

# Estudio experimental de métodos de control de *Elodea canadensis* en el embalse de La Torrassa (2013-2015)

CONAMA 2016 ST-21: Los retos de los Espacios Naturales Protegidos y la RN2000

28/11/2016



endesa

# 1. Antecedentes

## 1.1. *Elodea canadensis*

Macrófito invasor procedente de América del Norte. Gran poder de colonización:

- Crece bajo amplias condiciones de profundidad, sustrato y calidad del agua.
- Capacidad de mantenerse viva flotando, incluso desarraigada (propagación clonal).

Presente en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

Presente en el embalse de La Torrassa desde hace más de 20 años.



# 1. Antecedentes

## 1.2. Embalse de La Torrassa

### Características y relevancia para el territorio:

- Embalse hidroeléctrico ~65ha, cuenca Noguera-Pallaresa. Gestionado por Endesa.
- Zona húmeda en cola de embalse: Mullera d'Escalarre (PNAP, LIC ES5130022).
- Fuente de servicios recreativos aguas abajo: rafting, pesca deportiva, navegación sin motor.

### Impactos por presencia de *E. canadensis*:

- Alteración de hábitats piscícolas, desplazamiento de especies nativas (*Hippuris vulgaris*, amenazada).
- ↓ renovación del agua, ↑ sedimentación.
- Obstrucción de acequias y tomas de agua.
- Dificultades de navegabilidad.



## 2. Objetivos del estudio

- Determinar la distribución de la planta en el embalse de la Torrassa.
- Evaluar la eficacia de diversos métodos de control.
- Proponer medidas de gestión.



# 3. Metodología empleada

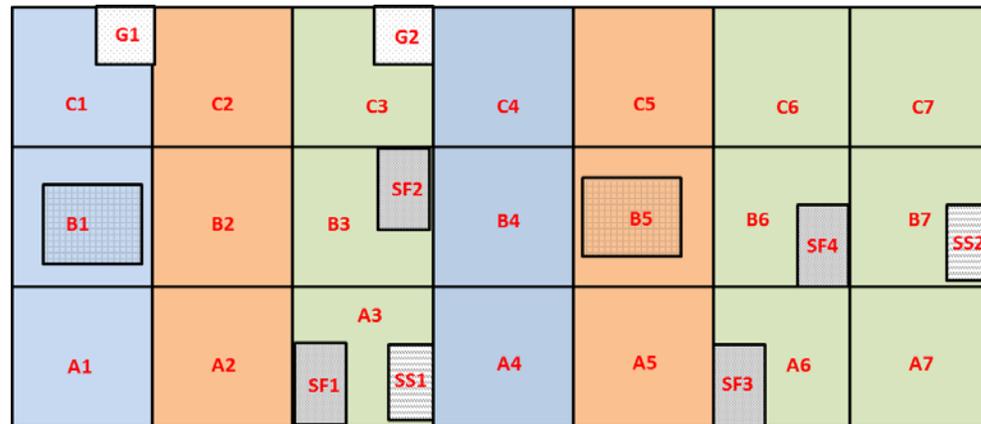
## 3.1. Caracterización limnológica y determinación de la distribución de macrófitos



# 3. Metodología empleada

## 3.2. Estudio experimental de tratamientos de control

Establecimiento de parcelas de estudio.  
Aplicación de tratamientos.



- Retirada con máquina anfibia
- Retirada con máquina anfibia y remover sustrato
- Control
- Toldo de fondo
- Toldo flotante
- Grava
- Cercado



# 3. Metodología empleada

## 3.2. Estudio experimental de tratamientos de control

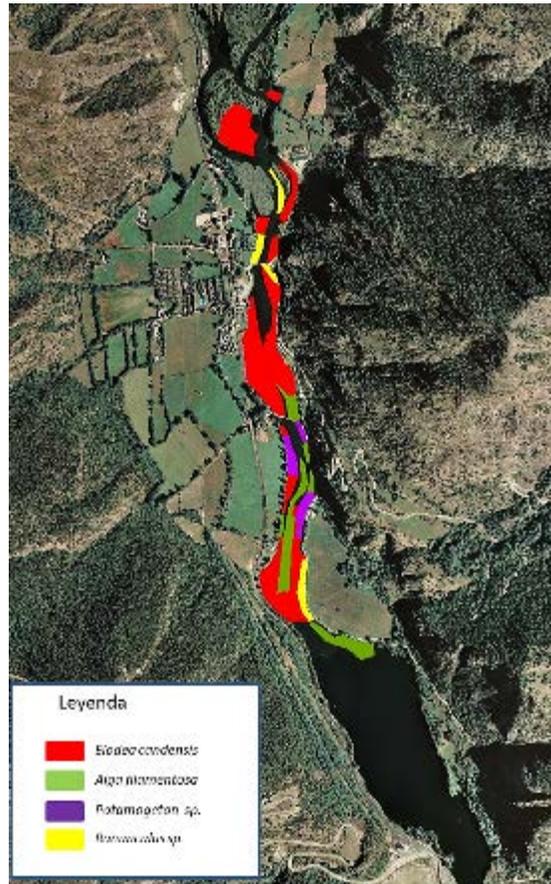
Toma de muestras y análisis de resultados.



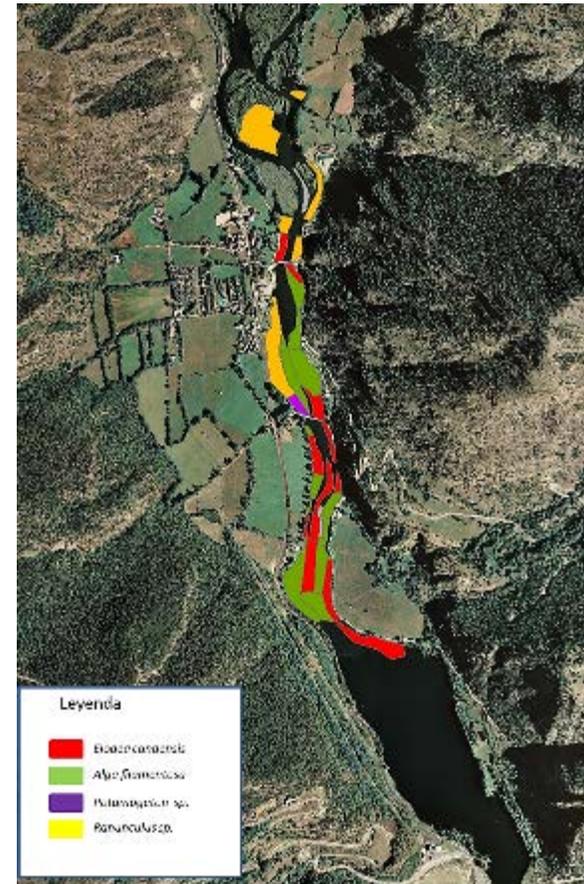
- Parámetros analizados: biomasa y cobertura del fondo, morfometría de plantas, fauna bentónica, granulometría del sustrato.
- Análisis estadístico.

# 4. Resultados

## 4.1. Distribución de macrófitos en el embalse



Especie dominante



Especie secundaria

## 4. Resultados

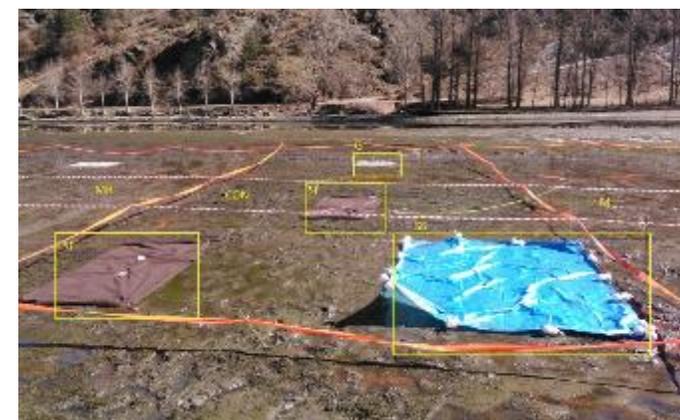
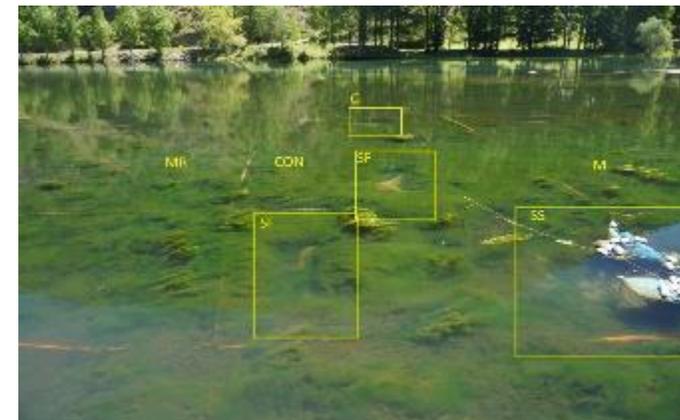
### 4.2. Eficacia de métodos de control

Seguimiento condicionado por las necesidades de prestación de servicios del embalse.

Inspección visual julio 2014: tanto las parcelas de control como las tratadas con máquina anfibia presentaban gran desarrollo de la especie. El sombreado de fondo (SF) y la grava (G) conseguían mantener libre de Elodea la parte central de la parcela. El sombreado de superficie quedó inutilizado por fuertes vientos.

Resultados análisis muestras de diciembre 2014:

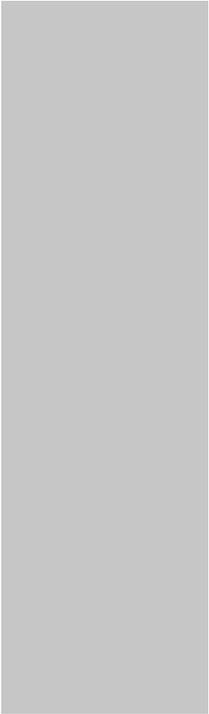
- En las parcelas G y SF se consiguió un descenso estadísticamente significativo de la biomasa, porción orgánica y recubrimiento. En las G además disminuyó significativamente la longitud de raíces y de la planta completa.
- Durante los meses marzo-diciembre se acumuló una capa de sedimento suficiente para que Elodea enraizara, evitando el éxito completo de estas medidas.
- No se observó diferencia significativa entre las parcelas control y las que habían sido tratadas mediante retirada física con máquina anfibia o retirada y remoción del sustrato.



## 5. Conclusiones y lecciones aprendidas



- El estudio de extensión corrobora la dominancia de Elodea y por tanto el desplazamiento de especies autóctonas.
- Los tratamientos de recubrimiento del fondo son aplicables localmente. Su efectividad es solo temporal (meses) debido a la dinámica sedimentaria del embalse.
- Los tratamientos de retirada puntual no son efectivos ni siquiera a medio plazo; la capacidad de crecimiento y enraizamiento de la Elodea los compensa rápidamente.
- Sería beneficioso mejorar las previsiones de gestión del embalse según necesidades del territorio en el diseño de experimentos de este tipo.
- Posibilidades a evaluar para el futuro:
  - ¿Disminución del aporte de nutrientes (P, N)?
  - ¿Dragado de sedimentos?
  - ¿Control biológico (especies depredadoras o parásitas de la Elodea)?
  - ¿Recubrimiento del fondo en zonas localizadas?



# Gracias

