

L'Observatori

Seguimiento de indicadores socioecológicos en la cuenca del río Tordera



Dr. Martí Boada, ICTA-UAB

Zaragoza, Semana Temática 8 Tribuna del Agua

Agosto de 2008

• **L'Observatori** es un proyecto iniciado el año 1996 e impulsado por la Agencia Catalana del Agua (ACA), el ayuntamiento de Sant Celoni y el ICTA-UAB con el objetivo de definir indicadores del estado de los ecosistemas fluviales en la cuenca del río Tordera y realizar su seguimiento a largo plazo.



• En ese momento se habían iniciado los **estudios de evaluación de la calidad biológica** de las aguas continentales a partir de **bioindicadores** -macroinvertebrados y diatomeas básicamente-, los cuales derivaron en algunos casos en programas de seguimiento.

• En 1996 se empezaron los trabajos de seguimiento en 3 líneas biológicas (macroinvertebrados, aves y vegetación); 10 años después se han consolidado una **decena** de líneas biológicas, hidrológicas y sociales.

- Definir un amplio programa de **monitoreo a largo plazo** de la calidad del medio fluvial a partir de parámetros biológicos, hidrológicos y sociales.
- Realizar **seguimientos** específicos de la **biodiversidad** en espacios de interés.
- Desarrollar un sistema de almacenaje de **datos** que permita el análisis y la conexión con otras bases de datos.
- **Evaluar** medidas de gestión y asesorar proyectos que afecten el espacio fluvial.
- Colaborar con la **implementación** de la DMA.
- Desarrollar un programa de educación y comunicación ambiental que traduzca los resultados del proyecto y despierte el interés en “**volver a la Tordera**”.



Área de estudio: cuenca de la Tordera (1/2)

- La cuenca de la Tordera tiene una superficie de 976 km² y su curso principal 61 Km. Se localiza un **mosaico de usos** antrópicos de gran interés.



CURSO ALTO: Espacios Naturales Protegidos
Población dispersa

CURSO MEDIO: Corredor de infraestructuras
Importante industria química – farmacéutica

CURSO BAJO: Turismo intensivo
Zona agrícola

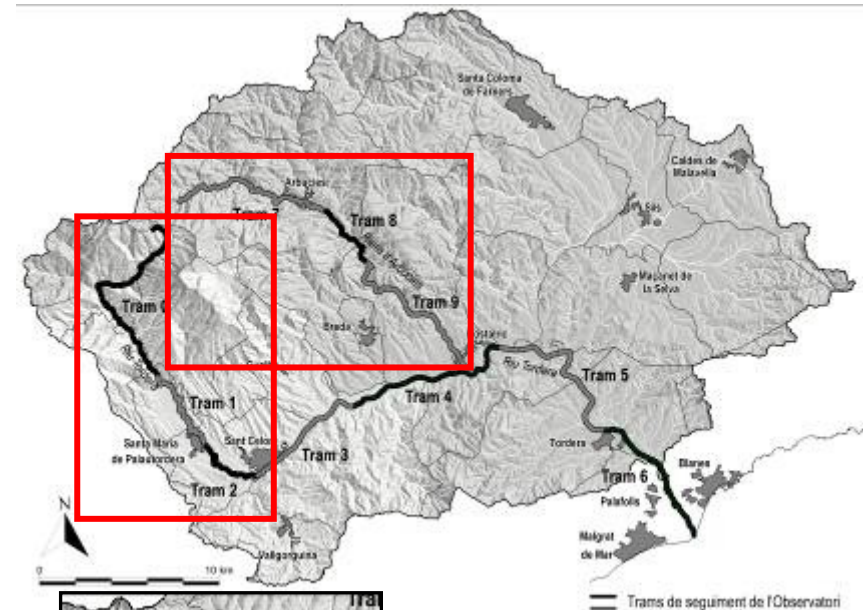
- La diversidad de presiones e impactos generan importantes conflictos socioambientales en la gestión de los recursos hídricos.

Àrea de estudi: cuenca de la Tordera (2/2)

- Hasta el año 2004 el ámbito de estudio era el curso principal (Tordera, 7 tramos, 61 Km) sumándose este año la **riera de Arbúcies** (3 tramos, 29 Km) uno de los principales tributarios.
- Trabajos de prueba (2006) y **aplicación de los protocolos de la DMA** (2000/60/CE) amplían trabajos conjuntos de la Cuenca: subcuenca riera Santa Coloma.

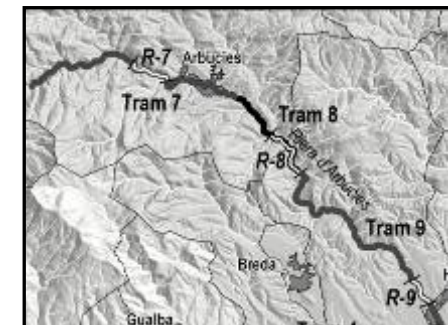


- A partir de los resultados de la primera campaña se organizó el seguimiento en tramos, unidad comuna para las líneas y que se equipara con las masas de agua de la DMA.
- Para obtener resultados representativos que indiquen el estado de cada tramo, las líneas muestrean en estaciones, transectos u otras unidades específicas.
- Para evaluar la variabilidad estacional la mayoría de las líneas realizan 2, 3 o 4 campañas por año.



Estaciones

Macros, diatomeas, peces,
quimismo, diversidad vegetación.



Transectos

Calidad bosque de
ribera, avifauna.

Línea seguimiento	Principal indicador	Parámetros / Campañas
Macroinvertebrados 	FBILL, IBMWP i BMPWC	Recuento cualitativo familias Primavera / Verano
Diatomeas 	IPS	Recuento especies Primavera / Verano
Ictiofauna 	IBICAT	Estructura comunidad: especies, tallas, parasitología... Primavera / Verano / Otoño
E. Fisicoquímicos 	Amonio, nitritos y nitratos	Toxicidad, eutrofización, salinidad, conductividad... Bimensuales

Línea seguimiento	Principal indicador	Parámetros / Campañas
Vegetación de ribera 	QBRseriado Índice Shannon	Aplicación seriada QBR Análisis diversidad ribera Seguimiento de especies introducidas Bianual alterno
Anfibios 	IQA_{tram}^{any} IQA_♀^{tram}^{any} R_{♂/♀} tram_{any}, %Pany (Porcentaje PE con presencia), R_{sp} (Riqueza de anfibios) Desarrollo índice propio	Curso principal: series de puntos de escucha: recuento cualitativo. 4 muestreos nocturnos marzo - junio
Avifauna 	IQA_{blauet} IDF (Índice de dominancia fluvial)	Censo de individuos en banda infinita y caracterización de especies (estrictamente fluviales, bosque de ribera, forestales, espacios abiertos) Invierno, primavera (2) y verano.

Línea seguimiento	Principal indicador	Parámetros / Campañas
Hidrología 	Relación río – acuífero Caudal de mantenimiento Indicador precipitación	Estaciones aforo: caudal diario E. meteorológicas: precipitación Piezómetros: nivel diario
Percepción y participación gestión 	Metodología semicuantitativa: BD Prensa y entrevistas actores clave según esquema DPSIR Bianual	
Usos Recursos hídricos 	Análisis tendencias demanda hídrica (municipios y usos), fuente (origen recursos hídricos) y dotaciones domésticas. Bianual	

Programa de Educación Ambiental, Formación y Comunicación



Programa estratégico, creado en el año 2004, basado en la educación ambiental y en actividades de comunicación a nivel local y regional.

↳ **Objetivos:**

difundir los resultados de la investigación.

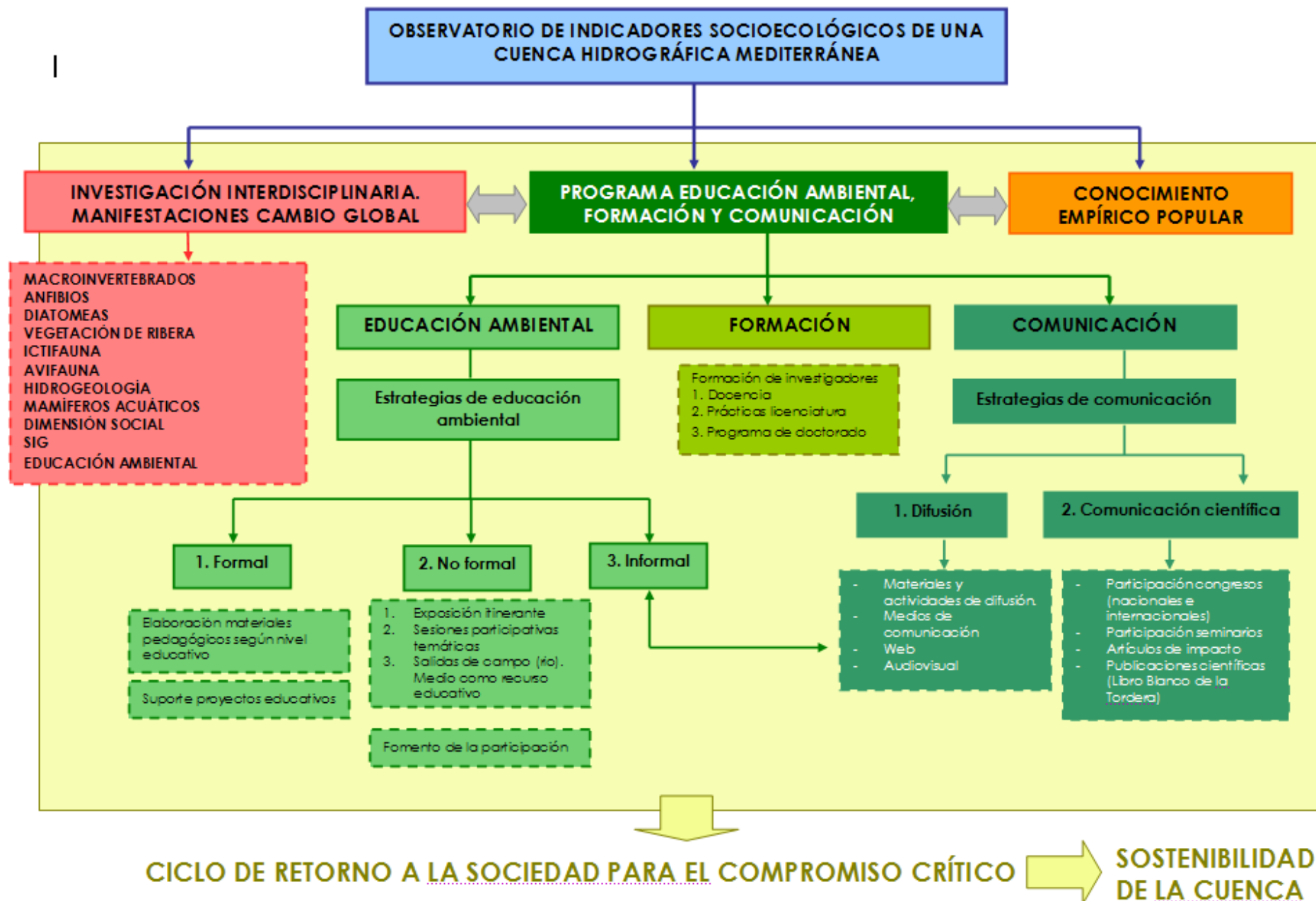
fomentar el interés social hacia el ecosistema fluvial

dar a conocer el patrimonio natural y cultural de la Cuenca

diseñar e implementar una estrategia de educación ambiental, formación y comunicación en función de diferentes niveles sociales y geográficos.

elaborar materiales educativos y pedagógicos.





Exposición: *Tornem a la Tordera*



Visitas guiadas en la Exposición





Sesiones participativas temáticas





El medio como recurso educativo



Materiales pedagógicos

Què és l'Observatori Ambiental? "Eixos i de l'Observatori"
Programa 0000000

RECUPERANT AL RIU

En l'entorn fluvial trobem una gran diversitat de flora i fauna.

Gabriel dir en quin riu podem trobar els següents animals i plantes?

Quins són els que només trobem en aigües netes?

Aquests organismes són indicadors biològics de bona qualitat de les aigües. La seva presència en determinat moment ens dóna informació sobre l'estat ecològic del riu.

Què és l'Observatori Ambiental? "Eixos i de l'Observatori"
Programa 0000000

EL CICLE DE L'AIGUA

Segur que ja coneixes com funciona el cicle de l'aigua. L'observem, segur que en sent molt. Però cal fer-se preguntes: on es troba? On es troba? On es troba?

EL CICLE DE L'AIGUA

Segur que ja coneixes com funciona el cicle de l'aigua. L'observem, segur que en sent molt. Però cal fer-se preguntes: on es troba? On es troba? On es troba?

EL CICLE DE L'AIGUA

Segur que ja coneixes com funciona el cicle de l'aigua. L'observem, segur que en sent molt. Però cal fer-se preguntes: on es troba? On es troba? On es troba?

EL CICLE DE L'AIGUA

Aquí es veu com funciona el cicle de l'aigua. El cicle de l'aigua és un procés natural que permet que l'aigua circuli constantment pel planeta.

EL CICLE DE L'AIGUA

Aquí es veu com funciona el cicle de l'aigua. El cicle de l'aigua és un procés natural que permet que l'aigua circuli constantment pel planeta.

EL CICLE DE L'AIGUA

Aquí es veu com funciona el cicle de l'aigua. El cicle de l'aigua és un procés natural que permet que l'aigua circuli constantment pel planeta.

EL CICLE DE L'AIGUA

Aquí es veu com funciona el cicle de l'aigua. El cicle de l'aigua és un procés natural que permet que l'aigua circuli constantment pel planeta.

EL CICLE DE L'AIGUA

Aquí es veu com funciona el cicle de l'aigua. El cicle de l'aigua és un procés natural que permet que l'aigua circuli constantment pel planeta.

EL CICLE DE L'AIGUA

Aquí es veu com funciona el cicle de l'aigua. El cicle de l'aigua és un procés natural que permet que l'aigua circuli constantment pel planeta.



Más información:

marti.boada@uab.cat

www.observatoririutordera.org



Proyecto impulsado por:

