

No. 16
Noviembre 2022



EVALUACIÓN DEL MARCO
NORMATIVO Y DE LAS
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA
LA CONSERVACIÓN DE
HUMEDALES EN CIUDADES.
RECOMENDACIONES PARA
LATINOAMÉRICA

Carolina Rojas
Juanita Aldana-Domínguez
Paola Moschella
Caroline Stamm
Carlos Javier Velásquez,
Ingrid Capera

ISSN 2665-6655

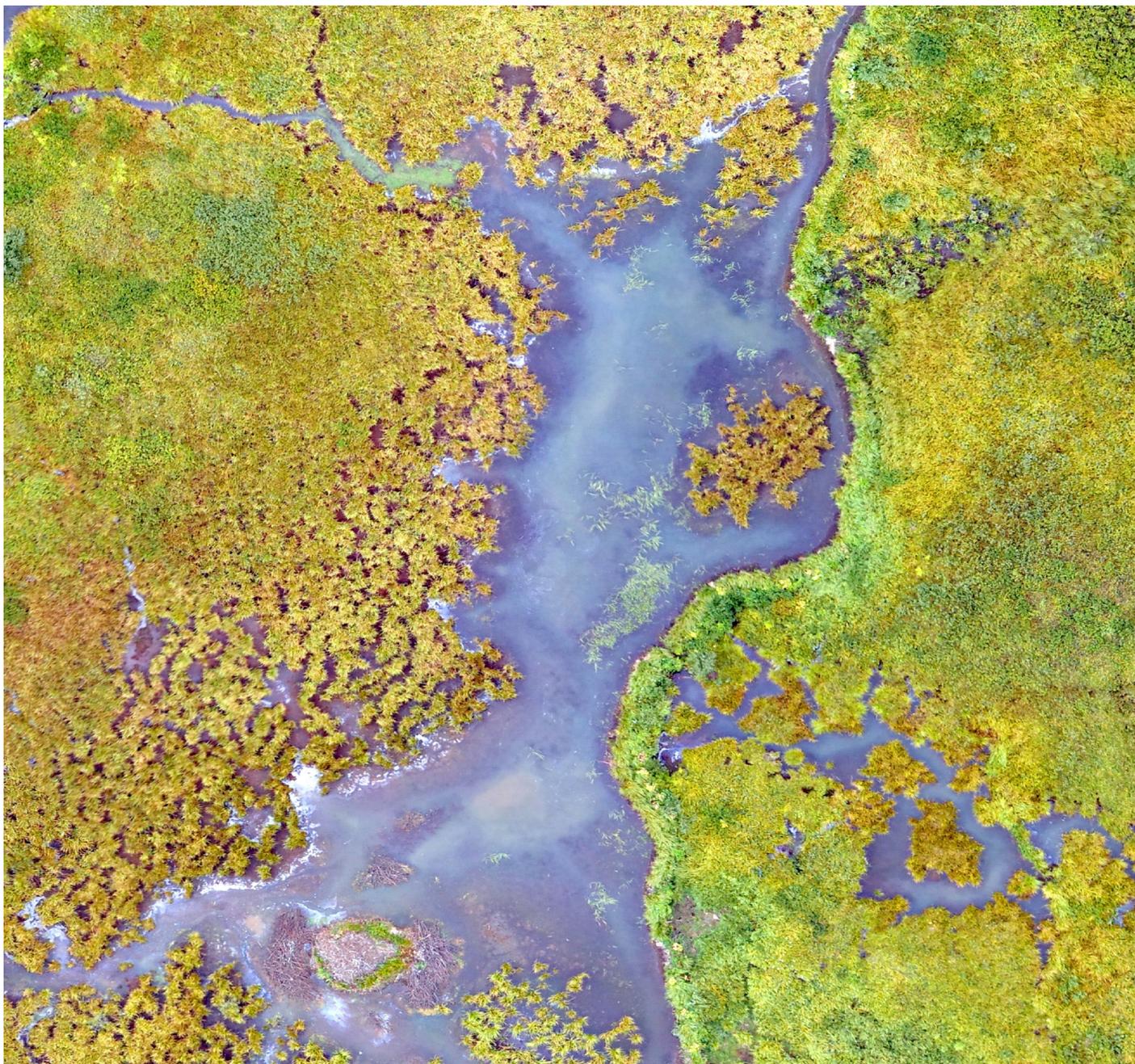
COMITÉ EDITORIAL

Mónica Viviana Pinilla Roncancio

EQUIPO DE APOYO EDITORIAL

Carla Panyella Medrano

Edición mensual
Bogotá, Colombia



Los documentos CODS abordan temas de desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Están dirigidos tanto a públicos académicos, como a tomadores de decisiones en el sector público y privado y también a la comunidad en general. Los documentos, no tienen un énfasis único, dado que puedes ser conceptuales, empíricos o contener reflexiones generales sobre el desarrollo sostenible en cualquiera de sus esferas (económica, social o ambiental). Pretenden promover un enfoque multidisciplinario y contribuir con ideas al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la región.

Tabla de contenido

Puntos Centrales	3
Introducción	4
1. Antecedentes	6
2. Estado actual de las políticas públicas	10
3. Evaluación de las políticas públicas	18
4. Recomendaciones	28
5. Siglas y acrónimos	30
6. Agradecimientos	32
Referencias	33
Anexos	34

Índice de tablas

Tabla 1.	Resumen Análisis FODA	26
Tabla 2.	Siglas y acrónimos	30

Índice de figuras

Figura 1.	Objetivos del proyecto HUS-ODS 11	7
Figura 2.	Instrumentos analizados en el taller de octubre del 2020	9
Figura 3.	Comparación de los avances de los tres países en cuanto a la conservación de los humedales Ramsar	14
Figura 4.	Comparación de los avances de los tres países en cuanto a la protección de humedales urbanos	14

Índice de anexos

Anexo 1.	Base de datos de instrumentos legales analizados	34
Anexo 2.	Lista de participantes en el taller de octubre del 2020	46

Puntos Centrales

- Conservar humedales en entornos urbanos es una prioridad para hacer frente a desafíos que afectan las ciudades costeras en Latinoamérica, y, más específicamente, para hacer de los asentamientos urbanos espacios más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, tal como lo establece el ODS 11.
- Al ser los humedales urbanos ecosistemas presionados por la expansión de las ciudades latinoamericanas y ser regulados por diversas normativas, se analiza una serie de instrumentos legales de protección y conservación ambiental, ordenación del territorio y planificación urbana que tienen competencia en humedales.
- Se estudian los instrumentos de Chile, Colombia y Perú como ejemplos de la diversidad de regulaciones, y también por ser países emblemáticos en biodiversidad de humedales costeros en entornos urbanos.
- La evaluación del marco normativo y de sus respectivos indicadores demuestra que aún los humedales carecen de medidas efectivas de protección.
- En los tres países hay sitios Ramsar; sin embargo, su existencia no detiene las presiones y las amenazas a los humedales. Se recalca que solo Perú logra una cobertura territorial relevante para el país y que Colombia cuenta con el humedal urbano Ramsar más extenso.
- Los humedales urbanos prácticamente no tienen presencia en las áreas protegidas de los países. Se destaca que Chile cuenta con un instrumento específico (Ley) de reciente aplicación, y que en Colombia y Perú no existe la categoría de humedal urbano en la legislación.
- Entre las principales debilidades del marco normativo y de políticas públicas, se resalta la desarticulación entre los sectores y las escalas de planificación, además de una desactualización de los instrumentos territoriales existentes respecto de desafíos actuales como el cambio climático, la crisis hídrica y la pérdida de la biodiversidad.
- En la conservación de los humedales de los tres países existe poca flexibilidad de los marcos normativos para regular un ecosistema altamente dinámico.
- Se establecen 14 recomendaciones para mejorar la protección o conservación de humedales en ciudades latinoamericanas.

Introducción

Los humedales urbanos son áreas cubiertas por agua de forma permanente o temporal que resisten a la expansión de las ciudades o que también han sido construidos dentro del espacio urbano (WWT Consulting, 2018). Estos ecosistemas son muy valiosos para proteger a las ciudades de desastres — sobre todo a las costeras—, por ejemplo, de eventos climáticos extremos, como huracanes y tsunamis, y de procesos como la erosión costera. Los humedales urbanos desempeñan un papel socio-ecológico clave en el mantenimiento de la calidad del agua para el consumo humano, la regulación de los caudales y volúmenes de agua, así como por su gran variedad de servicios ecosistémicos culturales, de regulación y abastecimiento (IPBES, 2019).

La pandemia del COVID-19 ha demostrado el riesgo de seguir destruyendo hábitats para la salud de las personas y las especies. Ha sido fundamental el rol en salud mental que han cumplido los espacios verdes y naturales en las ciudades ante las extensas cuarentenas. De allí que conservar humedales en ciudades de Latinoamérica es una prioridad para hacer frente a varios desafíos de sustentabilidad, salud y de adaptación y mitigación al cambio climático, más aún ante el reciente y categórico Informe del IPCC (2021). Uno de estos desafíos es hacer de las ciudades espacios más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, tal como lo establece uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el ODS 11 (United Nations, 2016). Los 17 ODS son objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible al 2030.

El ODS 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles, es altamente relevante para la región, teniendo en cuenta que en Latinoamérica más del 80 % de la población habita en ciudades, y se espera que esta tendencia siga en aumento, llegando a ser del 90 % en el 2050 (United Nations, 2018). Por tanto, de la forma como crezcan las ciudades y se planifique el uso del territorio dependerá el futuro de los ecosistemas naturales y su biodiversidad, así como de sus beneficios para el bienestar de la población.

A pesar de la indiscutible importancia de los humedales para la conservación de la biodiversidad y para el bienestar humano, estos han desaparecido en todo el mundo. Se estima que desde el año 1700 d. C. se ha perdido aproximadamente el 87 % de humedales en lugares en donde existen datos (Davidson, 2014). La pérdida de humedales no solo ha ocurrido en cuanto a su extensión; también la biodiversidad asociada a estos ecosistemas ha experimentado una grave disminución. Desde 1970, el 81 % de las poblaciones de especies asociadas a los humedales continentales y el 36 % de las especies costeras y marinas han disminuido (Ramsar, 2018). En las últimas décadas (1970-2015), la pérdida de humedales ha sido liderada por América Latina, donde se registra el 59 % de la reducción a nivel mundial (Darrah et al., 2019).

En este contexto, los diferentes países de América Latina han desarrollado un conjunto de instrumentos legales y políticas públicas o se han adherido a iniciativas a nivel global, como la Convención Ramsar¹ para proteger sus humedales. Sin embargo, el avance de cada país para lograr el objetivo de conservar y aprovechar los beneficios

¹ La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional es un acuerdo intergubernamental, conocida como Convención Ramsar, que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

que aportan los humedales ha sido diferente. Con el objetivo de detener la continua pérdida y el deterioro de los humedales, proponemos este documento de política pública, que recoge los resultados de uno de los objetivos del proyecto: “Humedales urbanos en Latinoamérica: una solución para ciudades sostenibles ODS 11”, el cual es discutir el rol de las políticas públicas y normativas ambientales en Colombia, Perú y Chile, junto al impacto de los instrumentos de planificación urbana y territorial vigentes en la protección o conservación de humedales urbanos, con el fin de establecer recomendaciones para ciudades latinoamericanas.

1. Antecedentes

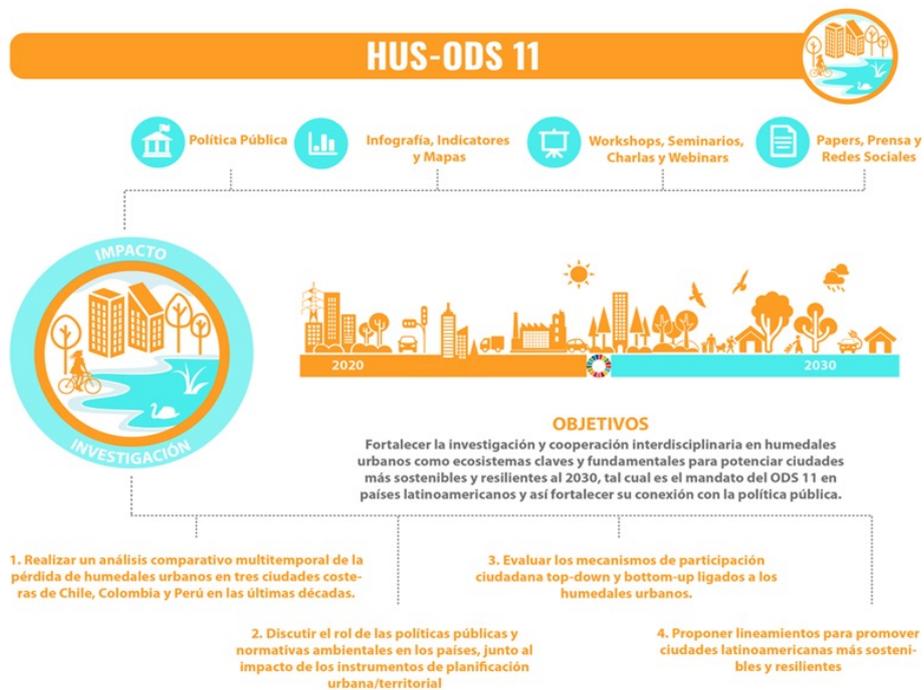
Latinoamérica lidera la pérdida de superficies de humedales a nivel mundial a pesar de los diversos servicios ecosistémicos que estos proveen. Las causas de la pérdida de los humedales en Latinoamérica son múltiples e incluyen varios impulsores directos e indirectos de cambio. Uno de ellos ha sido el crecimiento urbano, el cual ha ejercido una fuerte presión sobre los humedales ocasionando su disminución y pérdida de hábitats (Rojas et al., 2020) y, en general, su deterioro. Otro gran desafío que enfrentan los países latinoamericanos es el cambio climático. La conservación y recuperación de los humedales también pueden representar un papel decisivo para avanzar en la mitigación y en la adaptación de las ciudades al cambio climático, ya que estos ecosistemas son capaces de capturar más CO₂ que los bosques tropicales (McLeod et al., 2011).

Ante esta situación, y considerando el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 sobre Ciudades y comunidades sostenibles, se ha realizado el proyecto “Humedales urbanos en Latinoamérica: una solución para ciudades sostenibles ODS 11” con el objetivo de “Fortalecer la investigación y cooperación interdisciplinaria en humedales urbanos como ecosistemas claves y fundamentales para potenciar ciudades más sostenibles y resilientes al 2030, tal cual es el mandato del ODS 11 en países latinoamericanos y así fortalecer su conexión con la política pública”. Como parte del proyecto se hizo un análisis interdisciplinario a escala local y nacional en aspectos ambientales, normativos, de política pública y participación ciudadana. En la escala local, las ciudades latinoamericanas donde se encuentran los casos de estudio son: Valparaíso (Chile), Barranquilla (Colombia) y Lima (Perú); estas

ciudades han experimentado rápidos procesos de urbanización con la consecuente desaparición, disminución y degradación de sus humedales. Además, por su localización costera son ciudades particularmente vulnerables al cambio climático.

Los objetivos específicos y alcances de la investigación se muestran en la figura 1.

Figura 1. Objetivos del proyecto HUS-ODS 11



Fuente: Elaboración propia, 2021

En particular, en este documento de política pública abordamos los resultados del objetivo específico 2, respecto a discutir el rol de las políticas públicas y normativas ambientales en los países, junto al impacto de los instrumentos de planificación territorial.

En Chile, Perú y Colombia se encuentran diversos casos de pérdidas en humedales urbanos; en específico en este proyecto se detectaron cambios de suelo en los humedales Concón en Chile, La Ciénaga de Mallorquín en Colombia y en Pantanos de Villa en Perú (Rojas et al., 2020). Estos dos últimos humedales, a pesar de ser sitios Ramsar, no están a salvo de las presiones de la urbanización. En los tres países, aunque existe una serie de normativas de planificación territorial y ambiental, así como la adhesión a la Convención Ramsar, el problema no se detiene.

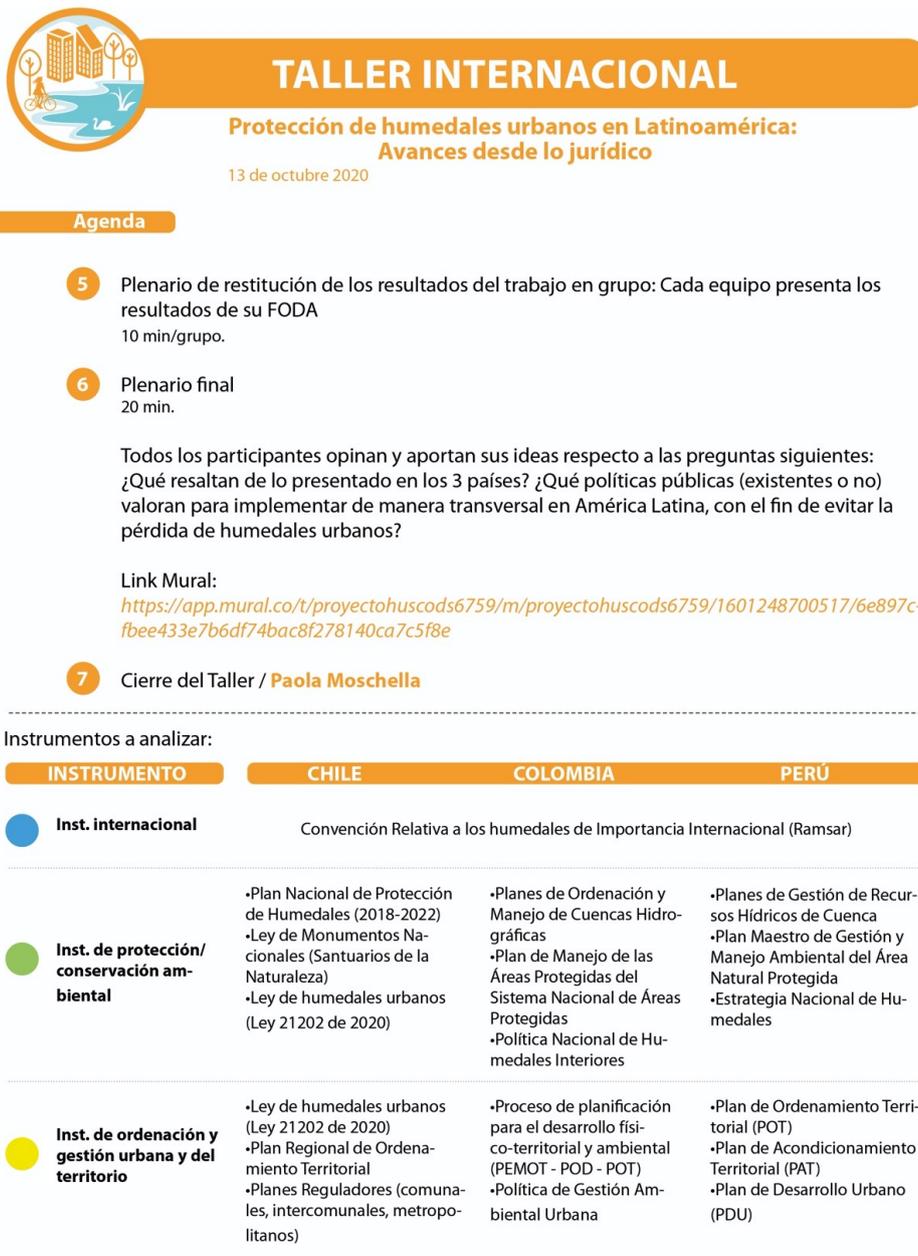
Con el afán de entender la deficiencia de las normativas, pero también sus potencialidades, se definieron dos pasos de análisis: el primero, referente al cálculo de indicadores referenciales, y el segundo, relativo al marco jurídico de cada país respecto de convenios internacionales e instrumentos de conservación y protección ambiental y de ordenación y gestión urbana. El listado y clasificación de todos los instrumentos analizados en cada país se presenta en el anexo 1.

Posteriormente se realizó, en octubre del 2020, un taller participativo con actores de política pública de los tres países estudiados para profundizar en la problemática (véase el anexo 2). En el taller se hizo un análisis FODA por país buscando identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de tres categorías de instrumentos para evitar la pérdida de humedales urbanos en el país:

los instrumentos internacionales (Ramsar), los instrumentos de protección/conservación ambiental y los instrumentos de planificación urbana y ordenación del territorio. Cada grupo trabajó a partir de una lista de instrumentos pre-elaborada (figura

2), dando la oportunidad a los participantes de agregar instrumentos si fuese pertinente. Después de 45 minutos de trabajo, cada grupo presentó sus resultados en un plenario para compartir su análisis con los otros países.

Figura 2. Instrumentos analizados en el taller de octubre del 2020





TALLER INTERNACIONAL

Protección de humedales urbanos en Latinoamérica:
Avances desde lo jurídico

13 de octubre 2020

Vía: zoom 

Proyecto

“Humedales Urbanos en Latinoamérica: Una solución para ciudades sostenibles ODS 11”

El objetivo del taller es analizar de manera participativa los instrumentos existentes, en cada país de estudio (Chile, Colombia y Perú), para evitar la pérdida de humedales urbanos y hacer recomendaciones generales de políticas públicas para América Latina.

Invitados

Expertos en los temas de conservación de humedales, urbanismo y políticas públicas.

- Chile:

- Claudia Silva / *Ministerio de Medio Ambiente*
- Gabrielle De Angelis / *Ministerio de Vivienda y Urbanismo*
- Jimena Ibarra / *Ministerio de Medio Ambiente*
- Rocio Besoain / *Consejo Nacional de Desarrollo Urbano*
- Octavio Rojas / *Universidad de Concepción*

- Colombia:

- Oscar Manrique / *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*
- Sandra Vilardy / *Universidad de los Andes y Parques cómo vamos*
- Ayari Rojano / *Corporación Autónoma Regional del Atlántico*
- Nohora Manotas / *Corporación Autónoma Regional del Atlántico*
- Luis Guardela Contreras / *Universidad del Norte*

- Perú:

- Johanna Garay Rodríguez / *Ministerio del Ambiente*
- Tatiana Pequeño / *Ministerio del Ambiente*
- Magaly Aldave / *Autoridad Municipal de los Pantanos de Villa*
- Alejandro Chirinos / *Cooperación*



HUS-ODS 11
HUMEDALES
URBANOS
SOSTENIBLES
LATINOAMERICA



cods
CENTRO DE LOS OBJETIVOS
DE DESARROLLO SOSTENIBLE
PARA AMERICA LATINA



INSTITUTO DE
ESTUDIOS URBANOS
Y TERRITORIALES UC



CEDEUS
Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable



UN
UNIVERSIDAD
DEL NORTE



PUCP

Fuente: Elaboración propia, 2020

El taller terminó con una breve reflexión final entre los participantes de los tres países alrededor de las siguientes preguntas: ¿Qué resaltan de lo presentado en los tres países? ¿Qué políticas

públicas (existentes o no) valoran para implementar de manera transversal en América Latina, con el fin de evitar la pérdida de humedales urbanos?

2. Estado actual de las políticas públicas

Avances normativos para la protección de los humedales urbanos en los países de estudio: catastro y descripción general de instrumentos en cada país

Con el propósito de discutir el rol de las políticas públicas y normativas ambientales, junto con el impacto de los instrumentos internacionales de conservación y protección ambiental y de ordenación y gestión urbana vigentes en Chile, Colombia y Perú, en relación con la protección y consideración de los humedales (anexo 1), se realizó un análisis del marco normativo de cada país.

Chile

Los instrumentos chilenos más destacables en relación con la protección y conservación de los humedales urbanos se presentan a continuación.

Ley de Monumentos Nacionales de 1970

Define la figura de los Santuarios de la Naturaleza, la cual ha sido utilizada para proteger gran parte de los humedales chilenos. De acuerdo con el artículo 31, califican como santuarios de la naturaleza todos aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales, cuyas conservaciones sean de interés para la ciencia o para el Estado.

Plan Nacional de Protección de Humedales (2018-2022)

El plan anunciado en el año 2018 por el presidente de la República es una iniciativa del Gobierno de Chile, a través del Ministerio de Medio Ambiente (MMA, 2018), que busca contribuir a detener el deterioro de los humedales y preservar su rica biodiversidad. También es una respuesta ante la fuerte demanda civil por la protección de estos ecosistemas. El plan es un compromiso que asume el Gobierno para declarar a 40 humedales en un plazo relativamente corto con la figura de “santuarios de la naturaleza” (descrita anteriormente) y en menor cantidad como “parque nacional”, que aporten a la representatividad de ecosistemas con baja protección a nivel nacional.

Ley de protección de humedales urbanos (Ley 21.202 de 2020)

Nuevo instrumento que nace producto de una alta sensibilización ambiental por la protección de humedales y una serie de conflictos en el país por la protección de humedales en ciudades, ya sea por efectos de eventos extremos cada vez más frecuentes, como tsunamis e inundaciones o por problemáticas de localización de infraestructuras y equipamientos sobre y en los entornos de humedales. Promulgada en el año 2020, la ley modifica otros cuerpos legales como la Ley de bases del medio ambiente y la Ley general de urbanismo y construcción, regulando la ocupación de los ecosistemas en los entornos urbanizados o parcialmente urbanizados de acuerdo con el límite urbano establecido por un instrumento

de planificación territorial. Para ello por primera vez se introduce el concepto de “humedal urbano”, el cual queda definido por “Aquellas extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano”. Además, la ley empodera a los municipios locales para la declaración de sus humedales, considerando que antes no tenían herramientas para protegerlos y frenar el avance inmobiliario. Por medio de su reglamento se establecen los criterios para delimitar los humedales, así como la elaboración de ordenanzas y nuevas gobernanzas incluyendo la participación ciudadana. Finalmente, un impacto territorial claro es que todo “humedal urbano” declarado bajo esta ley por el Ministerio de Medio Ambiente debe ser incluido en los Instrumentos de Planificación Territorial de su respectiva ciudad como “área de protección de valor natural”.

Chile además cuenta con instrumentos de planificación territorial, de los cuales los principales son los Planes Reguladores Comunales (PRC), los Planes Reguladores Intercomunales (PRI) y los Planes Reguladores Metropolitanos (PRM). Es importante destacar que, en Chile, estos instrumentos planifican solamente el área urbana dejando fuera las zonas rurales. También existen los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT), los cuales cubren la totalidad del territorio a escala regional.

Colombia

En Colombia existen instrumentos legales y de política pública que han sido adoptados desde 1973 con miras al cumplimiento de varios propósitos, como la conservación, el uso sostenible y la restauración de los humedales. Los más destacables se describen a continuación.

Política Nacional para Humedales Interiores

Fue expedida en diciembre del 2001 por el Ministerio del Medio Ambiente y el Consejo Nacional Ambiental, y tiene como objetivo general propender por la conservación y el uso racional de los humedales interiores de Colombia con el fin de obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del país. Si bien esta política adopta la clasificación de los humedales naturales de acuerdo con lo establecido en la Convención Ramsar, no incluye la definición de los humedales interiores, costeros, ni hace una mención específica a los humedales urbanos.

Como objetivos específicos, esta política establece: integrar los humedales del país a los procesos de planificación de uso del espacio físico y el ordenamiento del territorio; fomentar su conservación, uso racional y rehabilitación de acuerdo con sus características ecológicas y socioeconómicas, y promover y fortalecer procesos de concientización y sensibilización a escala nacional, regional y local, en relación con su conservación y uso racional.

La política de humedales señala que la declaración de humedales interiores debe quedar enmarcada en los procesos de planificación para el desarrollo, que incluyen tanto los planes de ordenamiento del territorio como los planes de desarrollo de los municipios y distritos. Lo anterior significa localizar las áreas con fines de conservación y recuperación e identificar los ecosistemas (humedales) de importancia ambiental, y al momento de clasificar los suelos, incluirlos como suelo de protección. De esta forma, los humedales se considerarán normas estructurales y de superior jerarquía, por ser determinantes ambientales en los planes de ordenación territorial. Es clave destacar, para efectos de estudiar los humedales urbanos, que, siendo una

política no tan próxima a los asuntos ambientales urbanos, reitera, una y otra vez la importancia de la ordenación del territorio municipal para la salvaguarda de estos ecosistemas. Nos parece que esta política logró leer con notoria solvencia la inescindible relación que existe entre la dimensión ambiental y la territorial.

Política de Gestión Ambiental Urbana

Tiene como objetivo principal armonizar la gestión, las políticas sectoriales, y fortalecer los espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana para el manejo sostenible de las áreas urbanas. En relación con los humedales, la política no establece estrategias específicas, pero dos de ellas, siendo generales, aportan al manejo de estos ecosistemas.

Una de ellas, denominada “Coordinación y cooperación interinstitucional”, se orienta a mejorar, ampliar y consolidar los espacios de coordinación, cooperación y cogestión entre los entes territoriales y las autoridades ambientales para la planificación ambiental territorial, en especial en aspectos como formulación de planes de ordenamiento de cuencas hidrográficas, formulación y gestión de planes de manejo de ecosistemas y áreas protegidas y constitución de fondos de descontaminación hídrica de cuencas comunes, entre otros. De igual forma, la estrategia denominada “Articulación y consolidación de la planificación ambiental y territorial” busca la articulación de los instrumentos de planificación ambiental con el sistema de planificación urbano regional, con el fin de incorporar la dimensión ambiental en el desarrollo urbano. Para esto, se deberán definir los mecanismos para la armonización entre los instrumentos de planificación ambiental y territorial, así como establecer instrumentos de planificación ambiental para las Autoridades Ambientales Urbanas.

Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS)

Las autoridades de nivel nacional fijan las pautas para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial, para lo cual se ha establecido: (1) la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Manejo para Humedales en Colombia, y (2) la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia, ambos instrumentos relevantes en la medida en que, por su conducto, se elaboran los planes de manejo de los humedales y las rondas hídricas, los cuales se incorporan como norma de superior jerarquía, determinante ambiental y contenido estructural, en los planes de desarrollo físico-territorial y ambiental, tareas desarrolladas desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y las autoridades ambientales distritales y municipales asumen la obligación de incorporar los determinantes ambientales al momento de formular sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT), así como las áreas metropolitanas y departamentales en relación con sus Planes Estratégicos Metropolitanos de Ordenamiento Territorial (PEMOT) y los Planes de Ordenamiento Departamental (POD).

Perú

Se cuenta con normas, planes y políticas relevantes para el manejo de los humedales. De modo general, se identifica que no se define el concepto ni un tratamiento específico para los humedales urbanos. Los instrumentos más relevantes en relación con la protección y conservación de los humedales urbanos se describen a continuación.

Ley General del Ambiente (Ley 28611)

Identifica a los humedales como un ecosistema frágil, particularmente importante como hábitat de aves migratorias, por lo cual demandan medidas de protección especial. Por ejemplo, las autoridades competentes pueden establecer Áreas Naturales Protegidas de administración nacional o regional.

Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (Decreto Supremo n.º 006-2015-MINAGRI)

No presentan un tratamiento especial para los humedales, pero definen un concepto de utilidad para su gestión. Este es la faja marginal, el terreno de dominio público aledaño a los cuerpos de agua donde se prohíbe el asentamiento humano u otra actividad que las afecte. La definición de la extensión de la faja marginal depende de características particulares y la establece la Autoridad Local del Agua.

Estrategia Nacional de Humedales del Perú (Decreto Supremo n.º 004-2015-MINAM)

Tiene por objetivo la promoción de la conservación y el uso sostenible de los humedales a través de cuatro ejes estratégicos: reducción de su vulnerabilidad; fortalecimiento del marco normativo y capacidades para la gestión; fortalecimiento de la gestión participativa, y promoción de los conocimientos y técnicas tradicionales en la gestión de humedales. En ese sentido, se han aprobado disposiciones para la gestión multisectorial de humedales que precisan las diferentes autoridades competentes y sus funciones específicas en la gestión de humedales. Cabe resaltar el establecimiento del Plan de Gestión Sostenible en humedales priorizados que deben elaborar los gobiernos locales para los humedales que ameritan especial atención.

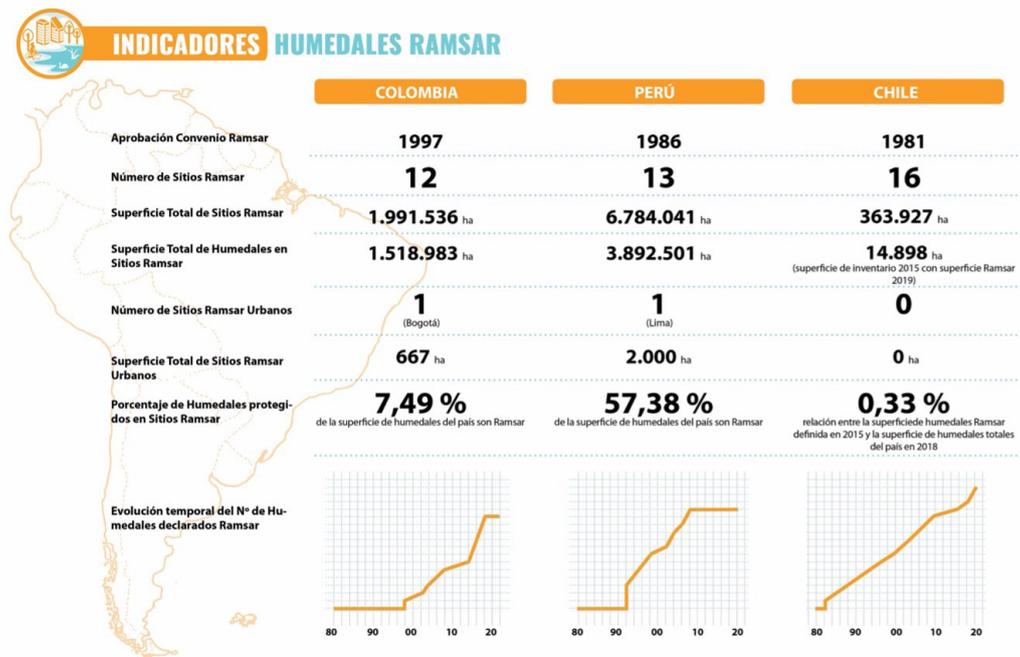
En cuanto a la planificación territorial, los gobiernos locales se encargan de planificar la organización del espacio, el uso del suelo, la protección y conservación del ambiente. Los tipos de planes territoriales más utilizados son el Plan de Acondicionamiento Territorial y el Plan de Desarrollo Urbano; sin embargo, estos son regulados desde el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento con una débil articulación de estrategias de protección ambiental.

Análisis comparativo de los instrumentos de protección de los humedales urbanos entre los tres países

El análisis comparativo del resultado de los indicadores y de las políticas públicas y normativas ambientales, sumado al impacto de los instrumentos internacionales de conservación y protección ambiental y de ordenación y gestión urbana entre los tres países permite identificar similitudes y diferencias en la protección y conservación de humedales:

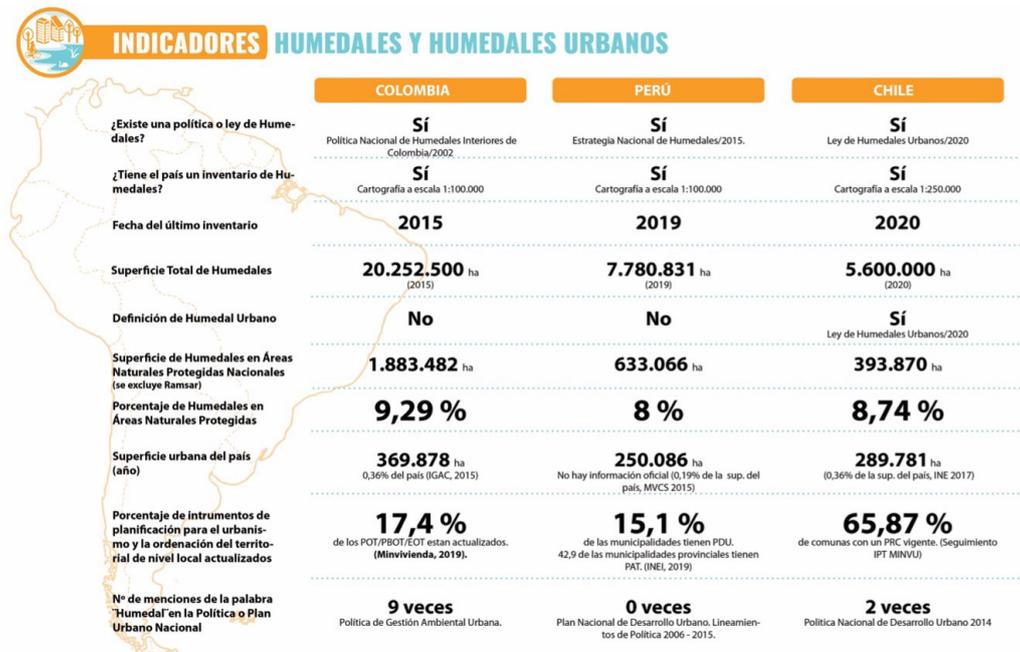
1. El mecanismo principal de protección es la designación de sitio Ramsar para su inclusión en la Lista de Humedales de Importancia Internacional. La aplicación de la Convención se realiza por el gran valor que tienen los humedales para el país y para el mundo, en lo relativo a la conservación de la biodiversidad y en la producción de los servicios de los ecosistemas. Chile cuenta con 16 sitios, mientras que Perú 13 y Colombia 12. Sin embargo, bajo esta figura, Perú es capaz de proteger el 67 % de la superficie con más de 6 millones de hectáreas, Colombia, el 7,4 % con 1,9 millones de hectáreas y Chile solo el 0,33 % con más de 360 000 hectáreas (figura 3). En lo referente al impacto en los humedales urbanos —usualmente de menor extensión y biodiversidad—, Colombia y Perú cuentan con un sitio de los existentes, ambos con superficies bajas respecto del total nacional. Chile no tiene humedales Ramsar en el ámbito urbano, pese a que podrían ser muy relevantes a escala local.

Figura 3. Comparación de los avances de los tres países en cuanto a la conservación de los humedales Ramsar



Fuente: Elaboración propia, 2020

Figura 4. Comparación de los avances de los tres países en cuanto a la protección de humedales urbanos



Fuente: Elaboración propia, 2020

2. Los tres países cuentan con una *política o una ley de humedales*: en Chile la reciente e inédita Ley de Humedales Urbanos n.º 21.202 de enero de 2020, se encarga de definir a los humedales urbanos; en Perú, la Estrategia Nacional de Humedales de 2015, y en Colombia la Política Nacional de Humedales Interiores de Colombia de 2002. Cabe mencionar que no existe en estos dos últimos países la categoría de humedal urbano en la legislación.

3. Los tres países tienen *inventarios de la superficie de humedales* relativamente actualizados, siendo el más reciente el de Chile (año 2020). Colombia cuenta con la mayor proporción de humedales, con más de 20 millones de hectáreas, representando un 19,2 % de su superficie continental²; para Perú representa el 27 % de su área continental con 7,7 millones de hectáreas y para Chile constituye el 7,4 % con 5,6 millones de hectáreas, aunque la escala de levantamiento de información oficial de los inventarios puede omitir humedales urbanos de pequeña extensión. Actualmente, solo Chile tiene en consideración la particularidad de los humedales urbanos en su inventario.

4. Respecto de las áreas protegidas en general, estas son porciones de territorio delimitadas geográficamente con la finalidad de conservar y asegurar la diversidad biológica y valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico. En cada país existen *procesos e instrumentos de planificación ambiental (de un humedal, cuenca o sistema)*. Para el caso chileno, se pueden reconocer áreas con dicha categoría según el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE); este ha reconocido 393 000 hectáreas, solo un 8,7 % de la superficie de humedales. Las áreas SNASPE no necesariamente son Ramsar. Gracias al Plan Nacional de Protección de Humedales (2018-2022), las áreas protegidas en humedales se han incrementado en los últimos 5

² En esta investigación se utilizó la cartografía oficial del inventario nacional de humedales (2015) y se incluyeron los humedales temporales y permanentes abierto y bajo dosel. Sin embargo, si se consideran también las áreas con potencial medio y bajo de ser humedales, el área continental nacional correspondiente a la superficie de humedales es el 26,99 % (véase Flórez et al., 2016).

años. En Colombia existen planes estratégicos de áreas hidrográficas o macrocuencas, que sirven como marco de formulación y ajuste de los planes que se encuentran al interior de la macrocuenca, esto es, los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA); también están el Plan de Manejo Ambiental de Microcuencas (PMAM) y el Plan de Manejo Ambiental del Humedal. Adicionalmente, en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), se protege el 9,2 % del territorio cubierto por humedales con 1,8 millones de hectáreas. En Perú existe el Plan de Gestión Sostenible en humedales priorizados, los Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca y los Planes Maestros de Gestión y Manejo Ambiental del Área Natural Protegida, cuando el humedal ha sido declarado como tal, logrando abarcar un 8 % de los humedales con 633 000 hectáreas.

5. Existen otros *mecanismos de protección de los humedales en su condición de recurso hídrico*. En Perú, existen las fajas marginales, terrenos aledaños a los cuerpos de agua que se mantienen para la protección, el uso primario del agua, el libre tránsito, la pesca, caminos de vigilancia u otros servicios, que además son bienes de dominio público y en donde se prohíbe el uso para fines de asentamiento humano, agrícola u otra actividad que las afecte. En Chile, las zonas o franjas aledañas a los humedales pueden ser de propiedad pública o privada, existiendo restricciones en las áreas que se decreten protegidas bajo alguna figura legal, y de acuerdo con la zonificación establecida en los planes reguladores correspondientes, pero se trata de limitaciones específicas que hay que determinar caso a caso. De forma similar en Colombia, las rondas hídricas son las zonas o franjas de terreno de hasta 30 metros de ancho desde la máxima cota inundable, aledaña a los cuerpos de agua, que tienen como fin permitir el normal funcionamiento de las dinámicas hidrológicas, geomorfológicas y ecosistémicas propias de dichos cuerpos de agua,

bajo los criterios que expone la ley, que además son de dominio público inalienable, imprescriptible e inembargables, y constituye una determinante ambiental que debe ser tomada en cuenta como de superior jerarquía por los municipios y distritos³. Como mecanismo adicional de protección ambiental, la normativa peruana ordena que se ha de señalar el lugar de los linderos de la faja marginal, previamente fijados por la Autoridad Administrativa del Agua, mediante el empleo de hitos u otras señalizaciones (art. 117, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos); tal mecanismo no existe en Chile ni en Colombia.

6. En cuanto a los *aspectos urbanos y de ordenamiento territorial*, la urbanización está muy concentrada en áreas específicas de amplios territorios; en los tres casos no alcanza a cubrir el 1 % del país. A su vez, cada país cuenta con procesos e *instrumentos de planificación para el urbanismo y la ordenación del territorio*, teniendo en cuenta las diferentes escalas. Chile es el país con mayor regulación urbana a nivel local; dispone de la mayor cobertura, con el 65 % (Seguimiento IPT MINVU), lo cual demuestra que la planificación se ha centrado más en aspectos urbanos que ambientales en su territorio. En Colombia, a pesar de que todos los municipios cuentan con un instrumento de planificación territorial, solo el 18 % de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) están actualizados (DNP, 2007), un porcentaje bajo para una adecuada planificación de ciudades que poseen humedales urbanos. En Perú, los instrumentos se denominan POT, Planes de Acondicionamiento Territorial (PAT) y Planes de Desarrollo Urbano (PDU); estos dos últimos de nivel local, en donde solo el 15,1 % de las municipalidades tienen PDU.

7. En relación con la *incorporación de los humedales en los instrumentos de planificación territorial*, en Chile, solo a partir de la Ley de humedales urbanos, los humedales reconocidos deben ser considerados

en todos los instrumentos de planificación territorial. Antes de esta ley podían ser planificados como áreas verdes o área de inundación, en donde se debían señalar los terrenos que por su especial naturaleza y ubicación no eran edificables, o ser clasificados como reserva natural municipal. Igualmente, se deberá incluir los humedales urbanos reconocidos en cada escala territorial en calidad de área de protección de valor natural, para efectos de establecer las condiciones bajo las que se deberán otorgar los permisos de urbanizaciones o construcciones que se desarrollen en ellos. En Colombia, los humedales deben ser incorporados en los distintos Planes de Ordenamiento Territorial. En esa incorporación se definen y fijan los términos y condiciones de una acción en el territorio, constituyéndose como normas de superior jerarquía, de obligatorio cumplimiento, para la elaboración y adopción de los planes. Lo anterior, con la finalidad de proteger y conservar las áreas que por su especial naturaleza lo requieren, así como articular la visión de lo que es necesario garantizar que se conserve desde el punto de vista ambiental, con los procesos de planificación territorial y urbanística. En Perú, los humedales pueden ser considerados en todos los instrumentos de planificación y debe haber correspondencia entre los diferentes niveles de planificación. Es así como en los PAT los humedales pueden ser definidos como zona de protección ambiental. Igualmente, el PDU ha de incorporar las zonas de protección y conservación que fueron identificadas en el PAT o la Zonificación Ecológica Económica (ZEE), bajo la categoría de suelo de conservación.

8. En relación con los *usos del suelo permitidos en zonas de humedal*, se tiene que en Chile están definidos dependiendo del lugar donde estos se encuentren, así: “todo instrumento de planificación territorial deberá incluir los humedales urbanos existentes, y reconocidos por el Ministerio de Medio Ambiente en el marco de la nueva Ley de Humedales

³ De acuerdo con el literal del art. 68 del Decreto-ley 2811 de 1974 (Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables) y el art. 14 del Decreto 1541 de 1978, sobre usos del agua.

urbanos, en cada escala territorial en calidad de Área de Protección de Valor Natural” (art. 60, Ley General de Urbanismo y Construcciones). En algunos casos, cuando en sectores rurales el humedal haya sido definido como zona de protección de manejo limitado, el Ministerio de Agronomía definirá el uso de dicho suelo, y, si se encuentra dentro del SNASPE, se definirá como una de las categorías definidas por la ley realizando la categorización a través de Decreto Supremo. En Colombia, los usos del suelo de las cuencas hidrográficas son definidos por los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), los cuales son formulados por la autoridad ambiental competente en la jurisdicción del humedal⁴. Con posterioridad, los distintos instrumentos de ordenación del territorio en las distintas escalas (POT, PEMOT y POD), deberán incorporar los usos del suelo definidos por el instrumento ambiental como norma de superior jerarquía y contenido estructural de los planes (determinante ambiental). De esta manera, se reconoce a nivel urbanístico la importancia de la visión ambiental, que se plasma en los instrumentos formulados por las autoridades ambientales que deben, en cualquier caso, prevalecer sobre todo aquello que se le oponga y que no haya sido considerado bajo la categoría de determinante. Cabe resaltar que cuando hay algún suelo con vocación ambiental declarada, como un humedal, el suelo se clasifica como suelo de protección. Para el caso de Perú, si el humedal se encuentra en un Área Natural Protegida, los usos permitidos se establecen en el Plan Maestro del área. En el caso de los humedales ubicados en un casco urbano, el uso del suelo se define a través del Plan de Desarrollo Urbano, formulado por el gobierno local, desde una visión predominantemente urbanística.

4 O a través de la creación de Comisiones Conjuntas cuando el humedal discurre por jurisdicción de varias autoridades ambientales. Es el caso, precisamente, del Humedal Urbano de la Ciénaga de Mallorquín, sobre el cual ejercen competencia ambiental tanto la Autoridad Ambiental Urbana del Distrito Especial de Barranquilla, Barranquilla Verde, como la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), cuya jurisdicción cubre los 22 municipios del departamento del Atlántico y el suelo de expansión urbana, suburbano y rural del Distrito Especial de Barranquilla.

Así mismo, un humedal puede ser delimitado por la Autoridad Nacional del Agua o considerado zona de protección en el PAT.

9. Finalmente, como indicador de la relevancia de los humedales para la Política o Plan Urbano Nacional, en Colombia se menciona nueve veces la palabra humedal o humedales en la Política de Gestión Ambiental Urbana, en Perú solo dos veces en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano: Lineamientos de Política 2006-2015⁵, y en Chile no se menciona en su Política Nacional de Desarrollo Urbano 2014, lo cual constituye un indicador de la escasa importancia que los humedales tienen en las políticas chilenas que orientan la planificación urbana.

5 No se encuentra vigente a la fecha.

3. Evaluación de las políticas públicas

El análisis FODA por país muestra los puntos que se describen a continuación.

Chile

Fortalezas y debilidades de los instrumentos internacionales (Ramsar) en Chile

Se reconoce la fortaleza del instrumento Ramsar para restringir proyectos de infraestructura que se realicen en estos espacios. Ramsar permite posicionar el rol de los humedales a escala internacional, así como mejorar la imagen país, lo cual tiene un peso importante en conservación. Sin embargo, su principal fortaleza son las implicancias legales que puede tener un humedal declarado como Ramsar. Lamentablemente no hay en Chile humedales Ramsar urbanos.

Como debilidades está el escaso impacto en protección en humedales Ramsar en ciudades; esto se debe a la forma de declaración que se aplica en Chile, ya que se espera que sea solicitado por un tercero, por ejemplo, por las comunidades; por tanto, la gestión no se produce desde el Ministerio de Medio Ambiente o de Relaciones Exteriores, a diferencia del proceso de declaración de Santuario de la Naturaleza, que puede ser liderado por el Ministerio. También cabe señalar que los humedales declarados Ramsar bajo protección oficial no son reconocidos por los IPT que regulan los usos de suelo de las ciudades (por ejemplo, el caso del humedal El Yali). Finalmente, otra debilidad destacada es que no existen fondos asociados que puedan asegurar su gestión a largo plazo, ya sean fondos nacionales o internacionales (FAO, ONU).

Fortalezas y debilidades de los instrumentos de protección/conservación ambiental en Chile

Como fortaleza se destaca el aumento de declaraciones de Santuarios de la Naturaleza, declarándose hasta el año 2020 17 santuarios; así se ha ido incrementando la representatividad de humedales protegidos a nivel nacional. También los santuarios pueden ser declarados en áreas privadas. Complementario a la figura de santuario, se reconoce como fortaleza la aplicación de la Ley de humedales urbanos en la evaluación de proyectos por parte del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), ya que previo a esta ley su evaluación era por tipología de proyecto y no por localización del ecosistema.

Las debilidades radican en que los santuarios no están bajo una tutela ambiental, por ejemplo, CONAF o SBAP. Se reconoce como debilidad la falta de un Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), el cual aún no se aprueba por parte del Congreso nacional. Esta debilidad repercute en la falta de recursos económicos para la gestión y el monitoreo de humedales.

Fortalezas y debilidades de los instrumentos de planificación urbana y ordenación del territorio en Chile

Se reconoce que la principal fortaleza es el cambio que introduce la Ley de humedales urbanos en la planificación territorial, debido al reconocimiento de los humedales urbanos decretados como áreas

de valor natural. Incluso se menciona que este impacto es más significativo que el que tendrá en el SEIA, que aún no aclara si considerará todos los humedales dentro del límite urbano o solo los declarados. También se destaca el rol de los gobiernos locales en una nueva gobernanza para los humedales urbanos, incluyendo la participación de organizaciones ciudadanas.

Como debilidades tenemos que los instrumentos de planificación fueron perdiendo con los años su atribución para la zonificación de áreas de valor natural, sobretodo ante la presión urbana, cambiando esta condición en algunos planes del país. Además, los estudios de riesgos asociados necesariamente no son vinculantes y no se plasman en la zonificación del IPT por decisiones del consejo municipal, siendo insuficientes los IPT para evitar la edificación en humedales urbanos (por ejemplo, en el caso de los estudios de riesgos posteriores al terremoto y al tsunami del 27F en la región del Biobío). Por otra parte, respecto a la Ley 21.200 se menciona que, dada la cantidad de humedales urbanos presentes en el país, las solicitudes por reconocimientos de humedales urbanos pueden ser muy numerosas, lo cual puede recargar el nivel de trabajo asociado a la declaración de humedales urbanos; de igual manera, también puede constituirse una dificultad técnica y financiera para los municipios la realización de expedientes. Además, eventualmente debido a la falta de recursos pueden darse descoordinaciones o desconocimiento técnico para delimitar humedales entre las Secretarías Regionales Ministeriales de medio ambiente (organismos desconcentrados del Ministerio en las regiones) y los municipios por falta de recursos humanos para asumir el reglamento de la Ley de humedales urbanos. En este sentido, el Ministerio de Medio Ambiente está desarrollando una Guía de Delimitación para los municipios.

Oportunidades y amenazas para estos instrumentos en Chile

Se destacan diversas oportunidades dentro de los instrumentos existentes. Respecto a Ramsar, una oportunidad es la posibilidad de conformar una red internacional para la conservación. La Ley de humedales urbanos se reconoce como un excelente instrumento para la descentralización, ya que el reglamento otorga muchas decisiones a las regiones, y su proceso de declaración de los humedales urbanos será más expedito que la declaración de un santuario que pasa por el Consejo de ministros para la sustentabilidad. También es una oportunidad de realizar un trabajo mancomunado entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, para coordinar acciones conjuntas como proyectos de parques y áreas verdes con criterios de mitigación y vías de evacuación (por ejemplo, en el caso del humedal del Culebrón en Coquimbo).

La oportunidad con los instrumentos de planificación territorial radica en la posibilidad de implementar acciones reales de planificación de paisaje, abarcando zonas geográficas como cuencas hidrográficas. A su vez, se ven sinergias con los nuevos PROT con carácter vinculante; el PROT puede dar lineamientos ambientales amplios para el reconocimiento del valor de los humedales y condicionar su uso.

En relación con la propiedad, la ley también abre la oportunidad de reconocer los humedales como un bien nacional de uso público, aunque sabemos que no son solo cuerpos de agua por el derecho de propiedad. Aprovechar esta instancia para cambiar la visión de los propietarios respecto de los humedales, por ejemplo, a través del derecho real de conservación, implica cambios o dar incentivos tributarios para que los propietarios apuesten por conservar. Asimismo, se destaca que las mismas inmobiliarias, al hacer proyectos con vista al humedal o a un paisaje conservado, pueden tributar para adquirir recursos para conservación.

Existe la oportunidad de reconocer sobre todo a los humedales costeros como infraestructura ecológica para la mitigación del riesgo de desastres y eventos extremos, destacándose el rol que tuvo el humedal Rocuant-Andalién en Talcahuano, Concepción, para el 27F, y también la captación de emisiones de CO₂ para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Es este un buen momento para fortalecer la educación ambiental en los actores privados y en la sociedad civil, y sobre todo para resaltar la importancia y valoración que han tenido las problemáticas y los beneficios ecosistémicos de los humedales por parte de la sociedad.

Por último, se destacan amenazas a nivel nacional y local. A nivel nacional, la crisis del COVID-19 ha retrocedido las economías latinoamericanas; por ende, se ve como amenaza el plan de reactivación económica del Gobierno con una cartera de proyectos de inversión que pueden afectar los humedales. También existe una descoordinación nacional de todas las instituciones que tienen competencia en la gestión de cuerpos de agua, que funcionan disgregadas, sobre todo en lo relacionado con la fiscalización ante derrames y jeepeo, entre otros, y la visión ecosistémica (por ejemplo, véase el rol de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y la modificación del Decreto D 2.1.17 de la OGUC).

A escala local, se visualiza lentitud en fallos de la Corte Suprema sobre daños de humedales, encontrándose fallos a favor cuando el daño ya está hecho, y se prevén faltas de apoyo o lentitud de los municipios para hacer expedientes de humedales urbanos, aspecto que se subsana con la guía de delimitación que prepara el Ministerio para apoyar a los gobiernos locales con base en los tres criterios de delimitación utilizados para el inventario nacional: hidrología, suelo hídrico y vegetación hidrófila. También se ve como amenaza el rol de la DOH en fiscalización en dragados y extracción de áridos, y

vacíos legales para la extracción: al estar en estado de “en trámite”, no hay una fiscalización efectiva. Se suma también el tema de los proyectos y permisos de edificación en carpeta sobre humedales urbanos que se otorgaron en un momento de transición a la aplicación completa de la Ley de humedales urbanos (Ley + reglamento).

En términos de participación ciudadana se ve como amenaza para la protección del medio ambiente el hecho de que Chile no haya ratificado aún el acuerdo de Escazú⁶ en el año 2020.

Colombia

Fortalezas y debilidades de los instrumentos internacionales (Ramsar) en Colombia

La implementación de la Convención Ramsar ha traído para Colombia varios aspectos positivos, como la declaratoria misma de los sitios, así como las posibilidades que se generan al momento de su declaración, como el desarrollo de procesos (por ejemplo, participativos, de conocimiento, apropiación por parte de las comunidades), e incorporación de nuevos retos técnicos que conllevan la mejora y elevación de las medidas de protección de los ecosistemas.

Asimismo, la declaración de un humedal como sitio Ramsar constituye de inmediato la prohibición de ciertas actividades, aspecto que claramente influye de manera positiva, en tanto se reducen los impactos directos sobre el ecosistema.

⁶ Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe.

Con todo, la mayor eficacia del instrumento no surge por el instrumento mismo, sino por lo que genera: por un lado, la participación de numerosos actores y, por otro, su inclusión como determinante (ambiental)⁷ en los distintos Planes de Ordenamiento del Territorio⁸. Esto es, que, infortunadamente, la sola declaración no garantiza la protección de un humedal, sino que es necesario que se instrumentalice de otras formas para que resulte efectivo, lo cual genera otras dificultades, como, por ejemplo, problemas en la coordinación interinstitucional y en la coherencia y armonización de los distintos instrumentos de planificación física y ambiental.

Ahora bien, dado que la Convención Ramsar implica ciertas responsabilidades del Estado, muchas veces terminan por no cumplirse, no por la manera como la convención dispone los instrumentos y esfuerzos, sino por el funcionamiento del Estado mismo; en general, las debilidades no son del instrumento, sino de la aplicación por parte de las autoridades, inmersas en una fuerte dispersión de acciones, contradicción en las competencias a su cargo, así como una notoria debilidad institucional en los territorios y en el ejercicio de sus competencias por parte de las autoridades ambientales que están en esos territorios.

7 Determinante (ambiental): De acuerdo con el art. 10 de la Ley de Desarrollo Urbano Territorial en Colombia (388 de 1997), una determinante es una decisión de superior jerarquía al interior de los Planes de Ordenamiento Territorial, lo cual quiere decir que en cualquier contradicción entre un asunto no determinante y uno determinante, prevalecerá el primero. Por otro lado, las determinantes, por ser contenido estructural de los Planes, son de largo plazo, es decir, solo se pueden revisar en la vigencia de largo plazo de estos planes

8 Plan de Ordenamiento Territorial, instrumento para realizar la ordenación del espacio físico de municipios y distritos en Colombia, el cual se une a los Planes Estratégicos Metropolitanos de Ordenamiento Territorial (PEMOT), para la escala metropolitana y a los Planes de Ordenamiento Departamental (POD), para la escala departamental.

Fortalezas y debilidades de los instrumentos de protección/ conservación ambiental en Colombia

Los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), los planes de manejo de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y la Política Nacional de Humedales Interiores constituyen en sí mismos una fortaleza para el Sistema Nacional Ambiental (SINA); en otras palabras, el hecho de que existan ya es una fortaleza. Se resalta con ello que, a partir de su existencia, se llevan a cabo las labores de acotamiento de la ronda hídrica y, que, cuando se tiene un plan de manejo, ello implica que se tiene conocimiento a una escala de detalle suficiente para adoptar medidas efectivas de protección del ecosistema.

Además de lo señalado, complementa los instrumentos anteriores la Guía para Planes de Manejo de Humedales, la cual debe considerarse, en tanto las disposiciones en ella incluidas permiten conocer la dinámica del ecosistema e implementar los planes de manejo para los humedales prioritarios y para la delimitación de estos. Con todo, solo en la medida en que dicho instrumento sea suficientemente participativo y contenga información veraz, será efectivo para la protección del ecosistema.

Infortunadamente ha de resaltarse que, en algunos casos, todos estos instrumentos parecen simbólicos, dado que terminan por depender de la acción de la autoridad ambiental responsable en cada caso, la cual no siempre formula los planes según lo señalado en la norma y la guía técnica y, en general, no se logra su armonización con instrumentos de otros sectores.

Por último, es también necesario hacer alusión a la Política Nacional de Humedales, la cual fue expedida en el año 2002 y planteó como objetivo propender por la conservación y el uso sostenible de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del país. Al momento de su expedición, se estableció un conjunto de estrategias, líneas programáticas, metas y acciones; sin embargo, esta política no considera los desafíos y el escenario actual, razón por la cual está en un proceso de revisión y actualización.

Fortalezas y debilidades de los instrumentos de planificación urbana y ordenación del territorio en Colombia

En lo referente al proceso de planificación para el desarrollo físico, territorial y ambiental (POT, PEMOT, POD) se subraya que, si bien también su efectividad depende de las entidades territoriales⁹ y las Áreas Metropolitanas, ha existido una evolución y clarificación en los procesos e instrumentos de planificación y, por tanto, una mejora en su formulación, sobre todo en los aspectos ambientales.

En virtud de lo anterior, en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) de segunda generación en municipios y distritos, las determinantes ambientales y de riesgo han sido exigidas con mayor rigor; por su parte, en los Planes Estratégicos Metropolitanos y en los Planes de Ordenamiento Departamentales han sido incluidas explícitamente con detalles relativos a aspectos técnicos, representaciones cartográficas y visiones estratégicas. Por su parte, la dimensión rural también es exigida con rigor en los POT, así como su relación con las actividades urbanas y las dinámicas suburbanas, lo cual favorece la protección de los humedales.

9 De acuerdo con el artículo 286 de la Constitución Política de Colombia, son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas. Por su parte, las Áreas Metropolitanas son entidades administrativas (no entidades territoriales) formadas por un conjunto de dos o más municipios.

Casi en el mismo sentido de los aspectos anotados en el resto de los ámbitos, las debilidades no radican como tal en los instrumentos, sino en la aplicación por parte de las autoridades competentes y en la interacción entre aquellas que gozan y ejercen competencias concurrentes en lo urbano-rural-regional-ambiental-riesgo. En muchas regiones del país, las capacidades, las habilidades y los conocimientos de las alcaldías municipales son limitados, de modo que es incierta la adecuada aplicación —e incluso en algunos casos la aplicación total— del instrumento. Lo anterior, por cuanto existe desequilibrio en la apropiación y en el manejo de los recursos económicos en los municipios, que impacta inclusive en la construcción de cartografía suficientemente detallada en aspectos como la gestión de riesgos. En virtud de ello, se debe seguir limitando o definiendo en mayor detalle cada uno de los elementos que componen cada instrumento, para que no quede a interpretación de las autoridades.

Oportunidades y amenazas para estos instrumentos en Colombia

En Colombia se presta mucha atención a la zonificación Ramsar; sin embargo, a pesar de su reconocimiento e importancia no se arbitran las medidas adecuadas para cumplir con sus disposiciones. Como oportunidad, entonces, hay un enorme camino por recorrer frente a la comprensión y aplicación de esta herramienta internacional; se hace necesario realizar mayores esfuerzos para producir resultados de conservación tangibles a partir de su aplicación.

Es oportuno trascender la mirada local, y llevar la construcción y aplicación de los instrumentos normativos a una visión global e integradora, en la que se armonice la conservación de los humedales con las disposiciones y prioridades establecidas en otros sectores administrativos. Sobre todo, teniendo

en cuenta que es la principal manera de identificar, y consecuentemente contrarrestar, la amenaza que se genera por el esquema financiero definido, la falta de recursos de los municipios y las prioridades del Estado.

Es oportuno, de igual forma, establecer criterios para alcanzar las tan anheladas coherencia, concordancia y armonización entre los distintos instrumentos de planificación para el desarrollo (sociales, económicos, ambientales, territoriales), pues se suceden en múltiples escalas, para las cuales está siendo difícil lograr este propósito.

Las amenazas más importantes sobre los humedales pasan por el aumento en cantidad e intensidad de actividades antrópicas sin control, que están dañando, e incluso destruyendo, estos ecosistemas. Se requiere mayor control de las autoridades que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental. Y, en relación con la armonización de esfuerzos, la amenaza está en la innegable debilidad institucional en las entidades territoriales para comprender y actuar de manera armónica en relación con la protección de los humedales. Lo que se observa de ordinario es la acción antagónica en los distintos niveles y escalas sobre recursos compartidos que deberían gestionarse de manera integral.

Perú

Fortalezas y debilidades de los instrumentos internacionales (Ramsar) en Perú

Ramsar brinda un marco normativo importante y orientador para la construcción de gobernanza en humedales, además de la contribución más directa en los sitios Ramsar, favorece la participación ciudadana en relación con todos los humedales.

Por un lado, permite la defensa de humedales a pesar de la ausencia de una ley nacional de conservación de humedales; de modo que brinda legitimidad sin legalidad a través del compromiso internacional.

Por otro lado, visibiliza la importancia de los humedales, por ejemplo, a través de las actividades del día internacional de los humedales. Lo cual genera interés social en la conservación de humedales y estaría relacionado con una mayor participación ciudadana y motivación a defensores ambientales. Además, orienta y fortalece la respuesta social organizada para proteger y conservar humedales ya que permite la articulación y participación social.

En cuanto a las debilidades, este marco no se articula bien en el nivel regional o local, donde las autoridades y funcionarios desconocen su importancia, generando dificultades para que el compromiso global aterrice en políticas públicas locales. Así mismo, falta articulación entre los niveles de protección.

Fortalezas y debilidades de los instrumentos de protección/conservación ambiental en Perú

Como fortalezas se identificó que entre los instrumentos ambientales nacionales existen varias modalidades de conservación donde se pueden incluir humedales como Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Conservación Ambiental. Además, la normativa sobre recursos hídricos puede proteger humedales, por ejemplo, en el Plan de recursos hídricos de cuenca se puede incorporar humedales por interés o presión de actores sociales.

Entre las debilidades se considera que la Estrategia nacional de humedales se encuentra desactualizada y es poco conocida. En cuanto al Inventario nacional de humedales se debe adecuar la metodología para

identificar mejor los diferentes tipos de humedales, como el caso de los pequeños humedales costeros que quedan desprotegidos o de los humedales estacionales. También se debe reconocer y proteger los manantiales que abastecen a los humedales.

El marco normativo genera una visión fragmentada de los humedales, donde el Ministerio del Ambiente lo considera como ecosistema, mientras que la Autoridad Nacional del Agua lo puede ver como recurso hídrico. Sin embargo, desde la gestión de recursos hídricos, falta voluntad política para proteger los humedales.

Además, otra debilidad es la falta de cumplimiento de la ley, donde falta control y fiscalización ambiental. En ese sentido, también se dificulta el establecimiento de Áreas de Conservación Ambiental donde hay propiedad privada.

Otra cuestión que se comentó es la falta de claridad para aplicar los mecanismos de protección, como los tamaños mínimos para ser protegidos o ser sitios Ramsar. El representante de la Comisión Nacional de Humedales indicó que Ramsar también considera “micro humedales” menores de 4 hectáreas.

Fortalezas y debilidades de los instrumentos de planificación urbana y ordenación del territorio en Perú

Como fortaleza de estos instrumentos se señala la posibilidad de conservar humedales urbanos y regular sus áreas de influencia como zonas de reglamentación especial en los planes urbanos.

Sin embargo, se identificaron diversas debilidades. Se considera que el Ordenamiento Territorial aún no es una política pública por los recientes cambios y falta de dirección, de modo que hay una importante debilidad de instrumentos en gestión del territorio. Además, entre los actores principales en la gestión

territorial predomina una poca importancia a los humedales frente a otros ecosistemas o usos del territorio.

En cuanto a los instrumentos de planificación urbana se señaló que no se desarrollan adecuadamente ni se cumplen. Además, falta articulación de instituciones para aplicar los instrumentos, así como fiscalización desde los gobiernos locales para asegurar el cumplimiento de las normas. Además, existe falta de voluntad política para cambiar de zonificación con fines de protección de humedales.

Oportunidades y amenazas para estos instrumentos en Perú

Entre las oportunidades se destaca el interés social en conservación de humedales y la participación ciudadana cada vez más activa. Especialmente, en zonas urbanas esta participación es clave.

Otra oportunidad es mejorar el trabajo intersectorial. Por ejemplo, fortalecer la integración de humedales en consejos de cuenca, y que la Autoridad Nacional del Agua trabaje complementariamente con municipalidades. Además, la descentralización de políticas públicas puede favorecer la conservación de humedales de importancia local.

Entre las estrategias, es útil contar con el modelo de Pantanos de Villa como ejemplo de manejo para otros humedales. En el caso de los humedales urbanos costeros, resultaría de gran utilidad considerar humedales pequeños de manera agrupada.

Por otro lado, las amenazas identificadas a escala global son los eventos climáticos extremos, y la actual pandemia y crisis económica, que generan un contexto que puede provocar la degradación de los humedales.

Otro tipo de amenaza está relacionada con la poca sensibilidad y valoración de los servicios que brindan los humedales a nivel local. Además, se considera que los humedales degradados son menos valorados aún.

Entre otras amenazas se señalan dinámicas, actores y usos del suelo que degradan los humedales urbanos como la expansión de ciudades de mayor tamaño, las empresas que no respetan las normas, la propiedad privada como limitante para la conservación, y la actividad agrícola o infraestructuras que pueden reducir el abastecimiento de agua a los humedales.

Tabla 1. Resumen Análisis FODA

	Fortalezas			Debilidades		
	CHILE	COLOMBIA	PERÚ	CHILE	COLOMBIA	PERÚ
Instrumentos internacionales (Ramsar)	Implicancias legales. Restricción de los proyectos de infraestructura. Posicionamiento del rol de los humedales.	Mejora y elevación de las medidas de protección. Prohibición de ciertas actividades. Participación de numerosos actores. Inclusión de los humedales Ramsar como determinante ambiental en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT).	Marco orientador para la construcción de gobernanza en humedales. Favorece la participación ciudadana. Brinda legitimidad sin legalidad a través de un compromiso internacional. Visibiliza la importancia de los humedales.	Escaso impacto en la protección. Ausencia de reconocimiento por los instrumentos de planificación territorial. No existen fondos asociados para la gestión a largo plazo de los humedales Ramsar.	Falta de coordinación interinstitucional. Falta de coherencia y armonización entre los distintos instrumentos de planificación física y ambiental. Problemas de funcionamiento del Estado: dispersión de acciones, contradicción en las competencias, debilidad institucional.	Problema de articulación a nivel regional o local. Dificultades para que aterrice en políticas públicas locales. Falta de articulación entre los niveles de protección.
Instrumentos de protección/ conservación ambiental	Aumento de las declaraciones de Santuarios de la Naturaleza. Aplicación de la Ley de humedales urbanos en la evaluación ambiental de proyectos.	Existencia de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la Política Nacional de Humedales Interiores, así como también de una Guía para Planes de Manejo de Humedales. Efectividad de la protección si los planes son realizados de manera participativa y con información veraz.	Existencia de varias modalidades de conservación: Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Conservación Ambiental, Plan de Recursos Hídricos de Cuenca.	Los Santuarios de la Naturaleza no están bajo tutela ambiental. Falta de un Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP). Falta de recursos para la gestión y el monitoreo de humedales.	Carácter muchas veces simbólico de los planes, ya que dependen de la acción de la autoridad ambiental. Problema de armonización con instrumentos de otros sectores. Política Nacional de Humedales (2002) desactualizada.	Estrategia Nacional de Humedales desactualizada. Metodología del Inventario Nacional de Humedales no identifica los diferentes tipos de humedales. Falta de reconocimiento y protección de los manantiales que abastecen a los humedales. Visión fragmentada de los humedales según el marco normativo (ecosistema/recurso hídrico). Falta de voluntad política para proteger a los humedales. Falta de cumplimiento de ley, de control y fiscalización ambiental. Dificultad de establecer Áreas de Conservación Ambiental en propiedades privadas. Falta de claridad para aplicar los mecanismos de protección (tamaño mínimo).
Instrumentos de planificación urbana y ordenación del territorio	Aplicación de la Ley de humedales urbanos que permite reconocer a los humedales como áreas de valor natural. Rol de los gobiernos locales y de las organizaciones ciudadanas.	Mejora en la formulación de los procesos de planificación, sobre todo en su dimensión ambiental. Exigencia con mayor rigor de las determinantes ambientales y de riesgo en los POT de segunda generación. Inclusión de estas determinantes en los planes metropolitanos y departamentales. Inclusión en los POT de la dimensión rural.	Posibilidad de conservar humedales urbanos y regular sus áreas de influencia en los planes urbanos.	Pérdida de poder de la planificación en la zonificación de áreas de valor natural. Estudios de riesgos no siempre vinculantes. Gran cantidad de humedales urbanos pidiendo reconocimiento por la Ley de humedales urbanos. Descoordinación o desconocimiento técnico para delimitar los humedales urbanos.	Problemas en la aplicación de los instrumentos por parte de las autoridades y en la interacción entre aquellas. Falta de capacidades, habilidades y conocimientos de las alcaldías municipales. Desequilibrio en la apropiación y manejo de los recursos económicos en los municipios.	Debilidad de los instrumentos en la gestión del territorio. Poca importancia para actores de los humedales frente a otros ecosistemas o usos del territorio. Deficiencia en el desarrollo y cumplimiento de estos instrumentos. Falta de articulación entre instituciones y de fiscalización. Falta de voluntad política para cambiar de zonificación con fines de protección.

	Oportunidades			Amenazas		
Instrumentos internacionales (Ramsar)	Conformar una red internacional para la conservación.	Trascender la mirada local. Construir y aplicar instrumentos con una visión global e integradora. Armonizar la conservación de los humedales con otros sistemas.	Interés social en la conservación de humedales y participación ciudadana activa. Mejorar el trabajo intersectorial. Descentralizar las políticas públicas. Considerar humedales pequeños de manera agrupada.	<p>A nivel nacional: Crisis del COVID-19 y plan de reactivación del Gobierno. Descoordinación de las instituciones que tienen competencia en la gestión de cuerpos de agua. No ratificación del Acuerdo de Escazú.</p> <p>A escala local: Lentitud en los fallos de la Corte Suprema sobre daños de humedales. Falta de apoyo a los municipios para hacer expedientes de humedales urbanos. Rol de la Dirección de Obras Hidráulicas en la fiscalización en dragados y extracción de áridos. Existencia de proyectos inmobiliarios en carpeta sobre humedales (entregados antes de la aplicación de la Ley de humedales urbanos).</p>	Esquema financiero definido. Falta de recursos de los municipios. Prioridades del Estado.	Eventos climáticos extremos. COVID -19 y crisis económica. Poca valoración de los humedales a nivel local, más aún cuando están degradados. Dinámicas, actores y usos de suelo que degradan los humedales urbanos (expansión urbana, actividades económicas, propiedad privada, actividad agrícola e infraestructuras).
Instrumentos de planificación urbana y ordenación del territorio	Implementar acciones de planificación del paisaje. Desarrollar sinergias con los nuevos Planes Regionales de Ordenamiento Territorial. Reconocer a los humedales como bien nacional de uso público. Aplicar el derecho real de conservación para que los propietarios privados apuesten por conservar. Reconocer a los humedales costeros como infraestructura ecológica para la mitigación de riesgos de desastres y eventos extremos. Fortalecer la educación ambiental.					

4. Recomendaciones

Si bien los países latinoamericanos analizados cuentan con un variado y amplio cuerpo de normativas ambientales, urbanas, territoriales y políticas públicas que consideran de forma directa e indirecta a los humedales, y en el caso de Chile, en específico, a los humedales urbanos desde el año 2020, estas no han sido suficientes para asegurar su conservación en ciudades latinoamericanas y detener las amenazas. Algunas de las debilidades comunes en los tres países latinoamericanos estudiados son: la desarticulación entre sectores y escalas de planificación; la desactualización de los instrumentos respecto a los desafíos actuales, como son el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad, y en la conservación de los humedales, donde existe poca flexibilidad de los marcos normativos para regular un ecosistema altamente dinámico como los humedales.

Ante estos resultados, consideramos oportunas las siguientes 14 recomendaciones para Latinoamérica:

- 1. Fortalecer la educación ambiental sobre los beneficios de los humedales urbanos en los actores privados y la sociedad civil, resaltando la importancia y la valoración de los beneficios ecosistémicos de los humedales para la sociedad.
- 2. Fortalecer el marco legal y estrategias de conservación de los humedales urbanos, estableciendo normas claras y facilidades para el establecimiento y manejo de áreas de conservación ambiental de nivel local y urbano y también áreas de conservación privada.
- 3. Reforzar los mecanismos de participación ciudadana en la protección de humedales urbanos. En términos de participación y también de seguridad para los activistas ambientales, es recomendable que los países latinoamericanos firmen el Acuerdo de Escazú¹⁰ para garantizar el derecho de las personas defensoras de la tierra y el medio ambiente a tener acceso a la información, participar de manera significativa en la toma de decisiones y acceder a la justicia en caso de vulneración de estos derechos.
- 4. En aspectos normativos, la Ley de humedales urbanos de Chile es un excelente ejemplo que puede ser replicado en otros países, en caso de que la política territorial ambiental y el crecimiento de las ciudades tengan vacíos normativos para integrar un ecosistema natural a la planificación territorial. Por supuesto, la efectividad de esta ley aún está por ser evaluada y se puede hacer un seguimiento de su avance en un portal del Ministerio de Medio Ambiente Chileno¹¹.
- 5. Dada la presión inmobiliaria del desarrollo urbano, concluimos que es necesaria la inclusión del concepto de humedal urbano en la normativa de los países, pues estos ecosistemas están en peligro y presentan desafíos y oportunidades diferentes a los humedales en entornos rurales.

¹⁰ Mientras se realizaba este documento, entró en vigor el Acuerdo de Escazú (abril, 2021), del cual Chile forma parte desde el 13 de junio del 2022.

¹¹ <https://humedaleschile.mma.gob.cl/humedales-urbanos/>

- 6. Implementar proyectos de inversión pública con soluciones basadas en la naturaleza, incluyendo redes de infraestructura verde y azul que abarquen a los humedales urbanos.
- 7. Articular la planificación ambiental con la planificación urbano-territorial, como lo muestra el caso de Colombia y la reciente Ley de humedales urbanos en Chile, dando prioridad a los criterios ambientales y de sustentabilidad.
- 8. Mejorar la planificación territorial con normas de usos de suelo compatibles con el uso racional de los humedales y el desarrollo urbano sostenible, para fortalecer la política de vivienda y gestión del suelo urbano sin reducir la superficie de los humedales por construcciones informales e inseguras.
- 9. Incluir y mejorar en los instrumentos o en los planes territoriales la caracterización de amenazas y vulnerabilidad en la definición de áreas de riesgos, en especial de inundación en áreas de humedales, así como la inclusión de estudios específicos de servicios ecosistémicos de estos.
- 10. Avanzar en la tributación de proyectos inmobiliarios que se favorecen de la vista o aprovechamientos del humedal o mecanismos para compensaciones ambientales.
- 11. Promover una mayor y mejor fiscalización para el cumplimiento de las normas existentes, incluyendo los compromisos adquiridos en la Convención Ramsar sobre los humedales de importancia internacional.
- 12. Aumentar y crear fondos nacionales para la conservación de humedales Ramsar o con otras figuras de protección para la realización de inventarios, diagnósticos, planes de manejo u otras iniciativas e investigación interdisciplinaria.
- 13. En relación con los ODS, Chile lidera el ranking del Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe, Perú ocupa el sexto lugar y Colombia el noveno (CODS ODS, 2020). Este ranking está compuesto por 96 indicadores, ninguno de estos referentes al estado de los humedales. Concretamente, para medir el logro del ODS 11, también convergente a los ODS 6 y ODS 15, recomendamos que exista un seguimiento sobre el número de humedales declarados como sitios Ramsar o humedales urbanos.
- 14. El proyecto ha permitido fortalecer la investigación con evidencia científica para valorar los humedales urbanos y ha propiciado el intercambio de experiencias entre países latinoamericanos. De igual manera, el proyecto ha generado espacios de discusión y divulgación de la situación y el potencial de los humedales urbanos en la academia, el gobierno y la ciudadanía. Así, se espera destacar y sensibilizar sobre la relevancia de estos ecosistemas, con especial énfasis en los desafíos que enfrentan las ciudades latinoamericanas en su adaptación al cambio climático.

Tabla 2. Siglas y acrónimos

AAU	Autoridades Ambientales Urbanas [Colombia]
ANP	Áreas Naturales Protegidas [Perú]
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales [Colombia]
CDS	Corporaciones de Desarrollo Sostenible [Colombia]
CONAF	Corporación Nacional Forestal [Chile]
DNP	Departamento Nacional de Planeación [Colombia]
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial [Colombia]
HUS	Humedales Urbanos Sostenibles (Chile, Colombia y Perú)
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi [Colombia]
Incora	Instituto Colombiano de la Reforma Agraria
INE	Instituto Nacional de Estadísticas [Chile]
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática [Perú]
IPT	Instrumentos de Planificación Territorial [Chile]
LGUC	Ley General de Urbanismo y Construcciones de Chile
MINAM	Ministerio del Ambiente de Perú
Minvivienda	Ministerio de Vivienda de Colombia
MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento de Perú
PAT	Planes de Acondicionamiento Territorial [Perú]
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial [Colombia]
PDU	Planes de Desarrollo Urbano [Perú]
PEMOT	Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial [Colombia]
PMAM	Plan de Manejo Ambiental de Microcuencas [Colombia]
POMCA	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas [Colombia]
POD	Planes de Ordenamiento Departamental [Colombia]
POT	Planes de Ordenamiento Territorial [Colombia y Perú]
PRC	Planes Reguladores Comunales [Chile]

PRM	Planes Reguladores Metropolitanos [Chile]
PROT	Planes Regionales de Ordenamiento Territorial [Chile]
Ramsar	Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas
SBAP	Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas [Chile]
SEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental [Chile]
SINA	Sistema Nacional Ambiental [Colombia]
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas [Colombia]
SNASPE	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado [Chile]
ZEE	Zonificación Ecológica y Económica [Perú]
ZRE	Zona de Reglamentación Especial [Perú]

Fuente: Elaboración propia

Agradecimientos

Agradecemos al Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS) por los fondos asignados a la investigación.

Agradecemos la colaboración de Lesley Calero y Jassón Fernández, ayudantes de investigación del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica, del Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente.

Esta investigación se realizó desde marzo del 2020 hasta octubre del 2021.

Referencias

- CODS. (2020). *Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe*. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe.
- Darrah, S. E., Shennan-Farpón, Y., Loh, J., Davidson, N. C., Finlayson, C. M., ... y Walpole, M. J. (2019). Improvements to the Wetland Extent Trends (WET) index as a tool for monitoring natural and human-made wetlands. *Ecological Indicators*, 99, 294–298. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.12.032>
- Davidson, N. C. (2014). How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. *Marine and Freshwater Research*, 65(10), 934–941. <https://doi.org/10.1071/MF14173>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2017). *KIT-Portal Territorial de Colombia*. <https://portalterritorial.dnp.gov.co/KitOT>.
- Flórez, C., Estupiñán-Suárez, L. M., Rojas, S., Aponte, C., Quiñones, M., ... y Jaramillo Villa, Ú. (2016). Identificación espacial de los sistemas de humedales continentales de Colombia. *Biota Colombiana*, 17(1), 44–62.
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>.
- IPCC. (2021). Summary for Policymakers. En V. Masson-Delmotte, P. Zhai, S. L. Pirani, C. Péan Connors, S. Berger, N. Caud, ... y B. Zhou (Eds.), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>
- McLeod, E., Chmura, G. L., Bouillon, S., Salm, R., Björk, M., ... y Silliman, B. R. (2011). A blueprint for blue carbon: toward an improved understanding of the role of vegetated coastal habitats in sequestering CO₂. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 9(10), 552–560. <https://doi.org/10.1890/110004>
- Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Gobierno de Chile. (2018). *Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022*. https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/11/Plan_humedales_Baja_confrase_VERSION-DEFINITIVA.pdf
- Ramsar. (2018). *Perspectiva mundial sobre los humedales: Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas 2018*. https://www.ramsar.org/sites/default/files/flipbooks/ramsar_gwo_spanish_web.pdf
- Rojas, C., Aldana-Domínguez, J., Munizaga, J., Moschella, P., Martínez, C. y Stamm, C. (2020). Urban wetland trends in three Latin American cities during the latest decades (2002–2019): Concón (Chile), Barranquilla (Colombia), and Lima (Peru). *Wetland Science & Practice*, 37(4), 283–293.
- United Nations. (2016). 17 Goals to transform our world. Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- United Nations. (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 revision, Economic and Social Affairs. <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>
- WWT Consulting. (2018). *Good practices handbook – Integrating urban development and wetland conservation*. Slimbridge Wetland Centre. <https://medwet.org/publications/good-practices-handbook-integrating-urban-development-and-wetland-conservation/>

Anexo 1. Base de datos de instrumentos legales analizados

PAÍS	TIPO	NOMBRE	AÑO	ESCALA	VIGENCIA	OBJETO
CL	Norma	Ley 17.288 de 1925 - Ley de Monumentos Nacionales	1925	Nacional	Indeterminada	Normar la gestión y conservación del patrimonio monumental.
CL	Norma	Decreto-Ley 725 de 1967 -Código Sanitario	1967	Nacional	Indeterminada	Regir todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes.
CL	Norma	Decreto-Ley 458 de 1976 -Ley General de Urbanismo y Construcciones	1976	Nacional	Indeterminada	Se establecen los principios, atribuciones, potestades, facultades, responsabilidades, derechos, sanciones y demás normas que rigen a los organismos, funcionarios, profesionales y particulares en las acciones de planificación urbana, urbanización y las construcciones que se desarrollen en todo el territorio de la nación.
CL	Norma	Decreto-Ley 14.859 - Código de Aguas	1981	Nacional	Indeterminada	Establecer las disposiciones aplicables a las aguas terrestres.
CL	Norma	Decreto n.º 771 de 1981 del Ministerio de Relaciones Exteriores	1981	Nacional	Indeterminada	Por medio de la cual se aprueba la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de 1971.
CL	Norma	Ley 18.362 de 1984	1984	Nacional	Indeterminada	Se crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.

CL	Norma	Ley 19.300 - Bases Generales del Medio Ambiente	1994	Nacional	Indeterminada	Se establecen definiciones legales, diversos instrumentos de gestión ambiental, la responsabilidad en materia ambiental y creación de la institucionalidad estatal que tendrá a su cargo el tema ambiental.
CL	Norma	Decreto-Ley 701 de 1974 modificado por la Ley 19.561 de 1998 - Ley de Fomento Forestal	1998	Nacional	Indeterminada	Establecer el régimen legal de los terrenos forestales.
CL	Norma	Ley 20.283 - Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal	2008	Nacional	Indeterminada	Tiene como objetivos la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental.
CL	Norma	Decreto 82 de 2011 - Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales	2011	Nacional	Indeterminada	Para dar cumplimiento a las obligaciones que señala la Ley 20.283.
CL	Norma	Ley 21.202 de 2020	2020	Nacional	Indeterminada	Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos.
CL	Norma	Decreto 148 de 2017 - Municipalidad de Concón - Ordenanza Local sobre protección del Humedal del Río Aconcagua - Sector Parque urbano agroecológico La Isla	2017	Local	Indeterminada	Regular la protección, conservación y preservación de los humedales y demás cuerpos de agua superficiales continentales ubicados dentro de los límites de la comuna.
CL	Norma	Decreto 1193 de 2017 - Municipalidad de Concón	2017	Local	Indeterminada	Por medio de la cual se deroga el Plan Regulador Comunal aprobado por DS n.º 329 de 1980, y se aprueba nuevo Plan Regulador Comunal de Concón.
CL	Política Pública	Política Nacional Urbana	2014	Nacional	Indeterminada ?	Crear la política pública nacional urbana.

CL	Plan	Plan Nacional de Protección de Humedales	2018	Nacional	2018-2022	Proteger la biodiversidad en áreas prioritarias de humedales a nivel nacional, de manera tal de asociar una categoría de área protegida que garantice su conservación y gestión a largo plazo.
CL	Documento	Manual de Drenaje Urbano (desarrollado por la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP)	2013	Nacional	Indeterminada	Tiene por objeto proponer criterios de diseño y estándares para el desarrollo de planes, programas y obras de drenaje urbano en todas las ciudades y centros urbanos de Chile.
CL	Documento	Manual para la Planificación del Manejo de las Áreas Protegidas del SNASPE (desarrollado por la CONAF)	2017	Nacional	Indeterminada	Establecer la metodología para el desarrollo de planes de manejo de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF).
COL	Norma	Ley 23 de 1973	1973	Nacional	Vigente	Por la cual se conceden facultades extraordinarias al presidente de la República
COL	Norma	Decreto 2811 de 1974	1974	Nacional	Vigente en un 85 %	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
COL	Norma	Decreto 1541 de 1978	1978	Nacional	Indeterminada	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.

COL	Norma	Ley 99 de 1993	1993	Nacional	Indeterminada	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones.
COL	Norma	Ley 357 de 1997	1997	Nacional	Indeterminada	Por medio de la cual se aprueba la "Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas", suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de 1971.
COL	Norma	Decreto 1729 de 2002	2002	Nacional	Indeterminada	Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5.º de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones.
COL	Norma	Resolución 157 de 2004	2004	Nacional	Indeterminada	Se reglamentan el uso sostenible, la conservación y el manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la Convención Ramsar.
COL	Norma	Resolución 196 de 2006	2006	Nacional	Indeterminada	Se adopta la Guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia.
COL	Norma	Resolución 1128 de 2006	2006	Nacional	Indeterminada	Por la cual se modifica el artículo 12 de la Resolución 0157 de 2004 y se dictan otras disposiciones.

COL	Norma	Decreto 3600 de 2007	2007	Nacional	Indeterminada	Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.
COL	Norma	Decreto 3930 de 2010	2010	Nacional	Indeterminada	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9.ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI –Parte III– Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. Establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.
COL	Norma	Decreto 3570 de 2011	2011	Nacional	Indeterminada	Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
COL	Norma	Ley 1450 de 2011	2011	Nacional	Indeterminada	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014.
COL	Norma	Decreto 1640 de 2012	2012	Nacional	Indeterminada	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.

COL	Norma	Decreto 2245 de 2017	2017	Nacional	Indeterminada	Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas.
	Norma	Resolución 214 de 2015 (Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA)	2015	Local	Indeterminada	Por la cual se adopta la definición de la Ronda Hídrica o acotamiento de la faja paralela a la ciénaga de Mallorquín en el departamento del Atlántico.
COL	Norma	Resolución 645 de 2019 (Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA)	2019	Local	Indeterminada	Por medio de la cual se identifican y compilan las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del distrito y los municipios de la jurisdicción de la CRA.
COL	Plan	Resolución 072 de 2017 - Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de Mallorquín y los Arroyos Grande y León (POMCA Mallorquín) - (Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA)	2017	Local	10 años	Se adopta la revisión y ajuste del documento "Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León".
COL	Plan	Plan Nacional de Desarrollo - Ley 1955 de 2019	2019	Nacional	4 años	Es definido como la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando programas, inversiones y metas para el cuatrienio. Permite evaluar sus resultados y garantiza la transparencia en el manejo del presupuesto.
COL	Plan	Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla - Decreto 0212	2012	Local	20 años	Instrumento técnico y normativo para ordenar el territorio municipal o distrital.

COL	Política Pública	Política Nacional para Humedales interiores de Colombia	2002	Nacional	12 años	Desarrollar la política pública nacional que propenda por la conservación y el uso sostenible de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del país.
COL	Política Pública	Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico	2010	Nacional	12 años	Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.
COL	Política Pública	Política de Gestión Ambiental Urbana	2008	Nacional	12 años	Se establecen directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas, orientadas principalmente a la armonización de las políticas ambientales y de desarrollo urbano, así como al fortalecimiento de espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, con el fin de avanzar hacia la construcción de ciudades sostenibles.
PAÍS	TIPO	NOMBRE	AÑO	ESCALA	VIGENCIA	OBJETO
PE	Norma	Ley de Áreas Naturales Protegidas - Ley n.º 26834	1997	Nacional	Indeterminada	Norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el artículo 68 de la Constitución Política del Perú.

PE	Norma	Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de biológica - Ley n.º 26839	1997	Nacional	Indeterminada	Norma la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes en concordancia con los artículos 66o. y 68o. de la Constitución Política del Perú.
PE	Norma	Reglamento (de la Ley de Áreas Naturales Protegidas) - D.S. n.º 038-2001-AG (2001)	2001	Nacional	Indeterminada	Se aprueba el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.
PE	Norma	Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley n.º 28245-2004	2004	Nacional	Indeterminada	Tiene por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al Ministerio del Ambiente y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales, a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos.

PE	Norma	Reglamento de Zonificación Ecológica Económica, D.S. n.º 087- 2004 PCM	2004	Nacional	Indeterminada	Crea la Zonificación Ecológica Económica (ZEE) como instrumento técnico y orientador del uso sostenible de un territorio y de sus recursos naturales.
PE	Norma	Ley General del Ambiente - Ley n.º 28611 (2005)	2005	Nacional	Indeterminada	Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, al igual que sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.
PE	Norma	Ley de Recursos Hídricos - Ley n.º 29338	2009	Nacional	Indeterminada	Regula el uso y la gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta, promoviendo la gestión integrada de los recursos hídricos con el propósito de lograr eficiencia y sostenibilidad en la gestión por cuencas hidrográficas y acuíferos, para la conservación e incremento de la disponibilidad del agua, así como para asegurar la protección de su calidad, fomentando una nueva cultura del agua.
PE	Norma	Reglamento (de la Ley de Recursos Hídricos), D.S. n.º 001-2010-AG (2010)	2010	Nacional	Indeterminada	Se aprueba el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

PE	Norma	Resolución Ministerial - MINAM 248 de 2015 (Lineamientos para la designación de sitios Ramsar en el Perú)	2015	Nacional	Indeterminada	Se establece el mecanismo para la designación de sitios Ramsar (o Humedales de Importancia Internacional) en el Perú, en el marco de lo establecido por la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” (en adelante Convención de Ramsar), y la normativa nacional vigente, a fin de orientar la actuación de las autoridades involucradas, a nivel nacional.
PE	Norma	Ordenanza 838 de 2005 - Estatuto de la Autoridad Municipal de Pantanos de Villa - PROHVILLA.	2005	Local	Indeterminada	Norma la naturaleza, finalidad, competencia, funciones y otros aspectos institucionales de la Autoridad Municipal de Pantanos de Villa - PROHVILLA.
PE	Norma	D.S. n.º 055-2006-AG	2006	Local	Indeterminada	Se dispone la categorización de la Zona Reservada Los Pantanos de Villa.
PE	Norma	Ordenanza 1430 de 2010	2010	Local	Indeterminada	Actualiza el índice de usos para la ubicación de actividades urbanas para la Zona de Reglamentación Especial (ZRE) de los Pantanos de Villa.
PE	Norma	Ordenanza 1845 de 2014	2014	Local	Indeterminada	Busca promover la conservación del Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa, regular las actividades urbanas y los distintos usos de suelo para ser desarrollados en su entorno de influencia, estableciendo mecanismos de gestión ambiental, de control, así como de participación vecinal para que estos se desenvuelvan de manera armónica con la preservación de dicha área.
PE	Política Pública	Acuerdo Nacional de 2002	2002	Nacional	2002-2021	Se aprueba un conjunto de políticas de Estado que constituyen un Acuerdo Nacional.

PE	Política Pública	Política Nacional del Ambiente (D.S. n.º 012-2009-MINAM)	2009	Nacional	Indeterminada ¿?	Adoptar la Política Nacional de Ambiente, encaminada a mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia y el desarrollo sostenible del país mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el derecho fundamental de la persona.
PE	Política Pública	Estrategia Nacional de Humedales del Perú (D.S. n.º 004-2015-MINAM)	2015	Nacional	2015-2021	Se actualiza la Estrategia Nacional de Conservación de Humedales del Perú, con la finalidad de obtener un instrumento guía acorde a los nuevos retos y oportunidades que conduzcan a la gestión adecuada y sostenible de la diversidad biológica en estos ecosistemas, para beneficio de las poblaciones locales y del país.

PE	Política Pública	Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú (D.S. n.º 006-2015-MINAGRI)	2015	Nacional	Indeterminada ¿?	Define los objetivos de interés nacional para garantizar el uso sostenible de los recursos hídricos.
PE	Plan	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - Plan Bicentenario, el Perú hacia el 2021 (D.S. n.º 054-2011-PCM)	2011	Nacional	2011-2021	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional basado en el Acuerdo Nacional y en las 31 Políticas de Estado que suscribieron las fuerzas políticas y sociales en el año 2002. Dicho plan contiene las políticas nacionales de desarrollo que debe seguir el país.
PE	Plan	Plan Nacional de Recursos Hídricos (D.S. n.º 013-2015-MINAGRI)	2015	Nacional	2015-2035	Definir las líneas directrices y los programas de medidas de la política hídrica del Perú, además de coordinar la planificación de la gestión del agua, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y de la Política y Estrategia Nacional de los Recursos Hídricos.
PE	Plan	Plan Maestro del Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa (Resolución n.º 169-2016-SERNANP)	2016	Nacional	2016-2020	Se establece el primer Plan Maestro para el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa, como instrumento de planificación referente para el área natural protegida.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Lista de participantes en el taller de octubre del 2020

Chile:	<p>Claudia Silva, Ministerio de Medio Ambiente Gabrielle De Angelis, Ministerio de Vivienda y Urbanismo Jimena Ibarra, Ministerio de Medio Ambiente Rocio Besoain, Consejo Nacional de Desarrollo Urbano Octavio Rojas, Universidad de Concepción</p>
Colombia:	<p>Óscar Manrique, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Sandra Vilardy, Universidad de los Andes Ayari Rojano, Corporación Autónoma Regional del Atlántico Nohora Manotas, Corporación Autónoma Regional del Atlántico Luis Guardela Contreras, Universidad del Norte</p>
Perú:	<p>Johanna Garay Rodríguez, Ministerio del Ambiente Tatiana Pequeño, Ministerio del Ambiente Magaly Aldave, Autoridad Municipal de los Pantanos de Villa Alejandro Chirinos, Cooperación Walter Huamani, Ministerio del Ambiente</p>

Fuente: Elaboración propia con base en el registro de asistencia al taller

CAROLINA ROJAS

Geógrafa por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, y Doctora por la Universidad de Alcalá. Actualmente es profesora asociada del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Realiza investigación sobre los impactos de la urbanización y sistemas de transporte en ecosistemas urbanos, con énfasis en cuerpos de agua como los "humedales". Es investigadora del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable CEDEUS y del Instituto de Socio-ecología Costera SECOS

JUANITA ALDANA-DOMÍNGUEZ

Bióloga de la Universidad de los Andes, con maestría en geografía y doctorado en ecología de la Universidad Autónoma de Madrid. Realiza investigaciones sobre las relaciones entre la naturaleza y la sociedad en entornos urbanos. Es profesora y directora del Departamento de Química y Biología, Universidad del Norte, Colombia.

PAOLA MOSCHELLA

Geógrafa con Maestría en Desarrollo Ambiental de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y Doctora en Geografía por la Universidad de Estrasburgo, Francia. Profesora en la PUCP y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, e investigadora en estudios urbanos y de planificación territorial. Con publicaciones sobre segregación residencial, humedales urbanos, expansión urbana y centralidades.



CAROLINE STAMM

Doctora en Ordenamiento territorial y Urbanismo de la Universidad Paris-Est. Su investigación está enfocada en los conflictos socio-ambientales urbanos, la gobernanza territorial y la participación ciudadana. Es Profesora Asistente del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile e investigadora adjunta de COES.

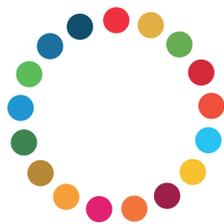
CARLOS JAVIER VELÁSQUEZ

Profesor-Investigador Asociado de Tiempo Completo, Departamento de Derecho, Universidad del Norte, Colombia. Director del Centro de Estudios Urbano Regionales -URBANUM y la Maestría y Especialización en Derecho Ambiental y Urbano-Territorial de esta Universidad.

INGRID CAPERA

Abogada y candidata a Especialización en Derecho Ambiental, Territorial y Urbanístico de la Universidad del Norte con una Maestría en Derecho de Pennsylvania State University. Especialista en Contratos en la Oficina de Transferencia de Tecnología de Rice University.





cods

CENTRO DE LOS OBJETIVOS
DE DESARROLLO SOSTENIBLE
PARA AMÉRICA LATINA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Cr. 1 # 18a - 12, RGA 201
Bogotá, Colombia

Tel +57 (1) 3394949 Ext. 5469