

---

## *Dossier “Soluciones Naturales en la Gestión del Agua”*

---

### **Antecedentes:**

La Secretaría del Agua del Ecuador, hoy Ministerio de Ambiente y Agua, en el año 2019 expidió un Acuerdo Ministerial el cuál establece los principios y lineamientos para integrar soluciones naturales en la gestión del agua o infraestructura verde. Con el objeto de orientar e implementar acciones de conservación en los ecosistemas y los servicios que estos proveen.

El objetivo de esta iniciativa institucional es impulsar a las soluciones naturales que son 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

Las soluciones naturales en la gestión del agua implican un proceso planificado del ecosistema y juegan un papel importante para aumentar la resiliencia a los impactos del cambio climático tanto a corto como a largo plazo. Las soluciones naturales en la gestión del agua pueden ser más accesibles para las poblaciones vulnerables proporcionando mas flexibilidad que la infraestructura convencional.

Además las soluciones naturales para la gestión del agua puede ser una pieza central de la planificación regional, local y seccional, la misma que es adaptable para todos los niveles territoriales, incluidos aquellos gestionados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados y otros actores locales. Además, la implementación de soluciones naturales se considera parte fundamental para la gestión integral e integrada de los recursos hídricos considerando que este tipo de gestión se basa en consensos y acuerdos entre los actores para asegurar el acceso y la sostenibilidad de los recursos hídricos, misma que depende de un estado adecuado de conservación y manejo de los ecosistemas.

Los lineamientos y principios expuestos anteriormente sirven para guiar la gestión

territorial y sectorial del manejo de las cuencas hidrográficas y la gestión integral e integrada de los recursos hídricos.

Considerando que los Gobiernos Autónomos Descentralizados cumplen sus competencias y atribuciones en el marco de una normativa específica, se insta a que dichos niveles de gobierno incorporen estos lineamientos y principios en su gestión territorial (tanto en la planificación de proyectos como en el ordenamiento territorial) para asegurar que el manejo de las cuencas y la gestión integrada de los recursos hídricos se direccionen hacia objetivos comunes a nivel nacional.

Los gestores comunitarios del agua, como actores primordiales en la gestión de los servicios vinculados al agua y la gestión del agua en sí, cumplen acciones que pueden ayudar a la sostenibilidad de los recursos hídricos, de tal manera que sus intervenciones pueden incorporar estas soluciones naturales para asegurar el adecuado manejo de las cuencas y la gestión integral de los recursos hídricos.

Las instituciones públicas que tienen incidencia directa o indirecta en el manejo de los recursos naturales deben considerar la importancia de la gestión integral e integrada de los recursos hídricos y sus políticas pueden incentivar que los ecosistemas y sus servicios sean parte fundamental y estratégica para asegurar la sostenibilidad del recurso hídrico al momento de promulgar políticas y proponer proyectos.

El Ministerio de Ambiente y Agua y sus diversos niveles de gestión desconcentrada deben acoger estos lineamientos y principios como parte fundamental para la emisión de políticas, planes, programas y proyectos. Las acciones que esta institución implemente, basada en la gestión integral e integrada, deberá incorporar de manera progresiva lo estipulado en estos lineamientos y principios.

**Equipo Organizador:**

- Ministerio de Ambiente y Agua (Ecuador).
- Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua.
- Programa Hidrológico Internacional- UNESCO
- Banco Interamericano Internacional

**Modalidad:**

- Virtual (Plataforma UNESCO)

**Objetivo:**

- Fortalecer las capacidades de los gestores del agua en la inclusión de la infraestructura verde como parte fundamental y estratégica de la gestión integrada de los recursos hídricos para alcanzar la seguridad hídrica.

**Objetivos Específicos:**

- Socializar las bases conceptuales y teoría aplicable a la infraestructura verde para la gestión del agua que requiere Latinoamérica.
- Socializar los estudios de caso y experiencias en América Latina que denotan una efectiva implementación de la infraestructura verde para la gestión del agua.

**Público Destinatario:**

Academia; Sociedad Civil; Instituciones públicas y privadas, comunidades, actores del sector hídrico.

**Descripción completa:**

Las soluciones naturales se entienden como todas las acciones que se apoyan en los ecosistemas y los servicios que estos proveen, para responder a los diversos desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria o el riesgo de desastres. Pueden ser

acciones dirigidas a proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible ecosistemas naturales o modificados, que ayudan a enfrentar retos de la sociedad de forma efectiva y adaptable, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios para la biodiversidad.

Las soluciones naturales para la gestión del agua puede ser una pieza central de la planificación regional, local y seccional, la misma que es adaptable para todos los niveles territoriales, incluidos aquellos gestionados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados y otros actores locales. Además, la implementación de soluciones naturales se considera parte fundamental para la gestión integral e integrada de los recursos hídricos considerando que este tipo de gestión se basa en consensos y acuerdos entre los actores para asegurar el acceso y la sostenibilidad de los recursos hídricos, misma que depende de un estado adecuado de conservación y manejo de los ecosistemas.

Para la aplicación de soluciones naturales en la gestión del agua en el Ecuador se propuso desde la entonces Secretaría de Agua nueve principios que pueden ser aplicables por los diferentes actores vinculados al manejo de las cuencas y la gestión integral e integrada de los recursos hídricos:

1. **Gestión Multinivel:** hace énfasis en la implementación de soluciones naturales para la gestión del agua a diferentes escalas territoriales y de gestión, considerando las particularidades locales.
2. **Proactividad:** este principio promueve las iniciativas en el desarrollo de acciones creativas e innovadoras para implementar las soluciones naturales en la gestión del agua.
3. **Multifuncionalidad:** se reconoce que las soluciones naturales para la gestión del agua generan beneficios múltiples, en el ámbito social, ambiental y económico.
4. **Inclusión:** se privilegia los modos de vida y saberes tradicionales, así como se insta a implementar soluciones naturales para la gestión del agua cuando se generan beneficios a los grupos más vulnerables (jóvenes, ancianos, mujeres, pueblos y nacionalidades indígenas).

5. **Efectividad:** las soluciones naturales para la gestión del agua pueden ser mejor costo-efectivas que las soluciones convencionales y deben definir metas y objetivos claros, medibles y verificables.
6. **Complementariedad:** todas las medidas de infraestructura hidráulica, planificadas, en construcción y construidas deben complementarse con soluciones naturales.
7. **Subsidiariedad:** si la sociedad en su conjunto no toma acción, el estado debe decidir y actuar por el bien común en favor del buen manejo y conservación de los ecosistemas que aseguran la gestión integral e integrada del agua.
8. **Integralidad:** las soluciones naturales serán parte integrante del diseño de políticas, medidas, planes o acciones relacionadas a la gestión integral e integrada de los recursos hídricos y el manejo de las cuencas hidrográficas.
9. **Prevención:** se priorizará las acciones para anticipar los riesgos al deterioro o pérdidas de funciones ecosistémicas hidrológicas y de los ecosistemas asociados a la gestión del agua.

Se implementarán acciones de recuperación y restauración y protección de fuentes de agua, zonas de recarga y espacios naturales para garantizar las funciones ecosistémicas asociadas a la disponibilidad del recurso hídrico, identificando alternativas financieramente sostenibles para la protección de fuentes abastecedoras de agua. Los mecanismos de sostenibilidad financiera deberán promover la coresponsabilidad entre los usuarios y actores en una cuenca. Se fortalecerá y fomentará la creación y consolidación de mecanismos financieros locales y nacionales como los fondos de agua u otros que busquen la protección de las fuentes de agua, los ecosistemas asociados al agua y el manejo de las áreas de influencia y las zonas de recarga.

De igual manera y con el fin de garantizar el acceso universal al agua potable segura y asequible para todos, es necesario realizar inversiones adecuadas en infraestructura (construida y natural), proporcionar instalaciones sanitarias y fomentar prácticas de higiene en todos los niveles. Si se quiere mitigar la escasez de agua, es fundamental proteger y recuperar los ecosistemas relacionados con este

recurso, como los bosques, montañas, humedales y ríos. También se requiere más cooperación internacional para estimular la eficiencia hídrica y apoyar tecnologías de tratamiento en los países en desarrollo. Asegurar la oferta de servicios que ofrece la naturaleza es una forma eficaz para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

#### **Presentación y justificación:**

Actualmente, la gestión del agua sigue estando fuertemente dominada por la infraestructura convencional “infraestructura gris”, es por esta razón que el implementar infraestructura verde, ayudará a conectar entre sí zonas naturales existentes, mejorando la calidad ecológica, la protección de fuentes en zonas de recarga, la optimización de sistemas construidos, la reducción de riesgos y sobre todo a la gestión integral e integrada de los recursos hídricos.

Es por esta razón que el implementar un curso relacionado con infraestructura verde en la región, buscará el fortalecimiento y la creación de capacidades para diseñar e implementar acciones que se integren y complementen a la infraestructura gris asegurando la protección de los ecosistemas y maximizando los beneficios de los servicios asociados a ellos.

Cuando se aborda la gestión de recursos hídricos se prioriza los servicios de provisión, ya que el agua dulce es extraída de los ecosistemas y utilizada en diferentes actividades humanas. Pero también se relaciona profunda y directamente con los servicios de regulación, ya que su calidad, cantidad y flujo dependen de manera inexorable del

mantenimiento del ciclo del agua que regulan los ecosistemas. Los procesos de escorrentía, evaporación, precipitación, infiltración, entre otros, están íntimamente ligados a las condiciones de los ecosistemas en los lugares en donde ocurren.

Para cumplir con el curso se desarrollarán 2 módulos virtuales contemplados con lecturas virtuales, profundizando en los fundamentos teóricos y elementos prácticos en temas de servicios ecosistémicos hidrológicos, infraestructura verde y soluciones naturales para la gestión del agua, estudios de caso y experiencias en LAC y el análisis de oportunidades de réplica en la región.

Los enfoques tradicionales de gestión hídrica tienen un fuerte componente de ingeniería y se inclinan hacia la construcción de infraestructura gris como diques, embalses, trasvases u obras de encauzamiento artificial de ríos. Si bien algunas de estas medidas contribuyen a la provisión de agua para diversos usos humanos o a reducir el riesgo de desastres, su aplicación aislada de soluciones

integrales obvia el rol fundamental que desempeñan los ecosistemas en la regulación del ciclo hidrológico y las oportunidades que pueden nacer al complementar las inversiones destinadas a infraestructura convencional con soluciones basadas en la naturaleza

La planificación y gestión de los recursos hídricos en Latinoamérica requiere avanzar desde un enfoque de la gestión parcial de los recursos naturales que genera una desconexión entre las soluciones hidráulicas convencionales y las potencialidades del entorno socio-natural donde se implementan, a un enfoque de gestión integral para la seguridad hídrica.

Este enfoque integral requiere del fortalecimiento de las capacidades de los gestores para que integren como parte fundamental y estratégica de la gestión del agua a los ecosistemas y sus servicios.

## Módulos y contenidos

1.

Introducción a los Servicios ecosistémicos hidrológicos

- ¿Qué son los servicios ecosistémicos hidrológicos?
- Tipos de soluciones naturales para la gestión del agua.
- Análisis de costo beneficios para la gestión integral de los recursos hídricos.
- Valoración Socio-económica de los servicios ecosistémicos (agua).
- Metodologías aplicables en el Ecuador para la valoración del agua en las cuencas hidrográficas.

2.

Infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua

- Bases conceptuales y metodológicas.
- Mecanismos de implementación y escalabilidad para la ejecución de acciones a nivel nacional y local.
- Sistema de monitoreo y evaluación de impacto en la ciudadanía y comunidades.
- Propuestas de Infraestructura Verde para la implementación de cuencas hídricas en el Ecuador.
- Desafíos para la implementación de infraestructura verde en la gestión del agua.
- Estrategias y/o fuentes de financiamiento.

3.

Planes Técnicos de Manejo con enfoque de cuenca hidrográfica (Áreas de Protección Hídrica)

- Bases conceptuales y metodológicas y normativa.
- Programas y/o proyectos a nivel prefectibilidad.
- Mecanismos de coordinación, seguimiento, control y monitoreo.
- Criterios y normas para considerarse por los actores para la conservación y manejo del Área de Protección Hídrica (alternativas productivas).
- Sostenibilidad financiera y comunicacional.

## Cronograma:

- **Módulo 1:** 8 de junio 9h00 -10:30
- **Módulo 2:** 9 de junio 9h00-10:30
- **Módulo 3:** 10 de junio 9h00-11:00