

1. PROPUESTA FORMATIVA

Ecohidrología y su aplicación práctica

2. NECESIDADES IDENTIFICADAS

La importancia de la difusión de los conceptos de ecohidrología, herramientas y técnicas para su aplicación práctica a nivel local y regional.

Promover a la conciencia de los problemas ambientales mediante las Soluciones Ecohidrológicas basadas en la Naturaleza-SbN.

Asimismo es importante la implementación e identificación de sitios demostrativos de ecohidrología para incorporarles a la red mundial.

3. INSTITUCIÓN ORGANIZADORA DE LA ACTIVIDAD

UNESCO PHI-LAC, Grupo de trabajo sobre Ecohidrología

4. COORDINACION ACADÉMICA

a. Presentación y justificación del curso

La Ecohidrología es una disciplina que integra la biología y la hidrología con objeto de proporcionar una base científica para el desarrollo de metodologías de gestión sostenible de los recursos naturales. Así, partiendo de la comprensión de las relaciones entre los procesos hidrológicos y biológicos a diferentes escalas, desde la escala molecular a la escala cuenca, se alcanza el fortalecimiento en última instancia de la seguridad hídrica. Tiene el doble objetivo de mitigar el impacto y a su vez aumentar el potencial ecológico de una cuenca hidrográfica, considerando varias dimensiones: Agua, Biodiversidad, Servicios Ecosistémicos para la Sociedad, Resiliencia a los Cambios Climáticos y Patrimonio Cultural (WBSRC). Busca armonizar el potencial ecosistémico con las necesidades de la sociedad y a su vez, lograr la sostenibilidad de las cuencas hidrográficas.

Por otra parte, UNESCO está promoviendo la Red de “Sitios Demostrativos de Ecohidrología” (SDE), lugares de aplicación de enfoques ecohidrológicos en la resolución de situaciones como las concentraciones de nutrientes, floraciones de cianobacterias, purificación del agua, etc. en diversos hábitats acuáticos como humedales, pantanos, manglares, entre otros. América Latina y el Caribe cuenta con 9 SDE si bien su potencial aportación a esta Red es mucho mayor.

En este curso se propone brindar a los participantes conceptos de ecohidrología y su aplicación a gran escala. Estas herramientas prácticas son sumamente interesantes para la remediación, mitigación y prevención de daños en cuerpos de agua en ecosistemas tanto urbanos como rurales. Ayudan a mejorar la calidad del agua incorporando a su vez las esferas sociales y económicas. También se impartirán metodologías para desarrollar y preparar la candidatura a Sitio Demostrativo de Ecohidrología, con el fin de promover y lograr la correspondiente designación oficial por parte de la UNESCO. Para ello se compartirán casos de estudio y ejemplos de Sitios ya establecidos, buscando fomentar la cooperación internacional entre profesionales.

b. Antecedentes

- a. Curso virtual “[Soluciones Naturales en la Gestión de Agua](#)” (junio 2021): el objetivo de esta iniciativa institucional, organizada por el Programa Hidrológico Intergubernamental de la UNESCO en América Latina y el Caribe, CODIA, BID y el Ministerio del Ambiente y Agua de Ecuador, fue el de impulsar a las soluciones naturales, herramientas de gestión no estructural del agua que proporcionan un amplio abanico de servicios o beneficios ecosistémicos, para poder obtener sostenibilidad y sustentabilidad, protegiendo la biodiversidad y las fuentes de agua. Entre los temas abarcados en el programa se encuentran: introducción a los servicios ecosistémicos hidrológicos, tipos de soluciones

naturales para la gestión del agua, análisis de costo beneficio para la gestión integral de los recursos hídricos, infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua (bases conceptuales y metodológicas, mecanismos de implementación y escalabilidad), sistema de monitoreo y evaluación de impacto en la ciudadanía y comunidades, estrategias y fuentes de financiamiento. Este curso contó con la participación de 416 personas (54% mujeres) de 21 países de Iberoamérica.

- b. Curso virtual "[Ecohidrología en la gestión del agua](#)" (octubre 2021): el objetivo de esta iniciativa institucional, organizada por el Programa Hidrológico Intergubernamental de la UNESCO en América Latina y el Caribe, la Conferencia de Directores Iberoamericanos de Agua (CODIA), y el grupo de trabajo UNESCO PHI-LAC sobre Ecohidrología, fue el de impulsar a las soluciones naturales, con énfasis en la infraestructura verde para la gestión del agua urbana, con una perspectiva ingenieril, brindando ejemplos de proyectos y su implementación, particularmente de humedales de tratamiento para la mejora en la calidad del agua y abordando también Sistemas de Siembra y Cosecha de agua en Iberoamérica y caudales ambientales (conceptos e implementación).
- c. Objetivos del curso
 - a. Objetivo general del curso
 - a. Brindar a los participantes las bases conceptuales de la ecohidrología y su aplicación práctica, con ejemplos concretos y los lineamientos para poder establecer sitios demostrativos de ecohidrología.
 - b. Objetivos específicos
 - a. Generar una red de apoyo a interesados en la aplicación práctica de herramientas ecohidrológicas.
 - b. [Capacitar técnicamente sobre el enfoque ecohidrológico propuesto por UNESCO, como herramientas prácticas para alcanzar los objetivos de seguridad hídrica.](#)
 - c. Dar soporte a interesados en postular a la red global de sitios demostrativos de la UNESCO.
- d. Contenidos
 - a. Conceptos de ecohidrología aplicados a cuencas hidrográficas/soluciones basadas en la naturaleza
 - b. Aplicación a gran escala de conceptos ecohidrológicos
 - c. Aplicación del enfoque ecohidrológico en sitios relacionados con el agua, incluidas las reservas de biosfera, los geoparques y los sitios del patrimonio natural para la sostenibilidad y la resiliencia de la UNESCO
 - d. Protocolo de postulación a red mundial de sitios de ecohidrología de la UNESCO
- e. Metodología
Primer día con conceptos teóricos, segundo día con aplicaciones prácticas y tercer día sobre sitios demostrativos de ecohidrología y protocolo de postulación, clases presenciales.
- f. Ponentes y coordinadores del curso
 - a. Deimar Fernández, Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Tarija, Bolivia
 - b. Marco Albarracín, Coordinador de Sitios Demostrativos de Ecohidrología de LAC, Ecuador.
 - c. Francisco Riestra, Grupo de Trabajo de Ecohidrología de LAC, Chile
 - d. Ramiro Pillco, Cátedra Ecohidrología para la Gestión Sustentable del Agua, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia
 - e. Instituto Espinhaço

5. MODALIDAD

Presencial en el Centro de Formación AECID de Santa Cruz de la Sierra

6. DURACIÓN/FECHAS

Duración total: 3 días/ 8 horas por día

Fechas: 12 al 14 de agosto 2024

7. SEDE

Centro de Formación AECID de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

8. PROGRAMA

Día 1

Hora	Temas y Subtemas	Instructor
9:00 – 12:00	Conceptos de ecohidrología aplicados a cuencas hidrográficas Fundamentos Principios Sostenibilidad de la Cuenca (WBSR-CE) Límites de la ecohidrología	Marco Albarracín, Fundación Ecohidrológica, Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador)
12:00 – 13:30	Almuerzo	
13:30 – 17:00	Cuencas Pedagógicas vs. la ecohidrología Dinámica de los ecosistemas acuáticos Caudales ecológicos, ambientales Normativa, conceptos y aplicación práctica	Deimar Fernández, Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Tarija (Bolivia) Francisco Riestra, Grupo de Trabajo de Ecohidrología de LAC, Chile

Día 2

Hora	Temas y Subtemas	Instructor
9:00 – 12:00	Aplicación del enfoque ecohidrológico en sitios relacionados con el agua, incluidas las reservas de biosfera, los geoparques y los sitios del patrimonio natural para la sostenibilidad y la resiliencia de la UNESCO Cátedra Ecohidrología para la Gestión Sustentable del Agua.	Ramiro Pillco, Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia)
12:00 – 13:30	Almuerzo	
13:30 – 17:00	Soluciones Ecohidrológicas Basadas en la Naturaleza - SEbN Conceptos ecohidrológicos y su aplicación práctica Presentación sitios demostrativos de Ecohidrología en Latino América	Marco Albarracín, Fundación Ecohidrológica, Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador) Francisco Riestra, miembro grupo de trabajo de Ecohidrología (Chile)

Día 3

Hora	Temas y Subtemas	Instructor
9:00 – 12:00	Presentación sitios demostrativos de Ecohidrología en Latino América	Marco Albarracín, Fundación Ecohidrológica, Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador) Instituto Espinhaço (Brasil)

12:00 – 13:30	Almuerzo	
13:30 – 17:00	Protocolo de postulación a red mundial de sitios de ecohidrología de la UNESCO Ejercicio práctico	Marco Albarracín, Fundación Ecohidrológica, Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador) Francisco Riestra, miembro grupo de trabajo de Ecohidrología (Chile)

9. PRODUCTO

Reporte final sobre los resultados principales del curso.

10. INSTITUCIÓN(ES) FINANCIADORA(S)

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) (en caso de corresponder)

11. OBSERVACIONES

Incluir las observaciones que se consideren pertinentes en relación con la actividad.