

# HUMEDALES



Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

# HUMEDALES

---

Copyright octubre de 2016 © UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES

ISBN: 978-958-8022-57-4

**Editor:** Jorge Alberto Forero Santos · **Corrección de estilo:** Cárol Castaño Trujillo · **Diseño:** Juan Andrés Mejía Londoño

Gloria Yaneth Flórez Yepes · Alejandro Rincón Santamaría · Kelly Diane Riveros Clavijo · Ángela Patricia Ibañez Ríos · Melissa Cárdenas Garcés · Grupo de investigación en Desarrollos Tecnológicos y Ambientales GIDTA · Dirección de Investigaciones y Posgrados · Programa de Ingeniería Ambiental · Universidad Católica de Manizales.

Todos los derechos reservados por la Universidad Católica de Manizales. No se permite reproducir, almacenar en sistemas de reproducción de la información ni transmitir parcial o totalmente esta producción, incluido el diseño, cualquiera que sea el medio empleado: electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, etc., sin permiso del titular de los derechos de propiedad intelectual. Centro Editorial Universidad Católica de Manizales · Dirección de Investigaciones y Posgrados: Unidad de Publicaciones Científicas · Carrera 23 N° 60-63 · PBX: +57 (6) 8933050 · FAX: +57 (6) 8782937 · www.ucm.edu.co

## CATALOGACIÓN EN LA FUENTE

Flórez Yépes, Gloria Yaneth

Humedales / Gloria Yaneth Flórez Yépes, Alejandro Rincón Santamaría, Kelly Diane Riveros Clavijo, Angela Patricia Ibañez Ríos, Melissa Cárdenas Garcés.

Manizales : Centro Editorial Universidad Católica de Manizales, 2016.

28 p. : il.

Grupo de investigación en Desarrollos Tecnológicos y Ambientales GIDTA

Incluye bibliografía

ISBN 978-958-8022-57-4

1. HUMEDALES 2. AGUA 3. ECOSISTEMAS I. Rincón Santamaría, Alejandro. II Riveros Clavijo, Kelly Diane III. Ibañez Ríos, Angela Patricia IV. Cárdenas Garcés, Melissa

CDD 577.68 F634

BIBLIOTECA UCM

---

# CONTENIDO

---

¿En qué estamos?.....	04
¿Qué es un humedal?.....	05
¿En Colombia hay humedales?.....	06
¿Tenemos humedales en el departamento de Caldas?.....	07
¿Qué está pasando con estos ecosistemas?.....	08
¿Qué pasaría si los humedales se acabaran?.....	09
¿Existe una norma que proteja los humedales?.....	10
¿Por qué es importante defenderlos?.....	12
¿Qué tipo de especies viven en los humedales?.....	17
¿Cómo podemos evitar su deterioro?.....	22
¿Qué podemos hacer?.....	23
Actividades.....	24
Referencias.....	26

---

La Universidad Católica de Manizales ha venido desarrollando diferentes proyectos en torno al conocimiento de los humedales, especialmente los altoandinos, que se encuentran en la parte alta de la cuenca del río Chinchiná; en este sentido, ha analizado la relación de las comunidades con el ecosistema, identificado los servicios ecosistémicos y además, generado lineamientos de uso y conservación que contribuyen a que se dé un mejor manejo por parte de los habitantes.



**¿EN QUÉ  
ESTAMOS?**

# ¿QUÉ ES UN HUMEDAL?

Según la Convención sobre los humedales RAMSAR (1971), los humedales son

las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas 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 de seis metros (Ministerio del Medio Ambiente, 2002a).

Podemos decir entonces, que los ríos también son humedales.

# ¿EN COLOMBIA HAY HUMEDALES?

En Colombia existen diferentes humedales, en muchas zonas del país, sin embargo, se destacan aquellos que son Altoandinos y que se encuentran ubicados en los páramos, que se encargan de aportarnos gran cantidad de agua para nuestros ríos; pero existen otros que se encuentran en las zonas más pobladas y son los que están más amenazados por el hombre, por ejemplo, los que se encuentran en la zona urbana de la ciudad de Bogotá, expuestos por muchos años a su secamiento para la construcción de grandes edificios.

En los páramos Colombianos se encuentran humedales como las turberas, estrechamente relacionados con los pantanos e innumerables lagunas localizadas entre los 3.000 y 3.500 m. de altitud, cuya particularidad es la de retener fuertemente el agua, la cual se va liberando y filtrando poco a poco formando hilos de agua, quebradas y finalmente ríos (Ministerio del Medio Ambiente, 2002b).

En el departamento de Caldas contamos con muchos complejos de humedales altoandinos, especialmente en los municipios de Villamaría, Manizales, Neira, Salamina y Marulanda, los cuales están categorizados como complejos: Potosí, Playa Larga, El Ocho, Letras, La Laguna – Romerales, El Desquite, San Pablo y Marulanda.

Estos complejos de humedales están conformados por lagunas, pantanos y turberas especialmente (Fundación Pangea-Corpocaldas, 2007).

**¿TENEMOS  
HUMEDALES  
EN EL DEPTO.  
DE CALDAS?**

Existen algunos sistemas productivos que causan deterioro a los humedales, tal es el caso de la siembra de papa, sobre la cual no solamente se debe hacer remoción de la tierra, sino que tiene un alto contenido de agroquímicos que resultan contaminando el agua.

Otro sistema productivo que ha causado daños a los humedales es la ganadería, ya que esta, a través de las patas de las vacas, genera compactación del suelo generando que los humedales pierdan su vegetación y cause desecamiento en el espejo de agua.

La tala de árboles, la pesca inadecuada, la cacería de animales y la realización de zanjas para desaguar los humedales son algunas de las malas prácticas que se generan en estos ecosistemas.



**¿QUÉ ESTÁ  
PASANDO  
CON ESTOS  
ECOSISTEMAS?**

# ¿QUÉ PASARÍA SI LOS HUMEDALES SE ACABARAN?

Los humedales son grandes reservorios de agua, su principal función es la de regulación, es decir, ellos se encargan de retener el agua en el invierno y soltarla en el verano, lo que hace que podamos tener constantemente agua. Pero, si los secamos...

- No habrá quien haga esa función y el agua de los ríos disminuiría significativamente, no solamente para el consumo humano, sino también para el consumo animal y agrícola.
- El agua es la fuente de vida, y por lo tanto, debemos cuidarla, así en nuestra finca a veces sea incómodo el cultivo de papa, es necesario proteger los humedales, de esta manera siempre tendremos agua.

# ¿EXISTE UNA NORMA QUE PROTEJA LOS HUMEDALES?

El primer llamado a crear una convención de humedales se hizo en 1962, en una conferencia que formó parte del programa conocido como Proyecto MAR, construido en 1960. En esta conferencia se consideraron temas como la celeridad con que grandes extensiones de humedales estaban siendo aprovechados o destruidos, y la pérdida de aves acuáticas (Convención de Ramsar, 2011).

Desde finales de la década de los 80 y principios de los 90 se empezaron a gestar en Colombia los primeros pasos para la conservación de los humedales del país.



Por otra parte, el Ministerio del Medio Ambiente realizó desde su creación las gestiones políticas y técnicas para que el Congreso de la República aprobara la adhesión del país a la Convención Ramsar. Lo anterior se logró mediante la Ley 357 del 21 de enero de 1997, produciéndose la adhesión protocolaria el 18 de junio de 1998, durante la reunión Panamericana de la Convención celebrada en Costa Rica y entrando en vigencia para el país a partir del 18 de octubre de 1998 (Ministerio del Medio Ambiente, 2002a).

Los humedales prestan muchos servicios ecosistémicos, pero ¿qué es un servicio ecosistémico?

Los servicios ecosistémicos son aquellos prestados por los humedales de forma natural. Estos pueden variar desde el control físico de los impactos ambientales hasta la alta significancia social y cultural.

Los servicios ecosistémicos referenciados por la Convención de Ramsar (2010), que es la máxima autoridad en humedales, son:



**¿POR QUÉ  
ES IMPORTANTE  
DEFENDERLOS?**

- Control de inundaciones
- Reposición de aguas subterráneas
- Estabilización de costas y protección contra tormentas
- Retención y exportación de sedimentos y nutrientes
- Depuración de aguas
- Reservorios de biodiversidad
- Productos de los humedales
- Valores culturales
- Recreación y turismo
- Mitigación del cambio climático y adaptación a él.

Algunos de estos servicios se explican a continuación:



**Control de inundaciones:** los humedales funcionan como esponjas, cuando hay mucha escorrentía por las lluvias o el descongelamiento de algún glaciar, absorbe el agua haciéndole perder velocidad y evitando la inundación.

**Depuración de aguas:** esto quiere decir que el humedal actúa como un filtro natural que hace que los nutrientes y agroquímicos que lleguen a él se filtren a través de las raíces de las plantas haciendo que el agua quede más purificada.

**Valores culturales:** el agua ha representado la fuente de sustento alimenticio y de actividades laborales para muchas comunidades, por eso, los humedales son reconocidos como patrimonio cultural y ambiental, lugares de importancia

arqueológica y asentamientos contemporáneos. En Colombia han existido importantes representaciones culturales sobre los humedales, tal es el caso de la laguna de Guatavita, ubicada en el municipio con el mismo nombre, donde los antepasados hacían adoraciones a los dioses y le rendían homenaje a los nuevos caciques ofreciéndoles objetos de oro que eran lanzados a la laguna.

**Recreación y turismo:** debido a que los humedales son de alto interés ambiental por su biodiversidad y otros servicios ecosistémicos mencionados anteriormente, los gobiernos de algunos países le apuestan a un turismo sostenible con grandes inversiones para ello; existen muchos embalses que son utilizados para actividades acuáticas u otras funciones recreativas.



**Reservorios de biodiversidad:** uno de los principales servicios ecosistémicos de los humedales es diversidad biológica (cantidad y calidad de flora y fauna). La particularidad que presentan la flora y la fauna acuática (recursos hidrobiológicos) con respecto a los humedales que habitan, es que son endémicos, es decir, que no se encuentran en ningún otro humedal, lo que hace que estos recursos sean comercializados en otros países y por consiguiente, altamente afectados.



# ¿QUÉ TIPO DE ESPECIES VIVEN EN LOS HUMEDALES?

## Flora

Algunas de las especies de flora que están asociadas a los humedales Altoandinos son (Ramírez, 2012):

- **Árnica:** su nombre científico es *Árnica Montana L.* Esta planta es utilizada para inflamaciones y golpes; y en algunos casos, es lo único que cura las úlceras varicosas cuando estas no han sido sanadas por la medicina.
- **Mosca de Páramo:** presente en el sector de Brisas. Es utilizada para los casos de infertilidad o frío en la matriz.
- **Sanalotodo:** su nombre científico es *Caesalpinia Angulicauli Clos*, ayuda con los problemas de hígado, dolores de cabeza y según la comunidad, es muy útil para aliviar casi todos los dolores.

- **Pino de Páramo:** la flor es usada para tratar la gripa.
- **Romero de Páramo:** su nombre científico es *Rosmarinus Officinalis*, según la comunidad, sirve para aliviar la tos y fortalece el cabello.
- **Violeta Genciana:** su nombre científico es *Genciana Lutea L.*, no es usada con mucha frecuencia, pero en los casos que la utilizan, es para la tos.
- **Arracachuelo:** su nombre científico es *Rumex Crispus L.* Le dan uso a esta planta al momento de fumigar el gusano de la papa y en otras ocasiones, lo combinan con árnica y se lo dan al ganado para desinflamar golpes.



- **Valeriana:** su nombre científico es *Valeriana Officinalis L.* En la tradición de la comunidad, esta planta todavía no ha sido reconocida por alguna propiedad específica.
- **Cola de Caballo:** su nombre científico es *Equisetum Arvense L.*, normalmente es recomendada para problemas de riñones y dolor en la cintura.
- **Frailejón:** su nombre científico es *Espeletia Schultzii*, es usado para el dolor y el frío en los oídos, y en algunas ocasiones, se mezcla con panea para tratar la tos.



## Fauna

Algunas especies de fauna que se encuentran en estos humedales son (Ramírez 2012):

- **Venado soche:** su nombre científico es *Mazama Rufina*, hace parte de la familia de los ciervos, es un herbívoro y tiene pelaje rojizo.
- **Danta de Páramo:** su nombre científico es *Tapirus Pinchaque*, es un herbívoro de pelaje color negro y alrededor de la trompa presenta un color blanco.
- **Pato de Páramo:** su nombre científico es *Anas Flavirostris Andinum*, sus plumas presentan tonalidades entre café y negro, en la parte inferior blanco y en las alas verdes metalizados.
- **Guagua:** su nombre científico es *Agouti Taczanowzkii*, es un roedor con una función ecológica importante, ya que se encarga de realizar dispersión de semillas; su pelaje es café con manchas blancas y tonalidades claras en el vientre.

- **Guatín:** su nombre científico es *Dasyprocta Punctata*, es un roedor con una función ecológica importante, ya que se encarga de realizar dispersión de semillas; se alimenta de flores, frutas, semillas, hongos e insectos.
- **Cusumbo:** su nombre científico es *Nasua Nasua*, es un mamífero que posee una cola anillada de tonos oscuros, se alimenta de larvas de insectos, otros invertebrados, pequeños vertebrados y frutos.
- **Conejo sabanero:** su nombre científico es *Sylvilagus Brasiliensis*, es un herbívoro de pelaje entre tonos grises y negros.
- **Águila de Páramo:** su nombre científico es *Geranoaetus Melanoleucus*, ave de gran tamaño que se alimenta de roedores, presenta en su plumaje tonalidades entre negro y gris.



Existen algunas prácticas adecuadas para la protección de los humedales, una de ellas y la principal, es realizar aislamientos a través de cercas que impidan el paso del ganado. Otras importantes son:

- No realizar zanjas en lo humedales con el fin de desaguarlos.
- No secarlos con el fin de sembrar papa.
- Hacer buenas prácticas agrícolas en los cultivos existentes, como por ejemplo: la selección de la zona de cultivo, contar con buenas áreas de acopio de los agroquímicos en la finca, hacer un uso racional del agua, hacer bebederos para el ganado que no permitan el ingreso directo sobre la fuente, un buen manejo de los suelos para evitar la erosión, garantizar la conservación de los horizontes, las características físicas, la materia orgánica, los nutrientes y la riqueza de los microorganismos benéficos.



**¿CÓMO  
PODEMOS  
EVITAR SU  
DETERIORO?**

# ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Los niños ocupan un lugar muy importante en la protección de estos ecosistemas, pues son los que se encargan de contarle a los papitos la importancia de la conservación de los humedales, son los principales difusores de la información y los adultos pueden aprender mucho de ellos.

# ACTIVIDADES

1. Encuentra las palabras relacionadas con humedales en la siguiente sopa de letras:

P	Ñ	L	P	A	L	U	S	T	R	E	A	S	C	V	B	G	H	B	Ñ	H	S
H	M	O	K	Y	N	A	S	D	F	R	E	D	C	V	B	J	I	F	R	O	Q
U	J	C	F	R	A	I	L	E	J	O	N	R	Q	A	X	O	K	C	C	T	W
M	U	I	R	N	G	Q	A	S	D	T	W	R	P	V	D	G	O	I	O	G	D
E	Y	T	F	I	U	F	K	H	B	R	T	F	O	I	X	L	M	Y	M	V	S
D	H	S	V	P	A	H	J	U	K	F	A	G	V	H	C	E	A	U	U	G	A
A	O	I	D	A	E	R	A	S	M	A	R	E	A	H	T	F	R	W	N	F	N
L	M	J	C	N	A	B	J	H	F	V	R	R	O	S	C	C	I	A	I	B	U
E	U	A	S	T	Z	V	I	O	Q	S	Y	N	I	M	C	A	N	Q	D	D	G
S	S	S	X	A	X	C	E	P	I	R	D	S	M	M	V	H	O	R	A	W	A
T	N	I	Z	N	C	C	F	D	R	E	O	R	K	L	G	J	Q	I	D	S	L
G	O	A	A	O	V	C	A	U	A	C	H	W	G	A	U	G	W	B	W	X	U
B	C	P	Q	S	F	D	P	G	E	Y	C	W	F	N	O	D	E	E	E	O	J
A	E	O	W	G	R	Q	U	S	T	U	O	W	D	O	I	S	S	R	R	M	M
L	D	S	E	T	Y	A	O	H	G	J	L	E	S	J	E	F	R	E	M	A	E
R	A	R	D	P	H	I	P	O	I	M	E	T	S	A	A	G	F	Ñ	B	R	R
I	U	U	C	N	C	Z	D	V	M	N	V	Y	A	P	H	G	L	O	G	A	T
M	G	C	N	I	J	U	M	A	R	I	S	M	A	S	A	Q	W	F	A	P	S
T	A	E	V	H	K	J	L	S	O	J	O	E	T	N	A	E	D	O	S	O	U
F	V	R	Y	O	E	C	O	T	U	R	I	S	M	O	Ñ	F	T	D	G	L	C
R	E	Y	A	E	D	O	N	I	R	A	U	T	S	E	J	H	J	Q	B	Ñ	A
S	C	U	M	O	A	J	Q	A	Z	X	S	J	H	A	U	S	A	R	T	E	L

Humedales

El Ocho

Letras

Frailejón

Servicios ecosistémicos

Agua

Biodiversidad

Ecoturismo

Páramo

Lagunas

Ramsar

Comunidad

Marino

Estuario

Lacustre

Ribereño

Palustre

Pantanos

Marismas

Oso de anteojos

Mirla

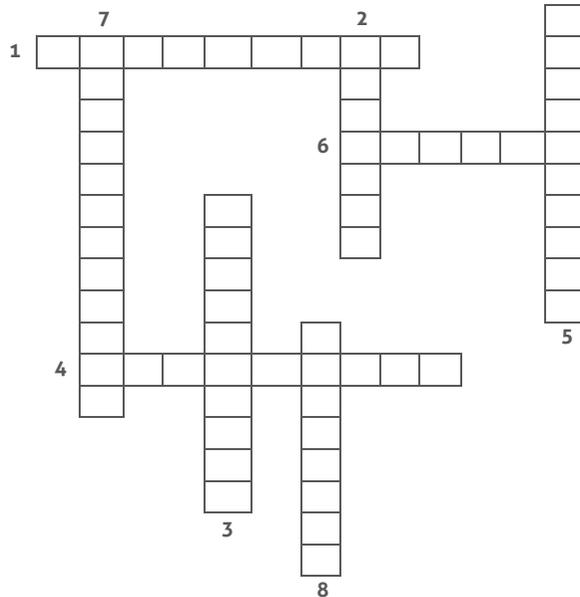
Pajonal

Colchón de agua

Agua de consumo

2. ¡Recuerda todo lo que aprendiste! Desarrolla el crucigrama

1. Ejemplo de humedal marino	2. Se genera a partir de agua que se desprende del humedal
3. Factores en los que influyen los servicios ecosistémicos del humedal	4. Tipo de humedal
5. Actividad económica sostenible para llevar a cabo en los humedales	6. Convención sobre los humedales, 1971
7. El humedal las controla a través de sus servicios ecosistémicos	8. ¿A qué tipo de humedales pertenecen los lagos y lagunas?



# ACTIVIDADES

## REFERENCIAS

- Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. (2002a). *Política Nacional para Humedales interiores de Colombia. Estrategias para su conservación y uso sostenible*. Bogotá: Panamericana formas e impresos.
- Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. (2002b). *Programa para el manejo sostenible y restauración de ecosistemas de alta montaña colombiana*. Bogotá D.C.
- Convención de Ramsar (2010). *Servicios de los ecosistemas de humedales-introducción*. Recuperado el 15 de octubre de 2014, de [http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-pubs-info-ecosystem-services/main/ramsar/1-30-103%5E24258\\_4000\\_2\\_\\_](http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-pubs-info-ecosystem-services/main/ramsar/1-30-103%5E24258_4000_2__)
- Convención de Ramsar. (2011). *A Brief History of the Ramsar Convention*. Recuperado el 15 de octubre de 2014, de [http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-about-history/main/ramsar/1-36-62\\_4000\\_2\\_\\_](http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-about-history/main/ramsar/1-36-62_4000_2__)
- Fundación Pangea-Corpocaldas. (2007). *Informe de la caracterización de humedales en el proyecto "Conservación de Humedales Altoandinos en cinco municipios del departamento de Caldas: Neira, Salamina, Villamaría, Manizales y Marulanda*. Colombia: autor.
- Ramírez, J. (2012). *Análisis de servicios ecosistémicos asociados a la flora y el turismo en el sector El Ocho y Páramo de Letras*. Tesis de pregrado, Universidad Católica de Manizales, programa académico de Ingeniería Ambiental.

© Copyright 2016  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES

Todos los derechos reservados por la Universidad Católica de Manizales. No se permite reproducir, almacenar en sistemas de reproducción de la información ni transmitir parcial o totalmente esta producción, incluido el diseño, cualquiera que sea el medio empleado: electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, etc., sin permiso del titular de los derechos de propiedad intelectual.

**UCM** | **ce** centro  
editorial



9 789588 022574