

Curso Regional

"Gestión Integrada de Agua Subterránea, con énfasis en acuíferos transfronterizos"

Montevideo, Uruguay. 21 al 25 de octubre de 2019

Presentación

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible -acordada por 193 Estados Miembros de la ONU- señala como uno de sus objetivos garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y saneamiento para todos (ODS 6). Sin embargo, el uso poco eficiente de los recursos hídricos, las amenazas de contaminación y la falta de adecuados esquemas de gobernanza muchas veces conspiran contra el logro de estas metas gubernamentales a la vez que, no se mejora la seguridad hídrica de la población.

El agua subterránea es fuente de abastecimiento de agua potable en el medio urbano y rural. Los acuíferos, aunque frecuentemente poco apreciados, juegan un papel fundamental en el bienestar del ser humano y de muchos ecosistemas acuáticos. El aumento de la demanda -incluyendo la que refiere a usos productivos- y la falta de esquemas racionales de extracción, protección, control y monitoreo conducen al deterioro de la cantidad y calidad de estos reservorios.

Esta compleja realidad es más crítica aún en el caso de los recursos hídricos compartidos por dos o más países. El agua no reconoce límites políticos o sociales, es precisamente transversal a todos ellos, pero sí es cierto que estos límites dan lugar a condicionamientos que pueden constituir verdaderas fronteras para la gestión sostenible y por ende deben considerarse y analizarse en sus diferentes escalas, según el ámbito de ocurrencia de la problemática. Precisamente, la organización o división política del territorio se traslada a la gestión del agua según la legislación, normas, esquemas de administración, marco institucional, costumbres, instituciones e intereses de cada jurisdicción. A partir de ello es más evidente aún la multidimensionalidad de los problemas hídricos que conduce a la necesidad de adoptar un enfoque integral para gestionar el agua que debe basarse en la convergencia interdisciplinar y en esquemas de gobernanza participativos.

Estos desafíos son puestos en marcha en los países por el cumplimiento y seguimiento y de las metas e indicadores del propio ODS 6, que van desde "lograr el acceso de agua potable en condiciones de seguridad y a un precio asequible" (meta 6.1), pasando por "implementar la gestión integrada de los recursos hídricos" (meta 6.5), incluso mediante la cooperación transfronteriza.

Objetivos

Objetivo General

Promover el desarrollo de capacidades para la gestión sostenible del agua subterránea con una visión integral que contribuya a garantizar la seguridad hídrica y la gobernabilidad.

Objetivos específicos

- Promover un acercamiento conceptual y metodológico a la GIRH
- Brindar conceptos básicos y herramientas de manejo para la protección de la calidad y cantidad de acuíferos como también instrumentos de gestión destinados a la protección de los acuíferos.
- Recuperar experiencias y lecciones aprendidas a partir de casos de estudio de los acuíferos transfronterizos en Latinoamérica.

Destinatarios

El curso está dirigido a: técnicos y profesionales de las diferentes instituciones integradas dentro de la Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua (CODIA), técnicos y profesionales de organismos de gestión de recursos hídricos y el ambiente del ámbito nacional, estatal/provincial y/o local; gerentes de empresas/cooperativas de agua, entes de control, miembros de organizaciones no gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil, líderes comunitarios, divulgadores y comunicadores, entre otros.

Se espera lograr que el grupo de participantes reúna a profesionales de distintas disciplinas atendiendo el balance con respecto al género y país.

Resultados esperados

- Formar recursos humanos con capacidad para promover el uso sostenible del agua subterránea con una visión integral que contribuya a garantizar la seguridad hídrica y la gobernabilidad.
- Capitalizar el intercambio de experiencias, casos de estudio y lecciones aprendidas en las problemáticas y gestión de acuíferos de extensión local, regional y transfronteriza.
- Promover la aplicación de metodologías para la protección de acuíferos y fuentes de abastecimiento, amalgamadas en planes de gestión integrada del agua subterránea que atiendan las particularidades de las problemáticas hídricas locales.
- Fortalecer redes y vínculos sinérgicos para la colaboración y transferencias de conocimientos y buenas prácticas en temas vinculados a la gestión del agua subterránea y a la protección de los acuíferos.

Estructura, metodología y contenidos

Se trata de un encuentro de 5 días donde se desarrolla el marco conceptual para encarar el enfoque integrado en la gestión del agua subterránea, se presentarán conceptos y herramientas de manejo para la protección de la calidad y cantidad de acuíferos.

La metodología de la capacitación pone énfasis en el aprendizaje interactivo, propiciado por la exposición de conceptos de manera dialogada, rescatando saberes y promoviendo la aplicación prospectiva de las herramientas y estrategias a las situaciones de interés de los participantes (en espacios integradores, diálogo abierto y seminarios).

Los contenidos se organizan en los siguientes temas principales:

- Gestión integrada del Agua Subterránea.
- El plan de gestión para las aguas subterráneas: visión, diagnóstico, escenarios, implementación, control.
- ODS, seguridad hídrica, gobernanza y gestión integrada del agua

Coordinación

- **Luis Reolón**
CeReGAS, Centro Regional para la Gestión de Aguas Subterráneas en América Latina y el Caribe (UNESCO)

Capacitadores

- **Alberto Manganelli**
CeReGAS, Centro Regional para la Gestión de Aguas Subterráneas en América Latina y el Caribe (UNESCO)
- **Mónica D'Elía**
RALCEA – Red de América Latina de Centros de Excelencia en Gestión del Agua. Cátedra UNESCO Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas-Universidad Nacional del Litoral (FICH-UNL)
- **Marta Paris**
RALCEA – Red de América Latina de Centros de Excelencia en Gestión del Agua. Cátedra UNESCO Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas-Universidad Nacional del Litoral (FICH-UNL)

Disertantes invitados

- **Pilar C. Villar** (Universidad de San Pablo – Brasil)
- **Alfonso Flaquer** (Universidad de la República – Uruguay)
- **Jorge de los Santos** (Universidad de la República – Uruguay)
- **Ximena Lacués** (Dirección Nacional de Aguas – Uruguay)

Instituciones participantes

UNESCO PHI-LAC

El Programa Hidrológico Internacional (PHI) es el único programa intergubernamental del sistema de las Naciones Unidas dedicado a la investigación sobre el agua, la gestión de los recursos hídricos y la educación y la creación de capacidades. El programa, ajustado a las necesidades de los Estados Miembros, se ejecuta en fases de seis años, lo que permite adaptarlo a un mundo en rápida evolución. Actualmente está por iniciar su octava fase (PHI-VIII: *Seguridad Hídrica: Respuestas a los Desafíos Locales, Regionales y Mundiales*), misma que se llevará a cabo durante el periodo 2014-2021 y fue preparada a través de un proceso de consulta con los Estados Miembros. La octava fase del PHI es el resultado de un conocimiento más hondo de las interfaces e interconexiones existentes entre el agua, la energía y los alimentos, con el que se pretende seguir mejorando la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH).

Desde la Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe en Montevideo (<http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/ciencias-naturales/water-international-hydrological-programme/>), el PHI implementa iniciativas regionales y locales, en diálogo con los países de la región a través de los Comités Nacionales y Puntos Focales, con el apoyo de la Familia del Agua de la UNESCO y en coordinación con la Sede de la UNESCO y con otras Oficinas de la región.

Como parte de esta Familia del Agua de UNESCO, confluyen en la iniciativa de este Curso Regional de Desarrollo de Capacidades:

- El **Centro Regional para la Gestión de Aguas Subterráneas en América Latina y el Caribe (CeReGAS)** (Centro UNESCO Categoría 2) (<http://www.ceregas.org/>) es un reconocido como el referente nacional y regional en la articulación de las capacidades nacionales y regionales para la generación y transferencia del conocimiento relativo a la gestión de acuíferos, protección y promoción del uso racional y sustentable de las aguas subterráneas.
- La **Cátedra UNESCO Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible** (<http://fich.unl.edu.ar/catedraunesco/>) constituye un espacio para promover sinergias que faciliten la colaboración activa entre profesionales, investigadores, profesores, maestros, estudiantes y otros grupos de interés, donde se propicien vínculos con otros centros de enseñanza e investigación, organizaciones no gubernamentales, instituciones de gobierno y empresas, abarcando participativa y efectivamente a todos los actores vinculados al agua, reconociendo el rol que cada uno cumple en la sociedad.

La Cátedra tiene sede en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas ([FICH](#)) de la Universidad Nacional del Litoral ([UNL](#))

CODIA

La **Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua** (www.codia.info) es una iniciativa de cooperación y colaboración técnica en materia de gestión de recursos hídricos que nació en el año 2000 por mandato del Foro Iberoamericano de ministros de medio ambiente. Hasta la fecha ha celebrado 19 Conferencias, siendo hoy uno de las principales plataformas de capacitación en materia de gestión de los recursos hídricos de la región. En este sentido, el Programa de Formación Iberoamericano (PFI) en materia de agua de la Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua (CODIA) es una de las líneas de trabajo de la CODIA de mayor visibilidad y cuyo desarrollo se mantiene ininterrumpido desde que fue aprobado en 2008.

El PFI cuenta con tres áreas temáticas, definidas en la XVI CODIA (Bolivia, 2015):

- Seguridad hídrica y eventos extremos
- Planificación y gestión integrada de recursos hídricos (GIRH)
- Abastecimiento y saneamiento

El PFI, tanto en su modalidad presencial como en su modalidad virtual, ha obtenido un gran apoyo por parte de los Directores Iberoamericanos del Agua de los 22 países que forman parte de la CODIA.

En 2017, en la XVIII CODIA, se adopta un modelo de gobernanza para el PFI permitiendo de este modo un funcionamiento organizado, coordinado y sostenible en el tiempo.

AECID

La **Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo** es el principal órgano de gestión de la Cooperación Española, orientada a la lucha contra la pobreza y al desarrollo humano sostenible. Según su Estatuto, la Agencia nace para fomentar el pleno ejercicio del desarrollo, concebido como derecho humano fundamental, siendo la lucha contra la pobreza parte del proceso de construcción de este derecho. Para ello sigue las directrices del IV Plan Director de la Cooperación Española, en consonancia con la agenda internacional marcada por los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y con atención a tres elementos transversales: la perspectiva de género, la calidad medioambiental y el respeto a la diversidad cultural.

La visión de la Agencia Española de Cooperación aparece definida en su Plan Estratégico 2014-2017, y está basada en la contribución de la organización:

- A conseguir resultados de desarrollo que favorezcan la reducción de la pobreza, la cohesión social, y la igualdad de derechos de las personas en los países socios.
- Al acceso y protección de los derechos esenciales de las poblaciones víctimas de las crisis humanitarias.
- A la construcción de una sociedad consciente de la importancia del desarrollo.

En el ámbito internacional, en 2015 se adoptó la nueva Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que regirá los planes de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. Se plantean 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que incluyen poner fin a la pobreza en el mundo, erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz y facilitar el acceso a la justicia.

La AECID, junto a sus socios, trabaja en más de 30 países a través de su red de Oficinas Técnicas de Cooperación, Centros Culturales y Centros de Formación.

RALCEA

Es la **Red de América Latina de Centros de Conocimiento en Gestión del Agua** (<http://www.aquaknow.net/tag/tags/ralcea>). Surge como corolario del Proyecto temático RALCEA en línea con la Iniciativa Europea para el Agua (EUWI) y con el programa regional EUROCLIMA (Quinta Cumbre de EU-LAC, Declaración de Lima, 2008), respondiendo a las necesidades identificadas por los Estados Miembros de la UE y los 18 directorios latinoamericanos representados en la Conferencia de Directores Generales Iberoamericanos de Agua (CODIA). Considerando el objetivo general de *reducir la pobreza y reforzar la cooperación intergubernamental mejorando la gobernabilidad en el sector del agua a nivel regional y continental*, el Proyecto RALCEA establece como objetivo específico *promover políticas públicas basadas en conocimiento científico-técnico, fomentando el desarrollo de capacidades en el sector del agua a través del establecimiento de una red de centros de excelencia*.

Desde 2013 a través del Eje temático Mapeo de Actores y Desarrollo de Capacidades ha llevado adelante el diseño e implementación de una estrategia para el desarrollo de actividades nacionales de capacitación en el sector del agua. A partir de 2015 han desarrollado actividades de carácter regional en Centros de Formación de AECID en forma conjunto con CODIA, con el financiamiento del Latin American Investment Facility (LAIF)- Facilidad de Inversiones para América Latina de la Unión Europea. En el marco de este instrumento de financiamiento, la Unión Europea firmó con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) un Acuerdo de Delegación para la ejecución del Proyecto regional “Promover la adaptación al cambio climático y la gestión integral de los recursos hídricos en el sector de agua y saneamiento en América Latina en el marco del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS)”, el cual establece que las actividades relacionadas con asistencias técnicas serán ejecutadas a través del BID.

Sede

Centro de Formación AECID – *Montevideo, Uruguay*

25 de mayo 520 – 11000 Montevideo

<http://www.aecidcf.org.uy/>

Cronograma de sesiones

Día	Hora	Tema	Capacitador
Lunes 21 de octubre	09:00 – 09:30	Apertura del curso	
	09:30 - 10:45	Objetivos y agenda. Presentación de los participantes. Expectativas. Consignas de trabajo.	Luis Reolón / Marta Paris
	10:45 – 11:00	Café	
	11:00 – 12:00	Gestión integrada de aguas subterráneas. Horizontes de gestión. Plan de gestión.	Marta Paris
	12:00 – 13:00	Plan de gestión-Diagnóstico: caracterización del recurso, infraestructura y demanda. Cantidad y calidad del agua subterránea.	Marta Paris
	13:00 – 14:00	Almuerzo	
	14:00 – 14:45	Mapeo de actores. Gobernabilidad y participación de los grupos interesados.	Marta Paris
	14:45 – 16:30	Casos de estudio: presentación (taller)	Marta Paris
Martes 22 de octubre	09:00 – 10:00	Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos	Mónica D'Elía
	10:00 – 10:45	Inventario y caracterización de cargas contaminantes.	Mónica D'Elía
	10:45 – 11:00	Café	
	11:00 – 11:30	Amenazas y Peligro de contaminación. Estrategias de protección y monitoreo.	Mónica D'Elía
	11:30 – 13:00	Escenarios de explotación. Estrategias de protección: perímetros de protección de pozos, inspección sanitaria de pozos.	Marta Paris
	13:00 – 14:00	Almuerzo	
	14:00 – 15:00	Monitoreo de acuíferos	Mónica D'Elía
15:00 – 16:30	Casos de estudio: trabajo en grupos para el planteo de propuestas de acción (taller)	Marta Paris	
Miércoles 23 de octubre	09:00 – 10:45	Importancia del Derecho Internacional de Aguas para la GIRH y las Aguas Transfronterizas	Pilar C. Villar
	10:45 – 11:00	Café	
	11:00 – 13:00	La integración del Derecho Internacional del Medio Ambiente y las Aguas	Pilar C. Villar

	13:00 – 14:00	Almuerzo	
	14:00 – 15:30	El derecho y los acuíferos transfronterizos	Pilar C. Villar
	15.30 – 16.30	El acuerdo sobre el Acuífero Guaraní	Pilar C. Villar
Jueves 24 de octubre	09:00 – 10:45	Gestión de Recursos Hídricos en Uruguay / Plan Nacional de Aguas	Ximena Lacués
	10:45 – 11:00	Café	
	11:00 – 12:00	La modelación matemática de acuíferos como herramienta de gestión. Aplicación. Ejemplos	Alfonso Flaquer
	12:00 – 13:00	Acuífero Raigón	Jorge de los Santos
	13:00 – 14:00	Almuerzo	
	14:00-18:00	Salida de campo: video inspección de pozo con cámara y uso de trazadores para determinar flujos.	IMFIA
Viernes 25 de octubre	09:00 – 10:00	El programa ISARM-Américas	CeReGAS
	10:00-10:45	ODS 6.5.2	CeReGAS
	10:45 – 11:00	Café	
	11:00 – 12:00	Casos de estudio: presentación (taller)	Marta Paris
	12:00 – 13:00	Casos de estudio: presentación (taller)	Marta Paris
	13:00 – 14:00	Almuerzo	
	14:00 – 15:30	Casos de estudio: presentación (taller)	Marta Paris
	15:30 – 16:00	Cierre del curso. Entrega de certificados	Luis Reolón / Marta Paris