros del Caribe, contribuyeron al proyecto proveyendo información básica sobre las aguas subterráneas en sus territorios. La evaluación de los acuíferos de las SIDS se realizó mediante el uso de una metodología común y con un foco regional, permitiendo captar mejor las particularidades de la región incluyendo conocimientos y experiencias existentes, y creando alianzas con organizaciones

y redes regionales.

Asimismo, y en colaboración con el Centro Internacional de Hidroinformática bajo los auspicios de la UNESCO, el PHI-LAC ha logrado digitalizar los mapas hidrogeológicos desarrollados en los años 70-80 por el PHI para los países del Caribe, tratándose en muchos casos de documentos únicos. Estos mapas han sido Este trabajo ha sido presentado durante el Foro Mundial del Agua en Corea a comienzos de 2015 y será disponible para los países.

En octubre de 2015, la UNESCO-IHE y el PHI-LAC con el apoyo del Water Service Department the St. Kitts and Nevis, organizaron un curso sobre monitoreo y evaluación de aguas subterráneas, adaptadas a las necesidades y realidades de los países caribeños. El curso fue muy bien recibido por los representantes de 9 países que evaluaron muy positivamente esta oportunidad y resaltaron la importancia de contar con instancias como esta brindada por la UNESCO. El curso buscó capacitar a los participantes hasta el nivel que la recolección de datos y tareas de monitoreo se pueden realizar de forma individual. Además, facilitó los principios de recopilación de datos de aguas subterráneas y el monitoreo y el uso de software para procesar y analizar la información. El curso estuvo dirigido a licenciados y profesionales de la hidrogeología y recursos hídricos: ingenieros civiles, ingenieros ambientales, geólogos e hidrólogos que se dedican a la investigación, la gestión y protección de los recursos hídricos subterráneos.

Promover el manejo de los acuíferos transfronterizos

Tal como previsto, se finalizó el Libro IV de la Serie ISARM Américas “Estrategia regional para la evaluación y gestión de los Sistemas Acuíferos Transfronterizos en las Américas”. Esta publicación resulta del trabajo de más de 10 años del grupo de Coordinadores Nacionales del programa ISARM Américas. Este programa desarrollado conjuntamente con la Organización de los Estados Americanos a través de su Departamento de Desarrollo Sostenible, ha sido exitoso en inventariar y caracterizar más de 73 acuíferos transfronterizos en el continente americano. La última publicación corresponde a la elaboración de lineamientos científicos y técnicos para una gestión sostenible de los acuíferos transfronterizos, y será presentado en el marco de la 38ava Conferencia General de la UNESCO en noviembre próximo.

Con el apoyo de la Cooperación Suiza y como una contribución al Proyecto TWAP – Aguas Subterráneas, el PHI esta implementado el proyecto "Groundwater Resources Governance in Transboundary Aquifers" (GGRETA) en el Acuífero Trifinio, cuyo objetivo incluye un amplia evaluación de los sistemas acuíferos transfronterizos, el desarrollo de un sistema de gestión de información común, así como de un programa de monitoreo, y el establecimiento de mecanismos de cooperación transfronteriza. El proyecto ha sido exitoso en el estudio del acuífero, identificando dos sistemas independientes: uno para Guatemala y otro compartido entre Honduras y El Salvador. Se prevé una segunda fase para profundizar en los temas propios de la gobernanza del acuífero.

TEMA 3: ENFRENTANDO LA ESCASEZ Y CALIDAD DEL AGUA

Mejorar la gobernanza, la planeación, el manejo, la asignación y el uso eficiente de los recursos hídricos

La XXI sesión Consejo Intergubernamental del PHI que tuvo lugar en la Sede de la UNESCO en París, 18 de junio convocó a los 36 Estados Miembros que constituyen este órgano con el propósito de planificar, definir las prioridades y supervisar la ejecución del Programa. En esta oportunidad el Sr.

David Korenfeld, Director General de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) de México, fue elegido por unanimidad como nuevo Presidente del Consejo para el período 2014-2016, representando al Grupo III - América Latina y el Caribe.

La Oficina de la UNESCO en Montevideo fue sede de una reunión de especialistas de ciencias de la UNESCO con el fin de establecer un trabajo coordinado con los colegas de la región y entre los diferentes programas de ciencias. Los especialistas presentaron la planificación de sus respectivos Programas para el bienio 2014-2015 y las distintas iniciativas que se están llevando a cabo en la región. También se realizaron trabajos en grupo para intercambiar sobre las oportunidades a futuro, la posibilidad de establecer sinergias y la disponibilidad de recursos, así como de responder en forma más efectiva a las necesidades de los Estados Miembros.

En el marco de los festejos por el Día Mundial del Agua, que en su edición 2014 estuvo enfocado en la temática “agua y energía”, desde el PHI-LAC se dirigió una campaña virtual de difusión en LAC en la que se instó a promover prácticas amigables en la utilización del agua y la generación de energía. Para ese propósito se exhortó a participar a la población en general a través de las redes sociales (Facebook y Twitter) a fin de compartir información de interés en temas de agua y energía y promover la difusión del WWDR como una herramienta útil al servicio de todos.

El VII Foro Mundial del Agua tendrá lugar en Daegu-Gyeongbuk, República de Corea, 12-17 abril del 2015. Sirviendo como un peldaño rumbo a la colaboración global frente a los desafíos hídricos, el Foro Mundial del Agua persigue colocar firmemente el tema del agua en la agenda internacional. Es una plataforma única donde la comunidad hídrica y los tomadores de decisiones de todas las regiones del mundo pueden trabajar y crear soluciones en conjunto. El Foro es un evento trianual organizado por el Consejo Mundial del Agua, en colaboración con las autoridades del país anfitrión. El PHI está participando activamente del proceso preparatorio de las Américas, de cara a este relevante evento.

Enfrentar la presente escasez de agua y desarrollar métodos de prospección para prevenir tendencias indeseables

A comienzos del bienio se reunió el comité del proyecto MWAR-LAC en Montevideo, Uruguay, para presentar las actividades en curso del proyecto MWAR-LAC, así como para discutir las actividades de seguimiento e identificar posibles vínculos con otras actividades regionales sobre las estrategias de adaptación al cambio climático. El proyecto MWAR-LAC (por su sigla en inglés: “Managing Water Resources in Arid and Semiarid zones of Latin America”), fue lanzado en 2012 buscando mejorar la capacidad de los países de tierras secas para hacer frente a la variabilidad climática, la sequía y las inundaciones, y la construcción de capacidades en los diferentes niveles (profesionales, agencias gubernamentales, público en general y de las comunidades de tierras secas) para enfrentar a los retos de gestión del agua en las tierras secas de América Latina y el Caribe.

En el marco del proyecto UNESCO MWAR-LAC y con el aval del proyecto RALCEA (gestionado por CAZALAC en colaboración con el Centro Europeo de Investigación), se realizó 2015 en Chile, el “Taller Internacional Desarrollo de escenarios climáticos a corto plazo (2020-2035) para cuencas vulnerables a la variabilidad climática interanual, decadal y el cambio climático”. El taller estuvo dirigido a expertos de los servicios hidrometeorológicos de la región con conocimientos de hidrología, análisis de frecuencia hidrológica y estadística, y que tengan experiencia de manejar programas para análisis de datos. El objetivo de la actividad fue el desarrollo de escenarios probabilísticos para condiciones climáticos a corto plazo para cuencas vulnerables en América

Latina, basado en un análisis histórico de la variabilidad climática, en combinación con una evaluación de la relación actual y proyectada con el cambio climático. En combinación con modelos de apoyo a la decisión, como el modelo WEAP, estos escenarios climáticos a corto plazo informan sobre la vulnerabilidad futura de la oferta hídrica en entornos de estrés hídrico.

Asimismo, promovido por el proyecto MWAR-LAC, y reconociendo la importancia de la colaboración internacional para el desarrollo de herramientas de información eficaces sobre la sequía y la necesidad crítica de estas herramientas en un mundo cada vez con mayor escasez de agua, se creó una Comunidad de Práctica para apoyar el desarrollo y uso de herramientas de información de la sequía. Esta comunidad se integrará en las redes regionales, como Aridas-LAC, el Center for Natural Resources and Development (CNRD) y la iniciativa G-WADI, en estrecha colaboración con Columbia University Global Centers. La Comunidad de Práctica sobre la Gestión de la Sequía fomenta el diálogo y la colaboración como medio para informar y acelerar el desarrollo y uso de herramientas de información eficaces sobre la sequía.

Promover instrumentos para la participación y conciencia de las partes interesadas, y para la resolución de conflictos

En noviembre de 2014 el PHI organizó un curso sobre diplomacia del agua para los países de Centroamérica, cuyo objetivo fue que los participantes pudieran, al finalizar el curso: describir los principales principios de legislación internacional y tratados relevantes para la gestión de aguas internacionales; demostrar un buen entendimiento de los conflictos por el agua y de los temas de cooperación; compartir una visión general sobre enfoques y técnicas apropiados que pueden abordar, mitigar y resolver conflictos de agua; y fortalecer capacidades para aplicar los métodos y técnicas seleccionadas. Fueron invitados a participar del entrenamiento 3 representantes por país, provenientes de las autoridades componentes en agua, de las cancillerías y del sector académico de cada uno de los países. Para los formadores procedentes de instituciones académicas esta actividad estuvo dirigida a la construcción de sus propias habilidades de formación para los futuros esfuerzos de capacitación.

Promover herramientas innovadoras para la seguridad del abastecimiento de agua y el control de la contaminación

Con apoyo del proyecto MWAR LAC, se ha avanzado en el desarrollado de soluciones de manejo de agua y suelo como alternativa de apoyo en secanos vulnerables para optimizar los recursos hídricos e incrementar la eficiencia en el uso de las aguas. Esto ha sido posible a través de técnicas de riego deficitario, que están destinadas a optimizar la eficiencia en el uso del agua, mediante una reducción en el uso del agua a fin de regar completamente durante las etapas más sensibles del cultivo, mientras se reduce el uso de agua en las etapas restantes del cultivo.

TEMA 4: EL AGUA Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL FUTURO

Enfoques y tecnologías para el cambio

En cooperación con la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) el PHI brinda apoyo técnico en materia de agua a esta organización para llevar a cabo el Focus Group on Smart Water Management (FG-SWM). Los propósitos de este grupo son: recopilar y documentar la información sobre las iniciativas de gestión del agua inteligentes; informar sobre las actividades actuales y las especificaciones técnicas; especificar las funciones que deben desempeñar las Tecnologías de la

Información y Comunicación (TIC) en la gestión inteligente del agua; mapear a los tomadores de decisiones clave involucrados en el área de los TICs y de la gestión inteligente del agua; desarrollar indicadores para evaluar el impacto del uso de TICs en sistemas de gestión hídricos; desarrollar metodologías para estimar el impacto de las TIC en la conservación del agua; identificar las aplicaciones y servicios TIC de gestión del agua con el potencial de garantizar la interoperabilidad y los beneficios de las economías de escala y finalmente elaborar informes técnicos que aborden las lagunas de normalización e identificar nuevos elementos de trabajo de normalización que alimenten, ITU-T Study Group 5 (Medio ambiente y cambio climático).

Las TIC como instrumento de gestión del agua, fueron al centro del foro sobre la gestión inteligente del agua organizado por la UIT y la UNESCO y que se llevó a cabo en Montevideo en marzo de 2014. El Rol de las TIC en el Manejo Inteligente del Agua fue el tema de la primera sesión. Se presentaron las asociaciones entre las TICs y el manejo inteligente del agua para el desarrollo de soluciones a los problemas globales, así como los sectores relacionados e interesados en las TICs y la gestión inteligente de agua. También se presentaron casos de uso de las TICs para la gestión de los riesgos climáticos en la producción agropecuaria en Uruguay y la aplicación de software libre en el manejo del agua y los sistemas de información geográfica (SIG) en Brasil. La segunda sesión se centró sobre la asociación para soluciones TIC en la cual se trató del rol actual y futuro de las TIC en el manejo del agua y las posibilidades de desarrollo de soluciones que presentan las TICs para el manejo de recursos hídricos.

Lograr cambios a nivel del sistema para enfoques de gestión integrados

En junio 2015 tuvo lugar en Montevideo, Uruguay, la I Reunión del Grupo de Aguas Urbanas de Uruguay, organizada por la Coordinación Regional del Grupo de Trabajo de Aguas Urbanas del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (PHI). El encuentro buscó la conformación de una contraparte nacional del Grupo de Aguas Urbanas para América Latina y el Caribe (GAU/LAC), grupo que surge con el objetivo de colaborar en el fortalecimiento de la gestión integrada de las aguas urbanas en los países de América Latina y el Caribe, avanzando en una estrategia regional de acción basada en el conocimiento científico y técnico y el intercambio de información y experiencias.

El grupo de trabajo está previendo su próxima reunión en el marco de la reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales en octubre de 2015, y se han convocado nuevos países, tales como Colombia, El Salvador y Paraguay, para definir la nueva agenda de trabajo del programa y las líneas prioritarias.

El Programa, como tal, busca coordinar e integrar las iniciativas que surgen desde los distintos ámbitos en temáticas afines. En esta dirección se propuso aunar esfuerzos en materia de aguas urbanas entre aquellas personas involucradas directamente con la temática a nivel nacional y en particular con las iniciativas del Programa Marco de Cuenca del Plata (que propuso la conformación de un Grupo temático en la materia) y la iniciativa de la Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS).

Institución y liderazgo para beneficio e integración

El PHI, en colaboración con el Programa de Agua de la IANAS (por su sigla en inglés: Interamerican Network of Academies of Sciences) y las Redes de Agua Nacionales han trabajado para lograr la producción de un libro titulado "Aguas Urbanas de las Américas". El Programa de Agua de IANAS

desarrolló esta publicación con contribuciones de los expertos en la temática de sus países miembro. El libro es considerado una contribución única para la identificación de los problemas más importantes y las posibles soluciones a los recursos hídricos en las zonas urbanas de 20 países de todas las Américas con capítulos de América del Norte, México, Centroamérica, el Caribe y América del Sur.

Oportunidades en ciudades emergentes en países en desarrollo

En el marco de la Latin America Water Week, el PHI organizó una sesión sobre "Áreas hídricas sostenibles" co-convocada por la UNESCO y The Nature Conservancy, en Viña del Mar en marzo del presente año. La sesión fue un éxito en la convocatoria de diferentes experiencias de la región en el marco general de la seguridad hídrica regional. Las presentaciones variaron de gestión urbana del agua, además como derretimiento de los glaciares, servicios ecosistémicos y nuevas oportunidades de financiación. Se presentaron estudios de casos concretos, y complementados por artículos científicos. La sesión contó con la presencia de más de 80 participantes.

TEMA 5: ECOHIDROLOGÍA, DISEÑANDO ARMONÍA PARA UN MUNDO SOSTENIBLE

Dimensión hidrológica de una cuenca – identificar riesgos potenciales y oportunidades para el desarrollo sustentable

Durante este período el COMCURE (Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón), con la colaboración del ICE (Instituto Costarricense de Electricidad) desarrolló una publicación dentro de la serie técnica del PHI-LAC, titulada "Estimación y validación del Índice de Sostenibilidad de Cuencas (ISC) para la cuenca del río Reventazón", que representa una contribución innovadora a la investigación sobre el hecho de que la salud de las diferentes regiones varía y que busca detectar los problemas críticos que se experimentan en cada región. En la propuesta se exponen y analizan los resultados de esos cálculos, así como propuestas para mejorar la salud de cada región.

Como parte de las actividades y en el marco de la "Planificación a Nivel de Cuenca " iniciativa, la Secretaría de Medio Ambiente de la provincia de Santa Fe, Argentina, se organizó el taller "Cooperación para la gestión de los recursos hídricos sostenible". Los objetivos del taller fueron compartir experiencias sobre la gestión del agua para mejorar las capacidades locales y promover la gestión del agua en la región; debatir y proponer nuevos enfoques para hacer frente a los principales problemas del agua; poner de relieve los beneficios de la cooperación para superar los conflictos del agua; y analizar y avanzar en el desarrollo e implementación de indicadores de gestión del agua. El PHI fue invitado a disertar sobre los beneficios de la cooperación en la gestión de cuencas, y a compartir conceptos vinculados a la gestión sostenible de los recursos hídricos a nivel de cuenca, y a la seguridad hídrica como objetivo general hacia el desarrollo sostenible.

Conformación de la estructura ecológica de la cuenca para posible mejoramiento del ecosistema – productividad biológica y biodiversidad

A nivel internacional, la Convención de Ramsar ha exhortado a los gobiernos, desde el nivel local al nacional, a que reconozcan que los humedales son los recursos principales de los que se derivan el agua y todos sus beneficios para los seres humanos y constituyen un componente decisivo y fundamental del ciclo hidrológico que mantiene nuestro abastecimiento de agua. Acompañando este llamado, el PHI ha estrechado sus vínculos con la Convención sobre Humedales, y ha

participado en la COP 2015 celebrada en Uruguay, comprometiéndose a trabajar en forma conjunta a nivel regional, y a promover sinergias y proyectos de interés común.

El PHI con el apoyo del Centro Internacional de Hidroinformática, han desarrollado la plataforma web de UNESCO/PHI para el programa de Ecohidrología a través de "Tarjetas de Sitios Demostrativos" para cada sitio demostrativo. Estas tarjetas ofrecen una visión general de con información estándar y simplificada de las principales características, logros y resultados obtenidos por cada uno de los sitios. Para la región de LAC, esta incluye información sobre los sitios demostrativos de Argentina, Bahamas, Costa Rica y la región del Trifinio (El Salvador, Guatemala y Honduras). Esta plataforma de información será lanzada en septiembre de 2015 durante la Conferencia Internacional "Ecohidrología 2015" en Lyon, Francia.

Soluciones de sistema ecohidrológico e ingeniería ecológica para el mejoramiento de la resiliencia hidrológica y ecosistémica y de los servicios ecosistémicos

A fin de llevar a cabo una revisión de las experiencias regionales y una evaluación del estado del arte desde esta perspectiva diez años después del Primer Taller Regional celebrado en Costa Rica en diciembre de 2005; el Programa Regional de Ecohidrología para América Latina y el Caribe (PRELAC) del PHI en conjunto con la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) de Panamá, por intermedio de la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, organizaron el Segundo Taller Regional sobre Caudales Ambientales en marzo de 2015 como parte de la agenda de actividades que es llevada desde la Oficina Regional de Montevideo de la UNESCO. El Taller tuvo como objetivo analizar las experiencias regionales en la evaluación y asignación de caudales ambientales, incluyendo un análisis de las metodologías, normas y reglamentos, limitaciones y oportunidades, esperando sintetizar el estado del arte sobre el tema para la región.

En 2014, el Centro Universitario Regional Este de la Udelar, Uruguay, lanzó la IV Edición de la "Maestría en manejo costero integrado" promovido por la Cátedra UNESCO en Gestión Costera. La maestría es dictada por el Centro Interdisciplinario Manejo Costero Integrado del Cono Sur, una entidad académica de la Universidad de la República de Uruguay (Udelar). Está integrado por investigadores y docentes nacionales y de la región de diversas disciplinas e instituciones. Su meta es contribuir a la gestión integrada de la zona costera del Cono Sur mediante actividades interdisciplinarias de educación, investigación, extensión y apoyo a los tomadores de decisión y las comunidades costeras.

Normatividad ecohidrológica para sostener y restaurar la conectividad entre el área continental y las áreas costeras y el funcionamiento ecosistémico

En el marco del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO, en particular en la capacitación de recursos humanos y la creación de capacidad en ecohidrología costera, y conjuntamente con la Comisión Nacional de Bahamas para la UNESCO, la Compañía de Agua y Alcantarillado de las Bahamas y el programa regional de Ecohidrología organizaron el Primer Taller de Capacitación en Ecohidrología Costera. El alcance del taller incluyó principios y aplicación para la gestión integrada de los recursos hídricos, la gestión integrada de las costas, la planificación y la política ecohidrológicos. Dentro de este contexto, el taller destacó la importancia de una fuerte asociación entre el sector académico y de gestión, en el marco de un enfoque participativo. El taller de capacitación tuvo como principal objetivo proporcionar la comprensión de los principales procesos ecológicos e hidrológicos que ocurren en la cuenca del río, desde las cabeceras hasta las zonas costeras, cómo estos procesos se ven afectados por las actividades humanas y el cambio climático,

la forma en que interactúan en el tiempo y el espacio, y cómo puede ser administrado. La actividad tuvo lugar a mediados de 2015 en Exuma, Bahamas.

La ONG Vida Silvestre Uruguay, con el respaldo financiero de PNUMA, la colaboración de UNESCO PHI-LAC y el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (DINAMA-MVOTMA), desarrolló una publicación dentro de la serie técnica del PHI-LAC, llamada "Qué son los Caudales Ambientales y cuál es la perspectiva de su aplicación en Uruguay". Esta publicación fue desarrollada en el marco del Proyecto K (Vulnerabilidad y Sostenibilidad Ambiental a Nivel Territorial) y promovió el fortalecimiento y apropiación del concepto de caudales ambientales como herramienta de GIRH (Gestión Integrada de los Recursos Hídricos).

Entre el 20 y el 21 de mayo de 2015 tuvo lugar en París el "Ecohydrology Workshop and Steering Committee Meeting", que sirvió de punto de partida de la octava fase del PHI. Los Centros UNESCO de Recursos Hídricos categoría 1 y 2 presentaron cómo sus actividades contribuyen al tema principal de esta reunión, que contó con la participación de 31 participantes de 17 países distintos. Del evento participó Marcelo Gaviño, coordinador regional del programa en la región, y miembro por LAC del Consejo Científico del programa.

Este año tuvo lugar el Curso taller avanzado "Modelación de sistemas fluviales mediante HEC-RAS y HEC-EFMQ" entre el 19 y el 22 de agosto en el Departamento de Hidráulica de la Universidad de la Plata, como parte de las actividades del Centro Internacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (ICIWaRM), y con la colaboración del PHI y la Maestría ERASMUS MUNDUS en Ecohidrología. El objetivo fue capacitar a los participantes en el uso del modelo hidráulico HEC-RAS y HEC-EFM a partir de múltiples casos prácticos que representan las diferentes condiciones de uso de ambos modelos.

TEMA 6: EDUCACIÓN SOBRE EL AGUA, CLAVE PARA LA SEGURIDAD HÍDRICA

Fomentar la educación hídrica a nivel de educación media superior y mejorar las capacidades profesionales en el sector agua

Entre los días 12 y 16 de marzo de 2014, UNESCO-PHI, con la colaboración del Centro Internacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (ICIWaRM, por su sigla en inglés) y del Centro para la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos en los Estados Insulares del Caribe (CEHICA), realizó el "Curso sobre simulación hidrológica de embalses" (Regional Reservoir System Simulation Course) en Santo Domingo, República Dominicana. El objetivo del curso consistió en proporcionar a los participantes una capacidad para realizar estudios de sistemas de depósito utilizando simulación por ordenador para analizar el rendimiento de dichos sistemas. En el taller se utilizó el Programa informático HEC-ResSim, "Sistema de Simulación de Embalses".

Retomando la línea del Curso sobre simulación hidrológica de embalses, desde el 7 al 12 de abril tuvo lugar en la ciudad de Guatemala el Curso de Modelación HEC, organizado por la Cátedra UNESCO para la sostenibilidad de los recursos hídricos - Universidad San Carlos de Guatemala y el Centro Internacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (IciWarM, por su sigla en inglés). Este curso buscó formar a los participantes en el uso de modelos HEC, software desarrollado por el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, como insumos, para diseñar hidráulicamente puentes, presas y otras obras en ríos.

El Centro categoría II de la UNESCO HydroEX en educación, capacitación e investigación aplicada al

agua y el Instituto Nacional del Agua (INA) de Argentina organizaron conjuntamente el Curso-Taller "Gestión del Riesgo de Inundaciones en Áreas Urbanas", que tuvo lugar en La Plata, Argentina, en el mes de octubre de 2014 dirigido a tomadores de decisión y miembros de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionados directamente con la gestión de inundaciones en áreas urbanas.

La IANAS es una red regional de Academias de Ciencias creada para apoyar la cooperación hacia el fortalecimiento de la ciencia y la tecnología como una herramienta para avanzar en la investigación y el desarrollo, la prosperidad y la equidad en las Américas. En virtud de su credibilidad e independencia del gobierno, las academias tienen ciertas ventajas inherentes al abordar temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la salud, y la promoción de la educación científica de alta calidad a nivel nacional. La UNESCO fue invitada por IANAS a un evento de hermanamiento entre las academias de ciencias de las Américas y de África, para vincular y fortalecer la comunidad científica y la excelencia, de cara al desarrollo sostenible, en una actividad que tuvo lugar en octubre de 2015 en Panamá.

En diciembre de 2015, tuvo lugar en Santo Domingo, República Dominicana, la Reunión de Cátedras UNESCO sobre Agua y Género: "Aproximaciones integradoras a la seguridad y la gestión hídrica", seguido de un curso de capacitación, que convocó a las Cátedras vinculadas a Agua y Género de la UNESCO a nivel mundial, organizado por la Cátedra UNESCO sobre Agua, Mujeres y Gobernanza - Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales. El objetivo de esta iniciativa fue el de analizar el concepto de seguridad hídrica y la sostenibilidad mediante la mejora de la inclusión de la igualdad de género en la gestión y la gobernanza del agua.

Con apoyo de la Catedra de Agua y Cultura de la Universidad de la República de Uruguay, se ha iniciado un proceso de consulta con el Instituto UNESCO-IHE con el objetivo de acercar las capacidades de este instituto de la UNESCO en temas tales como la formación profesional de posgrado en gestión integrada de recursos hídricos, gobernanza y aspectos sociales vinculados al desarrollo sostenible. Se espera de esta forma poder expandir la colaboración del PHI LAC con este miembro de la familia global del agua de la UNESCO, en temas de relevancia para la agenda de desarrollo sostenible en LAC, más allá de la colaboración ya existente en temas como la ecohidrología, la gestión de aguas subterráneas, la hidroinformática, entre otras.

Educación hídrica para niños y jóvenes

Se fortaleció el vínculo desde el PHI con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) de México, que continuó su trabajo como institución anfitriona en México del Programa Agua y Educación para las Américas y el Caribe del PHI-UNESCO y la Fundación del Proyecto WET, reimprimiendo guías para continuar trabajando en el programa. Asimismo, el programa continúa activo en Argentina, Brasil, Colombia, Jamaica, Paraguay, República Dominicana, y Uruguay.

En el marco del 5° Encuentro Nacional: "Ciudadanía Ambiental y Desarrollo Sustentable: una mirada crítica desde la Educación Ambiental", que fue realizado en julio de 2014 en la ciudad de Durazno, tuvo lugar el Taller "Planeta Azul", auspiciado por el PHI-LAC. Este encuentro fue realizado conjuntamente por la Red Nacional de Educación Ambiental (RENEA), la Dirección de Educación del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y la División de Servicios y Medio Ambiente de la Intendencia de Durazno.

Con el apoyo del PHI LAC, se presentó la iniciativa Planeta Azul en Colombia en el marco del

Congreso Iberoamericano de Educación Científica y Ciudadanía en el siglo XXI - VIII Congreso Iberoamericano de Educación Científica y II Congreso Internacional de Pedagogía, Didáctica y TIC aplicadas a la Educación (Bogotá, Colombia, 19-22 de mayo de 2015). La presentación titulada: "Planeta azul desde la perspectiva uruguaya", resaltó los resultados de la implementación de este programa basado en la metodología de educación al aire libre desarrollada por la UNESCO.

Con el objetivo de fortalecer y mejorar la gestión del agua responsable entre los jóvenes y los niños, el PHI- LAC ha desarrollado un Programa Regional de Agua y Educación para los educadores formales y no formales. En colaboración con la Oficina de la UNESCO en Jamaica y con el apoyo de la Autoridad del Agua del mismo país, y con el fin de promover la expansión del programa en el Caribe, un taller regional convocar a representantes de 10 Estados Insulares se celebró en Kingston, en abril de este año. Este taller consistió en dos partes: un taller para maestros y un complemento dirigido a futuros formadores, que serán quienes faciliten talleres para maestros. Después de completar con éxito el programa, se espera que los participantes organicen al menos una formación al año dentro de sus países con los adecuados grupos objetivo, para promover la concientización sobre los temas del agua mediante de la educación hídrica informal.

El pasado 26 de mayo se llevó a cabo el Simposio de Aguas organizado por la ONG Iniciar for Global Action. En este sentido, se invitó a reflexionar colectivamente acerca de la concientización del recurso agua, valorización y su importancia a nivel social y ambiental junto a alumnos y docentes de distintas instituciones educativas a través de la campaña "Agua es vida, protejámosla", que tuvo como objetivos la sensibilización a gran escala, informando y concientizando sobre el cuidado y uso adecuado del recurso agua y del medio ambiente, a través de actividades recreativas buscando interiorizar y sensibilizar acerca de la importancia del agua y de las buenas prácticas sostenibles. A través de la campaña "Agua es vida, protejámosla", se logró un acercamiento y vinculación directa con la comunidad, fomentando en conjunto un compromiso por el uso y cuidado del agua. En ella se recogieron las inquietudes de los jóvenes, al tiempo que fueron difundidas las buenas prácticas en el uso de los sistemas de agua potable, uso del recurso y su sostenibilidad.

El 22 de marzo, y con motivo de la celebración del Día Mundial del Agua, este año bajo el lema: "Agua y Desarrollo Sostenible", Obras Sanitarias del Estado (OSE) y la Oficina Regional de la UNESCO a través del Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe organizaron una jornada educativa que contó con la participación de 80 niños de la Escuela 165 UNESCO de Colón en el Edificio Central de OSE con la presencia de altas autoridades del Gobierno de Uruguay.

En este marco la UNESCO impulsó un Proyecto llamado H2Ooooh! que se llevó a cabo gracias a los esfuerzos y la creatividad de la Oficina de la UNESCO en Venecia (Italia), el Gruppo Alconi con el objetivo de aumentar la sensibilización de la opinión pública (en particular de niños y jóvenes de 6 a 14 años) en temas relacionados al uso responsable del agua. Este proyecto consistió en la elaboración de guiones por niños guiados por sus maestros y profesores. De esta forma los niños tuvieron una oportunidad de compartir con sus compañeros en una forma divertida sus experiencias y propuestas para proteger el medio ambiente.

Anualmente, desde la Oficina de la UNESCO en Montevideo se han organizado acciones regionales para promover el lanzamiento de los informes anuales del Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos. El informe de 2014 se tituló "Agua y Energía" mientras que el de 2015 estuvo dedicado al tema "Agua para un mundo sostenible", y fueron difundidos a través de las redes regionales del PHI y utilizando materiales audiovisuales y redes sociales.

Educación para la cooperación y gobernanza de las aguas transfronterizas

Con motivo de la celebración de los 70 años de la UNESCO y, especialmente, de 50 años de Programa Hidrológico Internacional, la Oficina de la UNESCO en Montevideo organizó una Conferencia sobre "Diplomacia del agua en América Latina y el Caribe: la contribución de la UNESCO a la cooperación sobre el agua ", en colaboración con el Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI) en Villa Ocampo, Buenos Aires, que tuvo lugar en septiembre 2015. El objetivo de la Conferencia fue reflexionar sobre la contribución de la UNESCO a la cooperación y el desarrollo de las ciencias, en particular, de los recursos hídricos, haciendo hincapié en ejemplos concretos para nuestra región. También fue una oportunidad para debatir sobre los retos venideros.

AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS RESOLUCIONES DE LA X REUNIÓN DE COMITÉS NACIONALES Y PUNTOS FOCALES DEL PHI-LAC

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-01**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes valoran el esfuerzo del Programa FRIEND-LAC y del Centro de Hidroinformática en la puesta en marcha del Sistema Integrado de Base de Datos del PHI-LAC y se comprometen en aportar sus contribuciones, solicitando al Secretariado Regional del PHI que garantice el nivel de seguridad para los datos e informaciones que los países participantes decidan.

No se han reportado nuevas contribuciones al SIBD excepto por la información generada a partir del proyecto de caracterización de máximos hidrológicos que coordinan en forma conjunta las iniciativas FRIEND e IFI.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-02**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes apoyan la iniciativa presentada por el Comité Nacional del PHI de México para el establecimiento de los Centros de Prevención de Desastres en el Instituto de Ingeniería de la UNAM y de Calidad del Agua en el IMTA, bajo los auspicios de la UNESCO.

El Centro debe presentarse oficialmente para aprobación de la próxima reunión del Consejo Intergubernamental del PHI que tendrá lugar en París en 2016 para comenzar con el proceso formal de evaluación de la factibilidad, de tal centro.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-03**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes apoyan la iniciativa presentada por el Comité Nacional del PHI de México para el establecimiento de las Cátedras UNESCO de Riesgos Hidrometeorológicos en la Universidad de las Américas de Puebla y de Desastres en la Universidad Autónoma de Querétaro y el CIESAS.

La Cátedra ha sido formalmente aprobada por la UNESCO en el presente año y el acuerdo será firmado en los próximos meses, siendo la sexta cátedra de agua de UNESCO en LAC.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-04**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes se comprometen a contribuir con sus insumos al Grupo de Trabajo para la Implementación de la Fase VIII del PHI (2014-2021).

La región ha contribuido en función de las solicitudes recibidas oportunamente.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-05**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes apoyan la iniciativa presentada por el Comité Nacional del PHI de Costa Rica de crear un Grupo de Trabajo sobre Agua y Sistemas Forestales con el objetivo de coordinar y dar coherencia a las políticas hídricas y forestales en los países de la región; y estudiar con mayor detalle las relaciones precipitación-escorrentía-vegetación y la influencia que ejercen las masas forestales en la producción de agua de las cuencas, en los diversos ambientes climáticos, así como en la recarga de acuíferos, la producción de sedimentos y los consumos excesivos frente a otras demandas de agua.

La primera reunión del grupo de trabajo tendrá lugar con ocasión de la XI Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI LAC en Chile en octubre de 2015.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-06**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes apoyan la iniciativa presentada por el Comité Nacional del PHI de Chile de incentivar y propender a incrementar los lazos de colaboración con la empresa privada en los diversos países de la región, de tal manera que éstas puedan apoyar financieramente y por medio de diversos mecanismos de donación, a los programas del PHI, exceptuándose a las empresas ligadas al comercio de armas, alcohol, drogas o tabaco.

Regionalmente no se han reportado avances aunque si existen experiencias concretas de éxito en diferentes países de la región en apoyo a temas específicos.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-07**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes apoyan la iniciativa presentada por los Comités Nacionales y Puntos Focales que conforman el Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos para que el actual Grupo de Trabajo pase a conformar un Programa Regional del PHI-LAC denominado "Programa Regional de Nieves y Hielos". Esta iniciativa deriva de los buenos resultados alcanzados por el grupo en términos científicos y tecnológicos, en un contexto que define que los glaciares son considerados indicadores de Cambio Climático y existen poblaciones humanas que dependen de ellos.

El Programa Regional de Hielos y Nieves ha consolidado su expansión acorde a su nueva condición, beneficiándose de las redes de instituciones y expertos de excelencia que están contribuyendo a la investigación en el tema, especialmente en la región andina.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-08**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes apoyan la iniciativa presentada por Brasil de contribuir al Proceso Regional de las Américas hacia el 7º Foro Mundial del Agua, principalmente en aquellos temas de interés estratégico para la región en el contexto de la VIII Fase del PHI, y recomienda que en las reuniones preparatorias se consideren las capacidades y experiencias del PHI-LAC en la región.

El PHI LAC ha sido un contribuyente relevante del proceso regional hacia el Foro de Corea y ha comprometido su involucramiento en el proceso hacia el Foro de Brasil en 2018.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-09**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes apoyan la solicitud de los países que conforman la región del Trifinio y Costa Rica de recibir apoyo del PHI en el desarrollo de capacidades técnicas para la gestión sostenible de las aguas superficiales y subterráneas en esta región, con énfasis en formación de profesionales a nivel de grado y posgrado en Recursos Hídricos, Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Hidrogeoquímica, Hidráulica de ríos, Calidad de Agua, Bioindicadores; así como formación de personal técnico de campo: aforadores, recolección de muestras procesamiento de información hidrológica; armonización de metodologías de campo y

laboratorio; sistema de información y equipos de monitoreo.

A través del proyecto GGRETA Trifinio ha brindado asistencia específica en la región del Trifinio, y se espera contar con una segunda fase que responda a las necesidades de creación de capacidades de esta región.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-10**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes se comprometen a propiciar el intercambio de experiencias entre los países de la región, especialmente en lo que respecta al fortalecimiento de las capacidades de gestión de los Comités Nacionales. Para ello, aquellos Comités Nacionales con mayor desarrollo se ofrecen a colaborar en el asesoramiento a los Comités Nacionales que se encuentren en proceso de actualización de sus estatutos y dinamización de actividades; así como a aquellos Estados Miembros que aún no han establecido sus Comités Nacionales e inician las gestiones correspondientes en este sentido.

No se han registrado avances en esta resolución durante el periodo.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-11**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes reiteran la RESOLUCION No. PHI/LAC IX-06 concerniente a desarrollar estudios y reforzar capacidades en la cuenca del Massacre, y solicitan al Secretariado del PHI continuar en la búsqueda de recursos que permitan mejorar la gestión de recursos hídricos transfronterizos entre Haití y República Dominicana.

No se han reportado avances en esta resolución en particular.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-12**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes solicitan reforzar las actividades tendientes a mejorar el conocimiento y la gestión de las aguas subterráneas a través de las iniciativas en marcha en la región y a nivel global, especialmente en los Pequeños Estados Insulares del Caribe.

En el periodo se han hecho esfuerzos especialmente enfocados en las aguas subterráneas, y en particular en el Caribe, reforzadas por la puesta en marcha del Centro Regional para la Gestión de las Aguas Subterráneas.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-13**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC solicitan a la UNESCO que se encaminen esfuerzos para ocupar el puesto de Hidrólogo Regional para América Latina y el Caribe a la brevedad posible.

El proceso de reclutamiento del puesto de Hidrólogo Regional ha finalizado, haciéndose efectivo en setiembre de 2015 cuando el Sr. Miguel Doria ha asumido tales funciones.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-14**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes reconocen el valor de la publicación científica del PHI-LAC, Aqua-LAC, como un ámbito para dar difusión al trabajo científico en materia de aguas que se genera en la región y se comprometen a promover el desarrollo de contenidos en sus respectivos países.

La revista ha continuado avanzando con valiosas contribuciones de los Estados Miembro de la región en la difusión, remisión de artículos, y revisión de trabajos.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-15**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC recomiendan al Secretariado del PHI establecer un Grupo de Trabajo sobre Tecnologías Apropriadas para la Gestión del Agua.

No se han reportado avances sustanciales a la fecha y se dará seguimiento con el país proponente, México, para poder apoyar el avance en esta resolución.

- **RESOLUCION No. PHI/LAC X-16**

Los Comités Nacionales y Puntos Focales del PHI-LAC presentes acogen con beneplácito la iniciativa de Perú, de ser la sede de la próxima Reunión de Comités Nacionales y Puntos Focales de la región en el año 2015.

Debido a motivos ajenos a la voluntad del Comité Peruano del PHI, se pospuso la realización de esta actividad tal como previsto, aceptándose el generoso ofrecimiento de Chile de albergar este evento en conmemoración de los 40 años de su CONAPHI.