



UNIVERSIDAD  
DE LOS ANDES



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

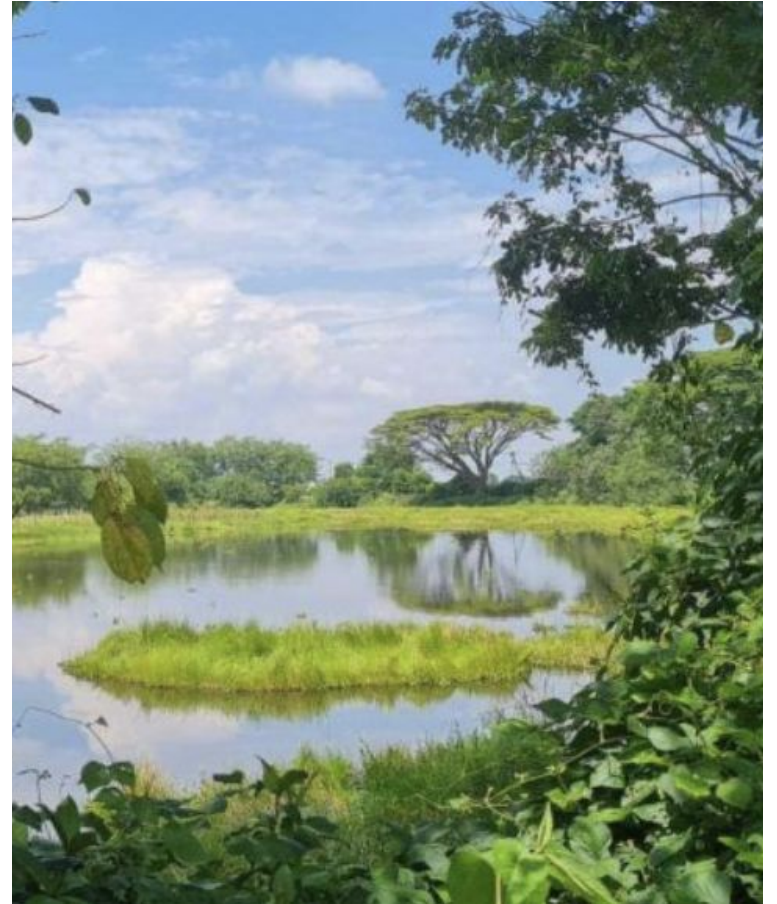


## **Reto 11: Reconocimiento ciudadano de las transformaciones de humedales en Colombia**

Retadores:  
Alejandra Melfo (ULA)  
Oscar Altuve (USB)  
Yelitza León (ULA)

# Humedales: ¿Qué son?

- Extensiones naturales o artificiales
- Cubiertas de agua de manera permanente o temporal
- Con una profundidad no mayor a seis metros.



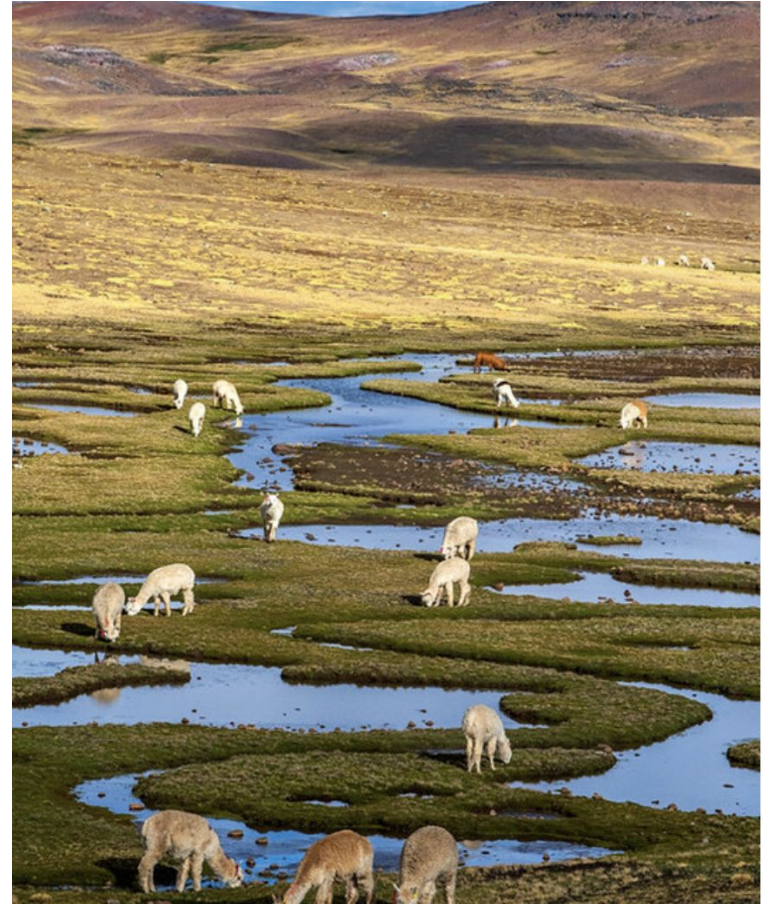
## ¿Por qué son importantes?

- Tienen un papel clave en la regulación hídrica.
- Actúan como sumideros de carbono.
- Son ecosistemas únicos por su biodiversidad.



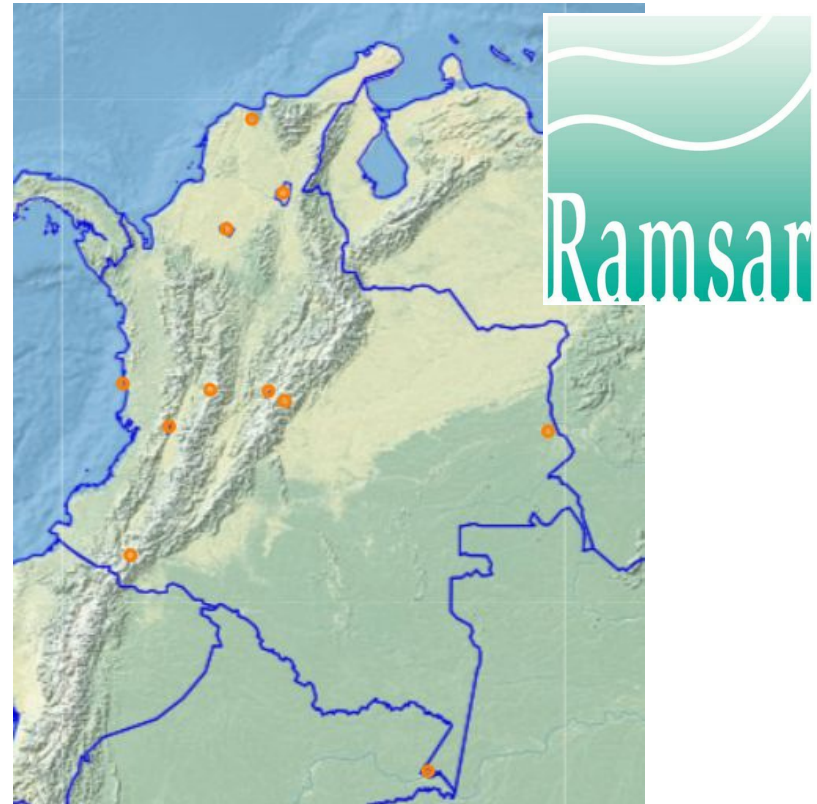
# ¿Por que están en peligro?

- Pastoreo intensivo.
- Especies animales y vegetales invasoras.
- Uso de capa vegetal como turba.
- Alteración de las corrientes de agua.
- Desechado y rellenado con sedimentos para convertirlos en suelo firme para la construcción.
- Cambio climático.



# ¿Dónde están? Sitios Ramsar

- <https://www.ramsar.org/es>
- Convenio de Ramsar (UNESCO, 1971) identifica humedales de importancia internacional.
- Proporciona la base para la acción nacional y cooperación internacional dirigida a su conservación.



Complejo Cenagoso de Zapatosa

Country:	Colombia
Site number:	2521
Area:	121,725 ha
Designation date:	23-06-2020
Coordinates:	09°07'N 73°47'W



# ¿Qué queremos hacer?

Usar diversas bases de datos abiertas para identificar humedales en Colombia,

- sus cambios en el tiempo,
- su ubicación dentro de las áreas naturales protegidas,
- su relación con zonas de intervención humana, como ciudades.

**Crear una aplicación digital que pueda ser una herramienta práctica y accesible que beneficie a los ciudadanos, apoye la investigación científica y contribuya a la formulación de políticas públicas efectivas.**

# Objetivo general:

Generar conciencia ciudadana sobre los humedales en Colombia, sus posibles cambios y los factores de riesgo en su preservación, desde una herramienta de uso amigable para:

- la identificación de estas zonas,
- su ubicación respecto a áreas de actividad humana y zonas de protección ambiental,
- la visualización de su transformación en el tiempo.

# Objetivos específicos:

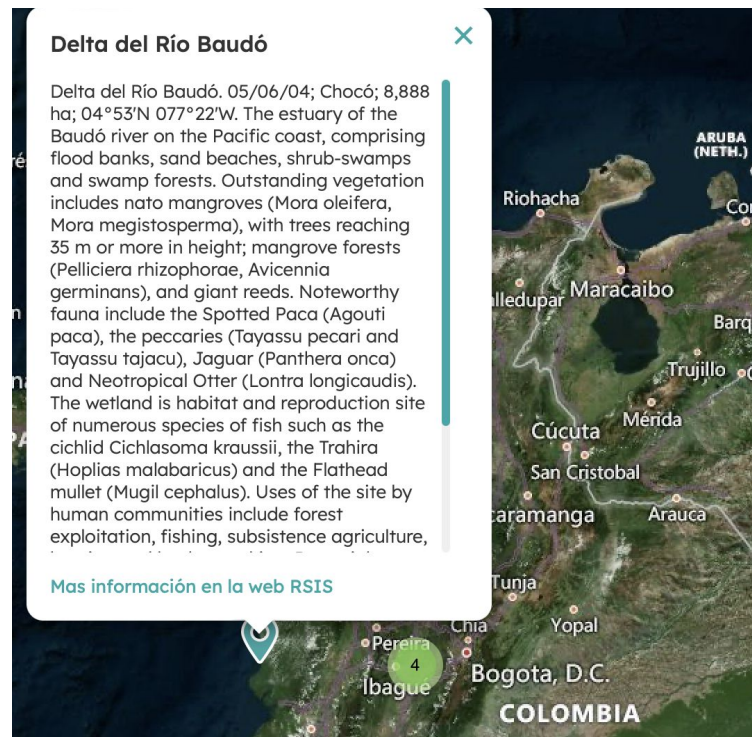
- Clasificar humedales en Colombia, reconocidos en la web de sitios Ramsar, según su ubicación, tomando como criterio las zonas de protección ambiental.
- (Opcional) Clasificar los sitios Ramsar según la densidad de población en los municipios que lo rodean.
- Construir/vincular timelapses con datos disponibles en la red de los sitios Ramsar de Colombia.
- Crear una aplicación digital, página web, con un mapa interactivo de Colombia que permita observar las regiones Ramsar que están dentro y fuera de las zonas de protección ambiental (y en zonas urbanas); que además garantice la observación de los timelapses.



# Datasets:

- Sitios Ramsar en el mundo. Centroides y áreas.
- Timelapse – Google Earth Engine. Librería python Geemap.
- Municipios, departamentos, población,... de Colombia. Web: DANE.
- Parques nacionales naturales de Colombia. Web: ESRI.

+ Material de apoyo.



# Presentación Final:

- *Demo en video*: Mostrar la web app en funcionamiento, que permita observar las regiones Ramsar que están dentro y fuera de las zonas de protección ambiental (y en zonas urbanas); que además garantice la observación de los timelapses.

Impacto Potencial: Discutir cómo la solución podría ayudar a mejorar la visualización organizada para su uso en términos ciudadanos, de investigación y decisiones en políticas públicas. Potencialidad del prototipo para ser replicable en otros países.

- *Explicación Técnica*: Compartir un repositorio de GitHub con el código utilizado. Describir brevemente en el README cómo se implementó la clasificación y la observación de los timelapses.

Los humedales nos ayudan a combatir el cambio climático.

Lo menos que podemos hacer es apoyarlos...

**¡Anímate a aceptar el reto y hagamos de la solución la ganadora!**

