

Análisis de las estrategias mundiales para la gestión integral de los recursos hídricos y su impacto en las iniciativas de protección en Colombia

The analysis of global strategies for integrated water resources management and their impact on protective initiatives in Colombia

Largo Díaz, Johan Sebastián¹, Herrera Solórzano, Humberto Ferney¹, Montes García, Juan David¹,
Torres Solano, Diana Patricia²

Fundación Universitaria de San Gil - UNISANGIL, Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería
Especialización Gestión Integral del Recurso Hídrico
Yopal, Colombia

johansebastian94@unisangil.edu.co
humbertoherreira@unisangil.edu.co
jmontes@unisangil.edu.co
dtorres@unisangil.edu.co

Fecha de recepción: diciembre 20 de 2022

Fecha de aceptación: febrero 13 de 2023

Resumen — El artículo describe y analiza las estrategias a nivel mundial, nacional y local para la gestión integral del recurso hídrico y el impacto de las iniciativas de protección que han sido adoptadas en Colombia a partir de la revisión de artículos buscados en bases de datos como BASE (Bielefeld Academic Search Engine) en un periodo entre 2000 y 2022. Se construyó este documento con el objetivo de analizar las diferentes estrategias planteadas a partir del Autor – año en que fue publicado el artículo, título, objetivo, muestra, intervención, método de análisis, resultados y hallazgos en la base de datos. Desde la búsqueda realizada se pudo establecer en términos generales que la problemática identificada gira en torno al crecimiento acelerado de asentamientos poblacionales sobre las cuencas hídricas, que están ejerciendo una enorme presión sobre los ecosistemas fluviales a nivel mundial, nacional y local; al igual que la contaminación de las fuentes de agua por desechos domésticos e industriales, alteraciones a caudales, la pesca descontrolada y el uso de agua con fines agrícolas; en muchos casos compromete la integridad ecológica de estos ecosistemas y su capacidad de proporcionar servicios ecosistémicos a la sociedad. Asimismo, se identificaron algunas iniciativas a nivel nacional de la gestión de ríos, abarcando algunos de los enfoques que se están implementando en el mundo y cómo se hace énfasis en la necesidad de fortalecer la legislación ambiental para alcanzar compromisos duraderos que logren salvaguardar estos ecosistemas y su entorno social, cultural y espiritual.

Palabras clave— Biodiversidad, Cuencas hídricas, Desarrollo sostenible, Integridad ecológica, Seguridad hídrica.

Abstract - The article describes and analyzes the strategies at the global, national and local levels for integrated water resources management and the impact of the protection initiatives that have been adopted in Colombia from the review of articles searched in databases such as BASE (Bielefeld Academic Search Engine) in a period between 2000 and 2022. This document was built with the aim of analyzing the different strategies proposed by the Author – year in which the article was published, title, objective, sample, intervention, method of analysis, results and findings in the database. Defines as a problem the accelerated growth of population settlements in hydrographic basins, which are exerting enormous pressure on river ecosystems at the global, national and local levels; as well as the contamination of water sources by domestic and industrial waste, alteration of flows, uncontrolled fishing and use of water for agricultural purposes; in many cases it compromises the ecological integrity of these ecosystems and their ability to provide ecosystem services to society. As a result, the bibliographic review was able to identify some river management initiatives, covering some of the approaches that are being implemented in the world and how it emphasizes the need to strengthen environmental legislation to achieve lasting commitments that manage to safeguard these ecosystems and their social environment, cultural and spiritual.

Keywords - Biodiversity, Water basins, Sustainable development, Integrated Water Resources Management (IWRM), Ecological integrity, Water security.

¹ Estudiante de Ingeniería ambiental.

² Ingeniero Ambiental.

I. INTRODUCCIÓN

Además de ser grandes reservorios de agua dulce para consumo, los ecosistemas fluviales representan sistemas circulatorios sobre la superficie terrestre cuyo flujo continuo asegura la provisión de servicios ecosistémicos que sustentan las necesidades de las poblaciones, que a su vez son esenciales para casi todas las actividades; producción, seguridad alimentaria, desarrollo económico y social y estabilidad política [1].

El agua es motor del desarrollo y su eficiente y sostenible aprovechamiento depende de la información y el conocimiento que se tenga de los sistemas hídricos, así como de sus regímenes y respuestas frente a la variabilidad y el cambio climático [2].

En respuesta a esta situación, algunos países están desarrollando programas y procesos de gestión del recurso hídrico [3]. Este documento es una compilación de algunas de las iniciativas y experiencias en la gestión integrada de los ecosistemas fluviales en diferentes partes del mundo, incorporando el concepto de gestión y protección de cuencas abastecedoras a través del análisis socioecológico comparativo [4]. Además, sirve como guía para las entidades regionales y departamentales como el departamento del Casanare y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (Corporinoquia), Fuerza Pública y el Orden territorial Nacional; para complementar y potenciar la conservación actual asociando la estrategia de gestión, cuyos objetivos estén definidos a partir del reconocimiento de los atributos funcionales de estos ecosistemas, el mantenimiento de la integridad ecológica y la apropiación social del conocimiento [5].

II. MARCO CONCEPTUAL

La regulación de la intervención humana en los ecosistemas fluviales globales es tanto una necesidad como un gran desafío. Los diferentes actores involucrados jugarán un papel importante en la gestión sostenible de estos ecosistemas, ya que se deben tomar las mejores decisiones políticas y de gestión territorial para garantizar el bienestar humano sin comprometer la integridad de estos ecosistemas.

En este sentido, para este trabajo, se utilizó la definición de gestión de recursos fluviales propuesta por Axel Dourojeanni: "Gestionar las intervenciones humanas en la cuenca y el agua que capta para armonizar los objetivos económicos, sociales y ambientales, mejorando así la calidad de vida de todos aquellos que dependen del uso de la cuenca y sus recursos, así como minimizando la interacción entre los intervinientes y el conflicto ambiental" [6].

Desde hace unas décadas se vienen promocionando iniciativas encaminadas a la gestión integral de diferentes ecosistemas, incluidos los ecosistemas fluviales. Una de las primeras iniciativas se tomó en 1992 en el marco de la Agenda 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), que enfatizó específicamente la necesidad de desarrollar un modelo de gestión integrado para abordar los recursos hídricos como un factor horizontal decisivo [7].

En palabras de la Asociación Mundial del Agua, la gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) "es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinado del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales" [8].

Según un muestreo realizado por especialistas del grupo agua de las naciones unidas en 2011, el 64 % de los países tiene un plan de GIRH, el 34 % están en un estado avanzado de ejecución. Sin embargo, la investigación ha encontrado que a pesar de los esfuerzos para mejorar la gobernanza del agua en los últimos 20 años, todavía queda un largo camino por recorrer [3].

Las agencias internacionales también desarrollan iniciativas para apoyar la gestión integrada de los ecosistemas fluviales. El Programa Ayuda de la UNESCO se creó en 1999 en el marco del Programa Hidrológico Internacional para mejorar el vínculo entre la hidrología y las necesidades sociales en materia de Energía y Agua a través de programas de investigación en colaboración con la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Ciclo del Centro Experimental Mundial, para la comunidad científica y partes interesadas que buscan soluciones integrales para gestionar estos ecosistemas.

Las iniciativas de gestión para encontrar soluciones para prevenir la degradación, proteger y restaurar estos ecosistemas se dividen en tres categorías:

1) *Primera*: Aquellas con un fuerte perfil social, que buscan la protección del río de manera participativa, tienen un componente de educación ambiental, siendo los principales actores las comunidades del área afectada

2) *Segundo*: Medidas obligatorias destinadas a proteger los ríos a través de la legislación y que pueden restringir el uso o prohibir ciertas actividades.

3) *Tercer*: Los pilares iniciales que articulan las dos anteriores iniciativas son (carácter normativo y carácter voluntario), por lo tanto, reconocen la importancia de equilibrar estos dos ámbitos.

Sin embargo, las iniciativas que se están implementando en todo el mundo no son suficientes para garantizar una adecuada protección de estos ecosistemas [9]. Por un lado, representan sólo un número limitado de ríos en todo el mundo y, por otro lado, su extensión es aún insuficiente. Los esfuerzos se ven limitados por la falta de coherencia en los planes de desarrollo de los países y el limitado presupuesto destinado a temas relacionados con el agua [10]. De acuerdo con la OCDE en un periodo entre 1998 y 2008 el presupuesto aumentó de un 5 % a un 8 % de la asistencia extranjera (ODA) a nivel global; esto pese a que entre 1991 y 2000, 665.000 personas perdieron la vida en desastres naturales, de los cuales el 90 % fueron acontecimientos directamente relacionados con el agua y el 97 % de las víctimas eran de países en vía de desarrollo [11].

II. METODOLOGÍA

Para la primera fase del estudio se hizo una recopilación de información secundaria disponible sobre experiencias regionales, nacionales e internacionales en la gestión de los ecosistemas fluviales en el mundo. Se consultaron bases de datos, revistas indexadas, en especial la TOOLBOX del *Global Water Partnership*, y diversas bases de datos gratuitas de libre acceso las cuales contenían documentos de referencia organizados, resúmenes de políticas, informes técnicos, artículos de opinión y estudios de casos sobre la gestión integrada del recurso hídrico en el mundo.

Con la información compilada se generó una base de datos de casos de estudio organizada por datos generales de los proyectos, objetivos, particularidades de las cuencas. Esta herramienta pone en contextualización al lector sobre algunos de los enfoques en materia de gestión de ecosistemas fluviales que se han implementado a nivel mundial. Entre los

criterios más destacados se incluyen el énfasis en la participación ciudadana, los resultados obtenidos o las medidas de gestión implementadas.

III. RESULTADOS

La revisión de la literatura permitió identificar algunas de las iniciativas mundiales relacionadas con la gestión del recurso hídrico, cubriendo diferentes enfoques que se están implementando; se estudiaron en detalle 8 estudios de caso: África Occidental, Canadá, Estados Unidos, Colombia (Bogotá, Atrato), Mekong, España y Portugal y Nueva Zelanda.

Se observó que la gran mayoría de las iniciativas contenían componentes normativos de protección de ríos, en todos los casos acompañados de un alto nivel de participación ciudadana y asesoría de gestión integrada, con un enfoque en iniciativas transversales y participativas desarrolladas a través de la toma de decisiones colaborativas [12]. En este enfoque, las personas y organizaciones reconocen su interdependencia, se comunican y se comprometen a trabajar juntos para garantizar la disponibilidad de agua para el consumo humano, la agricultura y el uso industrial. Al mismo tiempo, busca reducir su impacto en el medio ambiente, promoviendo y visibilizando el proceso de protección ambiental, así como la identidad cultural, comunitaria y espiritual, especialmente en relación con el territorio.

En el siguiente cuadro se presenta una síntesis en la cual se destacan los aspectos más relevantes de las iniciativas seleccionadas, destacando, además de su ubicación, los objetivos de cada estudio, los resultados obtenidos y las lecciones que pueden ser tomadas para nuevos estudios.

TABLA 1 ALGUNAS INICIATIVAS DE PROTECCIÓN DE RÍOS EN EL MUNDO SUS OBJETIVOS, RESULTADOS Y CONCLUSIONES SOBRE LO APRENDIDO

PROYECTO	CANADIAN HERITAGE RIVER SYSTEM "Conservación del patrimonio de agua dulce"
OBJETIVOS	1). Construir un sistema integral que reconozca el patrimonio de los ríos 2). Conservar los valores naturales, culturales, recreativos y la integridad de los ríos. 3). Involucrar a las comunidades para maximizar los beneficios asociados.
RESULTADOS	El reporte anual de 2010-2011. 41 ríos han sido nominados a la CHRS, por un total de casi 11.000 kilómetros. 37 de ellos han sido nominados, es decir tienen planes de manejo que detallan cómo se protegerán sus valores patrimoniales. [13].
INSTRUMENTO DE GESTIÓN	De carácter voluntario
PROYECTO	COSTA DE MARFIL - GHANA-MALITOGO Cuenca del río Volta " Código de conducta
OBJETIVOS	1). Promover herramientas de consulta permanente entre las partes, para el desarrollo de la cuenca. 2). Promover la aplicación de los principios de (GIRH) y la distribución equitativa de los beneficios resultantes de sus usos. 3). Autorizar el desarrollo de la infraestructura y los proyectos previstos por las partes interesadas de la cuenca.

RESULTADOS	Los comités transfronterizos ayudan a crear escenarios para resolver problemas locales de agua. Estos han ayudado a establecer el cultivo de vegetales e instalar los suministros de agua en comunidades en el área de influencia del río, así como la restauración de las orillas del río para detener la erosión del suelo en ambos lados de las fronteras [14].
INSTRUMENTO DE GESTIÓN	De carácter normativo y acuerdos transfronterizos
PROYECTO	ESTADOS UNIDOS Wild and scenic rivers "Protección de caudales libres"
OBJETIVOS	1). conservar ciertos ríos con valores naturales, culturales y recreativos excepcionales en un estado de flujo libre para el disfrute de las generaciones presentes y futuras.
RESULTADOS	El Sistema Nacional de Ríos Libres protege 12.598 millas de 203 ríos en 39 estados. En comparación, más de 75.000 grandes represas en todo el país han modificado al menos 600.000 millas de ríos, alrededor del 17 %, de los ríos de EE.UU. [15].
INSTRUMENTO DE GESTIÓN	Participación voluntaria
PROYECTO	RÍO BOGOTÁ Sentencia del Río Bogotá
OBJETIVOS	1). Restauración del ecosistema y disminuir la contaminación.
RESULTADOS	El río Bogotá se encuentra en recuperación de su cuenca hidrográfica, a través de la gestión integral, combinando elementos ambientales, sociales, económicos e institucionales, para el mejoramiento continuo y sostenible de la calidad de vida de sus habitantes y de los ecosistemas [16].
INSTRUMENTO DE GESTIÓN	Acuerdo de ley y acción popular
PROYECTO	RIO ATRATO sentencia T-622 de 2016
OBJETIVOS	1). Declarar el río Atrato como sujeto de derechos
RESULTADOS	Restauración, Reconocimiento de los derechos del río inversión y control por parte del estado y las comunidades [17].
INSTRUMENTO DE GESTIÓN	De carácter normativo Ley sobre los derechos del río
PROYECTO	CAMBODIA – LAOS - TAILANDIA - VIETNAM – CHINA - MYANMAR Plan Estratégico de la Comisión del Río Mekong
OBJETIVOS	1). Proporcionar asistencia a las políticas para la gestión integral de la cuenca del río Mekong 1.1). Gestionar los recursos hídricos regionales, la cooperación y la comprensión de los principios de la GIRH en los países del bajo Mekong. 1.2). Mejorar las llanuras inundables y la gestión de los recursos acuáticos en áreas regionalmente significativas.
RESULTADOS	La capacidad de previsión de inundaciones en la cuenca baja del Mekong se fortaleció gracias al desarrollo de nuevos sistemas y mejoras en la recopilación de datos y el intercambio de información. Se han añadido más de 30 nuevas estaciones pluviométricas. Más de 140 estaciones de nivel del agua y lluvia se han actualizado usando servicio de mensajes cortos a través de teléfonos móviles (SMS) para la transferencia de datos. Camboya y Vietnam han adoptado de manera formal "libertad de navegación" para la apertura del comercio transfronterizo en el río Mekong [18].
INSTRUMENTO DE GESTIÓN	De carácter normativo y acuerdos transfronterizos



PROYECTO	ESPAÑA Y PORTUGAL cuenca del río Guadiana Acuerdo de Albufeira
OBJETIVOS	1). regular el aprovechamiento hidroeléctrico de los ríos compartidos. 2). Asignar la responsabilidad de los ríos compartidos mitad y mitad a cada país.
RESULTADOS	Se lograron importantes acuerdos sobre aspectos transfronterizos: delimitación, tipos, estado ecológico y presiones asociadas de cuerpos de agua compartidos, áreas protegidas, redes de monitoreo, planes de manejo de cuencas hidrológicas y medidas de objetivos ambientales [19].
INSTRUMENTO DE GESTIÓN	De carácter normativo y acuerdos transfronterizos.
PROYECTO	NUEVA ZELANDA Whanganui iwi River agreements "Acuerdo con comunidades"
OBJETIVOS	1). Reconocimiento de la situación del río Whanganui como "Te Awa Tupua", desde su nacimiento hasta la desembocadura. 2). Reconocimiento como persona jurídica al río. 3). Desarrollo de una estrategia para garantizar la salud y el bienestar del río y sus servicios ambientales.
RESULTADOS	A partir del uso apropiado de la tierra y mejores técnicas de gestión. El Consejo ofrece asesoría, educación y asistencia a través de sus subvenciones regionales. Las decisiones de gestión de la tierra serán realizadas por los propietarios de tierras en la cuenca [17].
INSTRUMENTO DE GESTIÓN	Acuerdo de ley a través de la iniciativa ciudadana

Fuente: Realizada por los autores a partir de la revisión de bibliografía.

La experiencia internacional demuestra que existen muchos desafíos relacionados con la falta conciencia y conocimiento sobre nuestra agua y la dependencia por los servicios ecosistémicos [20].

En la siguiente tabla se pueden observar los principales desafíos a la gestión de los recursos fluviales observados en la revisión de la literatura.

TABLA 2. PRINCIPALES DESAFÍOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS FLUVIALES

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS FLUVIALES EN EL MUNDO
Superar la desarticulación institucional entre las partes involucradas, respecto a trámites, interventorías y priorización de actividades.
Actualizar el modelo de gestión de información de cuencas, ya que la información disponible para algunas cuencas es muy limitada y a veces inexistente, así mismo, estandarizar el método de recolección de información para que sea comparable.
Mejorar las herramientas iniciales de comunicación y acercamiento con la sociedad civil y las comunidades nativas asentadas en las riberas de los ríos.
Articular acciones, normas, políticas y permisos para lograr los objetivos de conservación.
Sensibilizar a la sociedad a través de una política que sitúe a la comunidad como eje central de la estrategia de conservación del ecosistema fluvial.
Sancionar a las autoridades por corrupción de manera ejemplar cuando se violen los protocolos y se comprometa la integridad del ecosistema
Desarrollar legislación ambiental para abordar los vacíos normativos, incluido el reconocimiento del derecho de la naturaleza a ser respetada en su integridad ecológica.

Fuente: Realizada por los autores a partir de la revisión de bibliografía.

IV. DISCUSIÓN

Actualmente, las iniciativas de gestión de los ecosistemas fluviales en todo el mundo buscan proteger estos sistemas en su estado natural desde diferentes perspectivas, algunas buscan proteger ecosistemas fluviales que se encuentran en buen estado de conservación, mientras que otras buscan compensar los impactos negativos del desarrollo en las cuencas fluviales [21].

La acción voluntaria ha dado importantes resultados según los artículos citados en cuanto a conservación, en el carácter social que fomenta la participación ciudadana y el compromiso de la comunidad con la protección de estos ecosistemas. Sin embargo, el alcance es limitado cuando se trata de prohibir proyectos de infraestructura que pongan en riesgo la integridad ecológica [22].

Por otro lado, las iniciativas de carácter normativo, con completos planes de manejo y un marco legal definido, siempre cumplen con los objetivos esperados por razones asociadas en la institucionalidad y la gobernanza, incluyendo la capacidad para realizar monitoreos, hacer cumplir la ley y garantizar la sostenibilidad de las iniciativas, la distribución equitativa de recursos, hacen parte del componente social [23].



Independiente de su carácter voluntario o normativo, las estrategias tienen un objetivo en común ya visto en los estudios de caso anteriores en minimizar los conflictos que resultan de la competencia por el recurso hídrico, así como del uso y explotación no regulado de los recursos, al igual que reducir los impactos ambientales derivados de las actividades humanas y, sobre todo, promover estrategias de gobernabilidad efectiva de las cuencas [24].

Dentro de los principales instrumentos se destacan la creación de organismos y organizaciones de cuenca; en este sentido las experiencias consultadas han demostrado que los procesos de integración de estas organizaciones se establecen antes de identificar necesidades particulares. Donde se debería seguir un proceso inverso al usual establecido el sistema de gobierno permitir precisar primero, en forma participativa, los impactos en la cuenca, luego identificar los productos que dan como resultado los impactos positivos o negativos, para poder precisar las actividades, para finalmente definir el tipo de organización y presupuesto que permita ejecutar las actividades [20]. Existen otros instrumentos de gestión los cuales son de uso generalizado se mencionan en la siguiente tabla.

TABLA 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

INSTRUMENTO	DEFINICIÓN
Instrumentos de gobernabilidad	La creación de organismos de cuenca como unidad territorial, con el fin de fortalecer la gobernabilidad institucional, desarrollar capacidades sociales y liderar y articular los planes de acción con los actores involucrados
Instrumentos económicos	Consolidación de fondos de recursos comunes, dirigido a financiar proyectos de restauración ecológica, conservación de la capa vegetal y adaptación al cambio climático.
Instrumentos de cambio social	Proyectos de educación ambiental y Agrícola, capacitación y formación de comités regionales encargados de hacer seguimiento y monitoreo a las actividades establecidas en los planes de acción.
Instrumentos de gestión e intercambio del conocimiento	El establecimiento de un plan de monitoreo que genere reportes de estado permanentes y fortalezcan la gestión del conocimiento, tanto científico como tradicional y comunitario, apoyado con sistemas de información que garanticen la recolección, almacenamiento, procesamiento y difusión de los datos obtenidos.

Fuente: Realizada por los autores a partir de la revisión de bibliografía.

Sin embargo, hasta la fecha, las estrategias de conservación del agua desarrolladas en todo el mundo no han sido suficientes para compensar los impactos negativos del uso desordenado de los recursos naturales.

V. CONCLUSIONES

La experiencia internacional muestra que la acción correctiva continuará después de los cambios en el ecosistema, siempre y cuando no exista una estrategia de gestión integral y participativa como base para desarrollar un plan de acción transversal con el compromiso de todos los actores relevantes. Estas acciones, si bien establecen sanciones y mecanismos de compensación, no aseguran el mantenimiento de las buenas condiciones de los ecosistemas fluviales.

Por el contrario, se deben tomar medidas preventivas e incluyentes, que complementen y amplíen los instrumentos legales, y estén basadas en información y conocimiento completo de las dinámicas sociales detrás de la cuenca. En este sentido, es necesario avanzar en el sentido de pertenencia y corresponsabilidad de los diferentes usuarios y beneficiarios del ecosistema en el proceso de gestión del territorio para el logro de los ODS, ya que el agua es un requisito indispensable para la vida y el bienestar humano, en este sentido, una adecuada gestión del agua es un medio para mejorar e impulsar la producción de alimentos, reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida.

Por esta razón, las iniciativas para la gestión integral de los ecosistemas fluviales están incorporando un alto contenido de compromiso cívico, como organizaciones y organismos de cuenca. De esta manera, las comunidades directamente beneficiadas o perjudicadas por los programas de manejo de cuencas juegan un papel activo en la socialización de actividades y la toma de decisiones.

Si bien es claro que se están fortaleciendo los mecanismos de gestión de los ecosistemas fluviales y se ha adoptado un enfoque holístico que permite abordar los desafíos de la gestión de manera interdisciplinaria con los diferentes actores involucrados, la normativa aún es insuficiente y el seguimiento de las metas es escaso, sumado a la falta de vinculación de tales medidas a los planes de desarrollo, no es suficiente para garantizar la protección de estos ecosistemas.

Surge entonces la necesidad de fortalecer y articular estas iniciativas de gestión a través de un marco normativo que garantice el reconocimiento de los sistemas naturales como objetos de derecho, es decir, su representación para facilitar su conservación o restauración cuando su integridad se vea comprometida, así como la capacidad cuando los intereses opuestos entre conservación y desarrollo salen a la luz, se vuelve decisivo. Idealmente, este marco regulatorio debería ser legitimado y acordado con las comunidades locales y otros actores con influencia en la región para reducir la probabilidad de problemas relacionados con el cumplimiento normativo inadecuado. Dado que las iniciativas de conservación descritas se basan en gran medida en el acuerdo social y la movilización de actores relevantes, estas

constituyen el punto de partida para eventuales regulaciones formales o bien, que fortalezcan los mecanismos de aplicación de la normatividad existente.

De ahí la importancia de involucrar a todos los sectores de la sociedad en cuestiones de desarrollo sostenible y crecimiento verde y reconocer las oportunidades que se presentan al garantizar un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección ambiental y el bienestar social.

REFERENCIAS

- E. E. Pulido Mojica, J. Rodríguez Escobar y G. I. Andrade, "Revisión bibliográfica a la gestión integral de los recursos hídricos y las iniciativas de protección de ríos a nivel," Alexander von Humboldt, Bogotá, 2016.
- M. García Herrán, N. O. Vargas Martínez, F. A. Bernal Quiroga, C. Vega Viviescas y N. Duque Gardeazábal, "Estudio Nacional del Agua," Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Bogotá, 2018.
- UNESCO, "NO DEJAR A NADIE ATRÁS," Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París, 2019.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, "Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico," Ministerio de Ambiente, marzo 2010. [En línea]. Available: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Política-nacional-Gestion-integral-de-recurso-Hídrico-web.pdf>. [Último acceso: 12 11 2022].
- G. d. R. H. MAVDT y Subdirección de Hidrología IDEAM, "Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico," Dirección de Ecosistemas, Bogotá, 2010.
- Dourojeanni, A. Jouravlev y G. Chávez, "Gestión del agua a nivel de cuencas: Teoría y práctica," Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2002.
- O. d. l. N. Unidas, "Departamento de asuntos económicos y sociales División de desarrollo sostenible," Organización de las Naciones Unidas, 3-14 junio 1992. [En línea]. Available: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>. [Último acceso: 30 09 2022].
- Agarwal et al., "Integrated Water Resources Management," Global Water Partnership, Stockholm, Sweden, 2000.
- Naciones Unidas, "Un acuerdo mundial para proteger la biodiversidad y evitar otra pandemia, el llamado de los líderes en histórica cumbre," ONU, 30 septiembre 2020. [En línea]. Available: <https://news.un.org/es/story/2020/09/1481582>. [Último acceso: 12 11 2022].
- O. D. L. N. U. P. L. A. Y. L. AGRICULTURA, "Afrontar la escasez de agua," FAO, Roma, 2013.
- ONU, "Making water a part of economic development," en SIWI, Noruega y Suecia, 2005.
- Naciones Unidas, "Acceso a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe," Santiago, 2018.
- Minister of Public Works and Government Services Canada, "Canadian Heritage River System," Ottawa, 2010-2011.
- S. M. Schwebel, "Derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación," Mali, 1981.
- Ley Pública 90-542, 1968.
- Navarro Wolff y Á. Gómez Hurtado, Constitución Política de Colombia 1991, Bogotá, 1991.
- Sentencia T-622/16, 2016.
- M. R. Commission, "Basin Development Strategy," Cambodia, 2013.
- Brachet y D. Valensuela, "Manual para la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas transfronterizas de ríos, lagos y acuíferos," Madrid: RIOG y GWP, 2012.
- Dourojeanni, A. Jouravlev y G. Chávez, "Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica," CEPAL, Santiago de Chile, 2002.
- d. M. A. y. P. T. Vasco, "Estrategia para la protección, mejora y gestión de la biodiversidad en Bizkaia," Madrid, 2015.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, "La Participación Ciudadana y el Medio Ambiente: Una relación que debe cambiar," Bogotá, 2012.
- Gobierno de España, "Plan de acción para la implementación de la agenda," Madrid, 2020.
- Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia – CTA, "Propuestas de acciones y recomendaciones para mejorar la productividad del agua, la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales y el reúso del agua en Colombia," Medellín, 2018.
- Sentencia del Río, 2014.
- Constitucional, "Minambiente," Minambiente, 10 junio 2018. [En línea]. Disponible en: <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/noticias/3932-minambiente-presenta-plan-de-accion-en-el-marco-del-cumplimiento-de-la-sentencia-sobre-el-rio-atrato>. [Accedido: 30 9 2022].
- d. l. E. Unidos, "Wild and Scenic Rivers," Washington, 1968.
- National Wild and Scenic Rivers System, "National Wild and Scenic Rivers System," Sistema de Ríos Escénicos & Salvajes, 2 octubre 2015. [En línea]. Disponible en: <https://www.rivers.gov/wsr50/files/general-wild-and-scenic-rivers-infographic-spanish.pdf>. [Accedido: 1 10 2022].
- Economic Community of West African States (ECOWAS), "CEDAO ECOWAS," ECOWAS, 5 ENERO 2007. [En línea]. Disponible en: <https://ecowas.int/>. [Accedido: 1 10 2022].
- Ambrós, "El Mekong, el río de todos los conflictos," ieeec.es, vol. 44, n° 44, p. 15, 2021.
- T. M. Navarro Caballero, "Gestión compartida de recursos hídricos entre España y Portugal. Veinte años del convenio de Albufeira," Revista de Administración Pública, n° 209, pp. 391-427, 2019.
- C. Brachet y D. Valensuela, Manual para la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas transfronterizas de ríos, lagos y acuíferos, Madrid: GWP, 2012.
- International Rivers People. Water.Life, "Derechos de los Ríos," International Rivers People. Water.Life, Madrid, 2020.
- W. Tribunal, "WHANGANUI IWI and THE CROWN," Wellington, 2012.