

# APLICACIÓN DE CRITERIOS ECOLOGICOS PARA LA CONSERVACION DE HUMEDALES: EL CASO DE LAS TURBERAS DE TIERRA DEL FUEGO

Dra. Gabriela Mataloni

Lab. de Limnología – FCEyN - UBA  
3iA – Universidad Nacional de San Martín  
CONICET



## CONVENCION DE RAMSAR. Brisbane, 1996

**FUNCIONES de los humedales:** Actividades o acciones que tienen lugar de forma natural en los humedales como resultado de las interacciones entre la estructura y los procesos del ecosistema.

- . Regulación de las crecidas
- . Retención de nutrientes, sedimentos y contaminantes
- . Mantenimiento de la cadena trófica
- . Estabilización de las condiciones climáticas locales

**VALORES de los humedales:** Son los beneficios (tanto directos como indirectos) percibidos por la sociedad, que resultan de las funciones de los humedales. Estos valores incluyen:

- . Bienestar humano
- . Calidad ambiental
- . Albergar vida silvestre

## Rasgos particulares de las turberas

La formación de turba es un carácter único

Las turberas y “mires” dependen de su hidrología e hidroquímica

Las turberas y “mires” cumplen funciones de regulación hídrica y efecto tampón

Interdependencia con sus cuencas de captación y adyacentes

Capacidad de regular los climas locales y regionales

Hábitat para especies particulares de fauna, flora y *microbiota*

Carácter único de su vegetación (*biota*)

Capacidad de secuestrar y almacenar C atmosférico durante largos períodos

Capacidad de actuar como archivos geoquímicos y paleoarchivos



**Pese a sus servicios y valores, las turberas están subrepresentadas en la Lista de RAMSAR**

**1996: Recomendación 6.1**

Solicita a las Partes Contratantes que le den prioridad al inventario y evaluación de las turberas dentro de sus fronteras.

De ser precedente, designación de nuevos sitios Ramsar

**1999: Plan de Acción Mundial para el uso racional y el manejo de las turberas**

Partes Contratantes

Organizaciones Internacionales Asociadas

otros organismos interesados



conciencia y comprensión de las funciones y valores de las turberas en el mundo

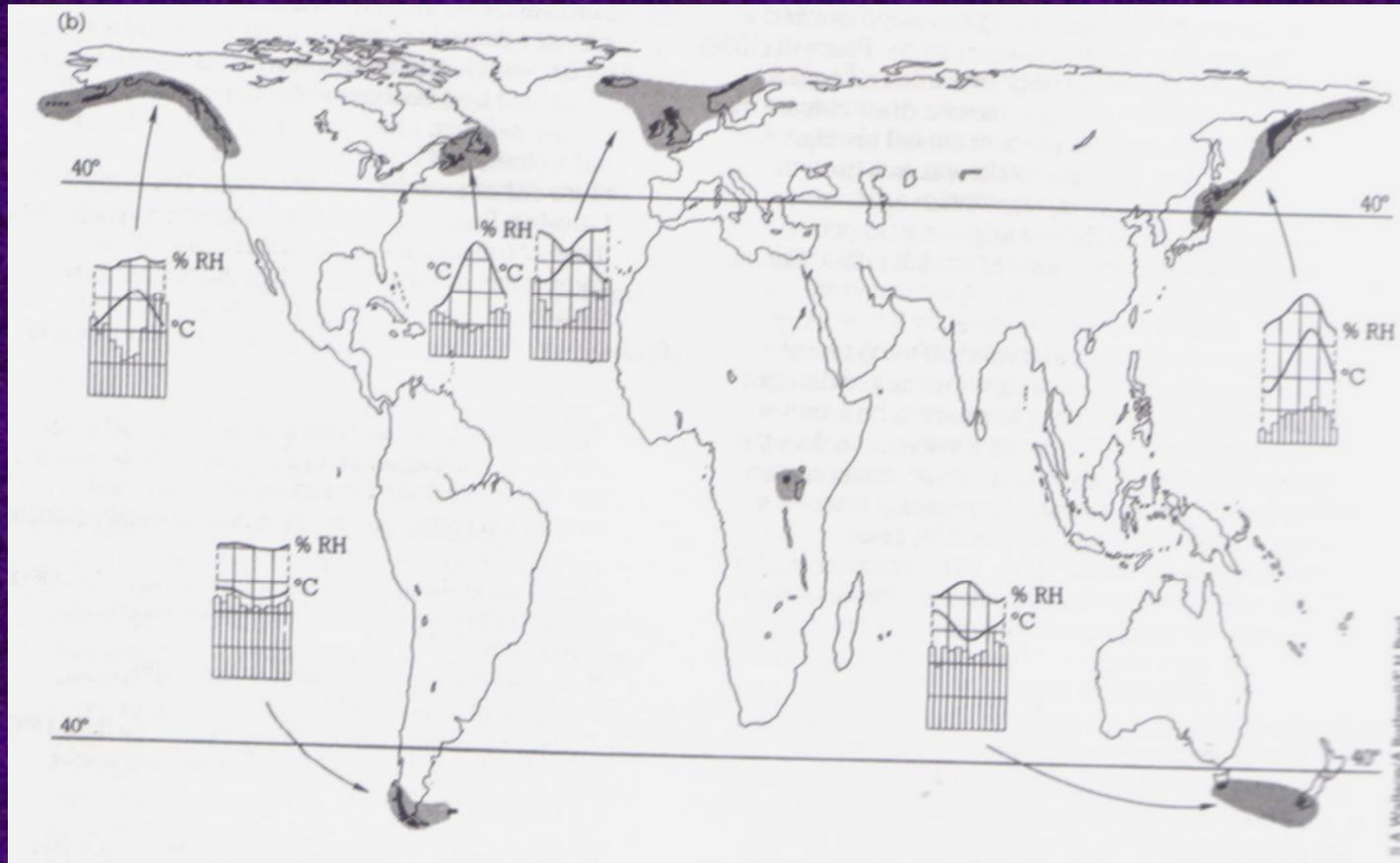
**2002: Lineamientos para la Acción Mundial sobre las turberas**

•Reconocer la importancia de las turberas para el mantenimiento de la biodiversidad y el almacenamiento de agua y carbono

\* Promover su uso racional, conservación y manejo en beneficio de los seres humanos y del medio ambiente

## Joosten, 2001: Criterios para identificar turberas de importancia para la conservación a nivel internacional

Rareza: “Magellanic tundra complex” (Lindsay et al. 1988)



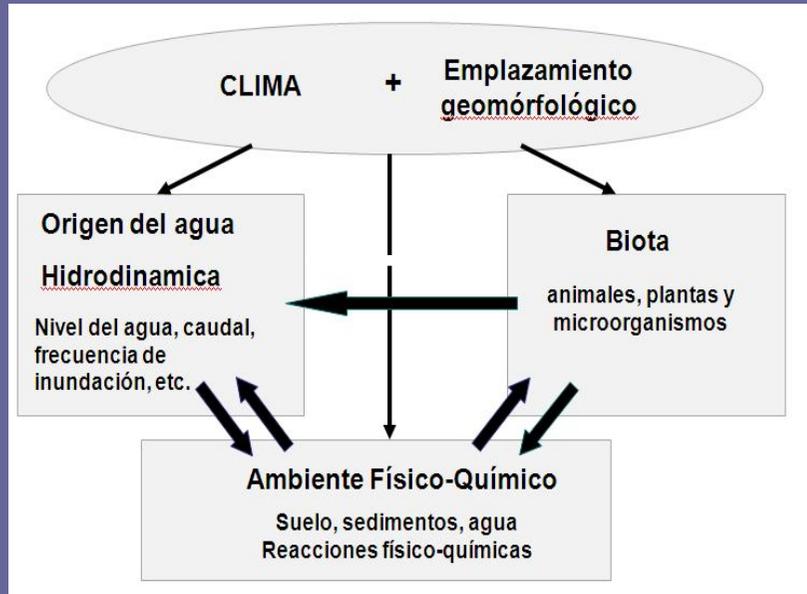
Argentina: 95% de las turberas se hallan en Tierra del Fuego (Rabassa et al. 1996)

## Biodiversidad



- \* Debe ser considerada a diferentes escalas: Un sitio con valor de diversidad que ocupa un área mayor será de mayor importancia.
- \* Enfoque múltiple a diferentes niveles de organización: considerar la rareza de los diferentes niveles estructurales de la turbera.
- Concepto de área mínima que necesitan las poblaciones y procesos: en lo posible, debe incluirse a toda la cuenca.

# Dentro del enfoque hidrogeomórfico (HGM)



Esquema conceptual ilustrando los efectos de la hidrología en el humedal y los procesos de retroalimentación entre los componentes de ecosistema



La hipótesis subyacente es que el *régimen hidrológico* es el principal determinante de las características estructurales y funcionales de los humedales y por lo tanto de las comunidades de plantas y animales que se desarrollan en ellos  $\Rightarrow$  cualquier acción tendiente al uso o conservación de un humedal deberá tener en cuenta como factor fundamental el mantenimiento de dicho régimen hidrológico

**Podemos entonces elegir los ambientes de mayor importancia  
y adoptar medidas adecuadas para su conservación**

**Pero cómo controlar si funcionan?**

- Cuánto cambio es demasiado cambio?
- Cuán rápido es demasiado rápido?
- Cuán resiliente es el sistema?

**CAMBIOS EN LA BIODIVERSIDAD REFLEJAN CAMBIOS EN EL MEDIO**

**Pero cuán rápidamente sucede esto?**

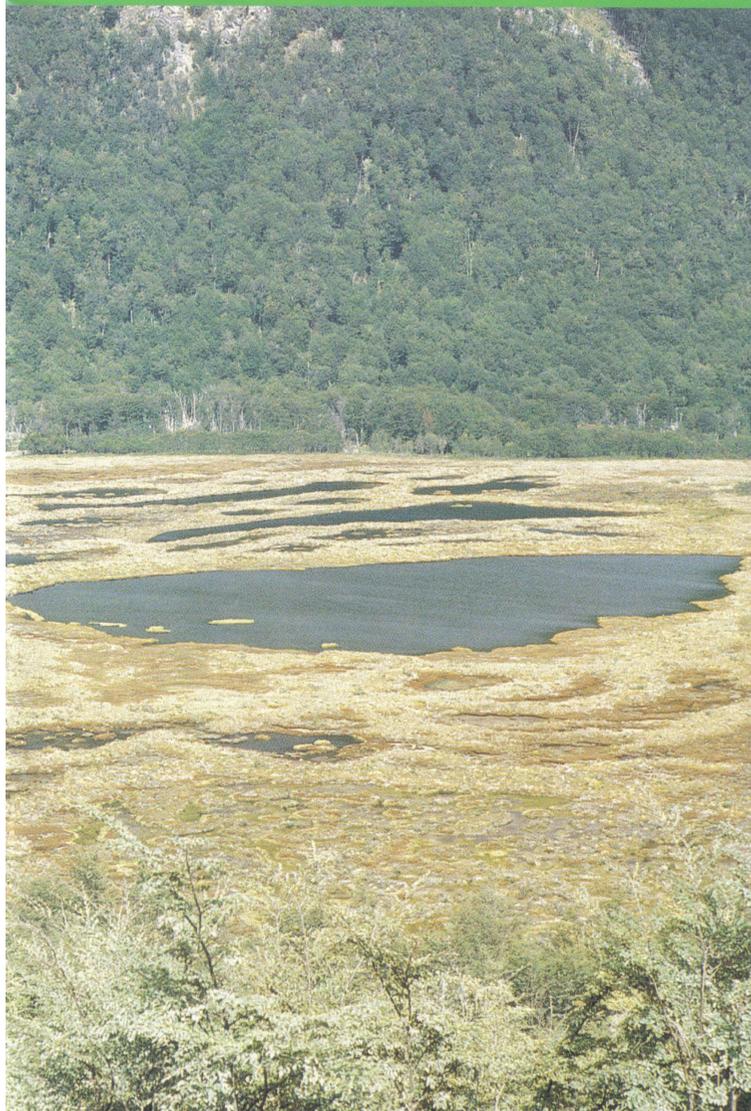
**PROBLEMA!**

# Anexo 2

## Los Turbales de la Patagonia

Bases para su inventario y la conservación  
de su biodiversidad

Daniel E. Blanco y Victoria M. de la Balze, *editores*



## Un estudio de caso

### Las lagunas de la turbera de Rancho Hambre: un estudio limnológico integrado

Proyecto ANPCyT 2008-2011

**Responsable:** Dra. Gabriela Mataloni

**Integrantes:** Dra. Alicia Vinocur

Dra. Silvina Menu-Marque

Lic. Cristina Marinone

**Colaboradores:** Ing. Rodolfo Iturraspe

Dra. Gabriela Küppers

Dr. Fernando Unrein

Dr. Daniel Gilbert

Lic. Rubén Lombardo

Dr. Guillermo Tell

**Becarios:** Lic. Gabriela González Garraza

Lic. María Victoria Quiroga

## Objetivo: Estudiar las lagunas de la turbera de Rancho Hambre como ecosistemas

Qué especies integran sus comunidades planctónicas?  
Cómo es su diversidad?  
Cuál es la biomasa de esas comunidades? (carbono)  
Cómo funcionan estos ecosistemas?

} Caracterización  
RAMSAR

### HIPOTESIS

parámetros hidrológicos



características físicas y químicas



características de las comunidades (composición, diversidad, biomasa)



características del ecosistema (funcionamiento)

## POR QUE EL PLANCTON DE LAS LAGUNAS?



**Organismos muy pequeños**



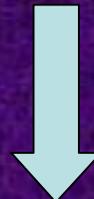
**Reproducción rápida**



**Las comunidades responden rápidamente a cambios en el ambiente**



**Las comunidades planctónicas son ideales como indicadores de cambios en el medio ambiente (naturales o antrópicos)**



**Esta investigación provee de una línea de base de datos contra la cual comparar información futura para detectar fenómenos de impacto ambiental (monitoreo)**

## ALGUNOS HALLAZGOS HASTA EL PRESENTE

Los cuerpos de agua responden a la variación en las condiciones meteorológicas en función de su tamaño, con los someros variando más fuertemente en sus características físico-químicas. Sin embargo, lagunas del mismo tamaño mostraron comportamientos hidrológicos muy diferentes.

**COMPLEJIDAD DE AMBIENTES**

La composición taxonómica de las distintas comunidades resultó muy diferente a la de otros ambientes de Tierra del Fuego. Por otra parte, reveló una gran cantidad de especies en común con la biota altamente característica de ambientes en distintas regiones del mundo.

**IMPORTANCIA BIOGEOGRAFICA**

Las comunidades planctónicas difirieron en estructura, diversidad y abundancia, tanto entre cuerpos de agua como a lo largo del tiempo. Algunas de estas diferencias se debieron mayormente a cambios en las condiciones ambientales (ciliados), mientras que otras fueron causadas por cambios en la composición de otras comunidades con las que sostienen relaciones tróficas.

**FUNCIONAMIENTO ECOSISTEMICO  
CON VARIACIONES COMPLEJAS**

## **CONCLUSION**

**Los cuerpos de agua de una turbera pueden alertar rápidamente sobre cambios en el medio ambiente que afecten al ecosistema de la turbera como un todo**



**Se propone la selección y monitoreo periódico de cuerpos de agua “centinelas” dentro de las áreas de turbera elegidas para conservación o manejo sustentable**



**muchas gracias por su atención...**