

PROJECTE ESCANYAGATS

**Les rieres mediterrànies en context
de canvi climàtic: activitats, formació
i recursos**

Associació La Sorellona



Associació la Sorellona



PROPOSTA D'ACTIVITATS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL, FORMACIÓ I

RECURSOS EDUCATIUS

Descripció

Aquesta proposta es desenvolupa en el marc del [Projecte Escanyagats](#), que té com a principal objectiu conservar l'espínós (*G. aculeatus*) i altres espècies aquàtiques.

Les rieres mediterrànies cada cop porten menys aigua, en part degut al canvi climàtic i l'espínós tan sols manté poblacions en uns quants trams fluvials gironins degut a varis factors com la degradació ecològica de l'habitat, les espècies exòtiques, la contaminació, etc...

Una línia estratègica del **Projecte Escanyagats** és sensibilitzar sobre les problemàtiques dels ecosistemes aquàtics i donar valor a l'entorn natural proper.

Per això es proposen actuacions i recursos per aconseguir que es tornin a valorar les rieres mediterrànies, fent partícip a la societat de la seva recuperació i conservació.

Objectius

- O1. Posar el focus en l'estat de les nostres rieres i de l'efecte sobre elles del canvi climàtic.
- O2. Divulgar el gran valor natural de les rieres mediterrànies, i de la seva fauna aquàtica.
- O3. Implicar la societat en la recuperació i conservació de les rieres i de la seva fauna.
- O4. Fomentar el coneixement i l'estudi dels ecosistemes aquàtics continentals i la seva fauna.
- O5. Obtenir millors recursos educatius per a divulgar el valor de les rieres i la seva fauna.
- O6. Afavorir experiències de intercanvi intergeneracional.
- O7. Captar nous participants per a propostes concretes de ciència ciutadana.
- O8. Impulsar el voluntariat ambiental centrat en la conservació de les espècies amenaçades.

ACTIVITATS
EDUCACIÓ
AMBIENTAL

SEMINARIS
FORMATIUS

RECURSOS
EDUCATIUS



ACTIVITATS EDUCACIÓ AMBIENTAL

Títol de l'activitat: TALLERS DE DESCOBERTA DELS HABITANTS DE LES RIERES MEDITERRÀNIES

Objectius:

- O2. Divulgar el gran valor natural de les rieres mediterrànies, i de la seva fauna aquàtica.
- O4. Fomentar el coneixement i l'estudi dels ecosistemes aquàtics continentals i la seva fauna.

Des d'educació infantil fins a batxillerat

Breu descripció:

La proposta consisteix en descobrir de forma pràctica i vivencial quins elements podem trobar en un ecosistema aquàtic. L'educador/a anirà amb el grup fins a un tram fluvial escollit prèviament, proper al centre i un cop allà en base a la pròpia descoberta dels participants, s'explicarà qui viu al riu, com funciona un ecosistema aquàtic i la importància i els reptes de la societat per mantenir-los nets i ben conservats.

La proposta s'adaptarà a cada nivell educatiu i al projecte de cada centre.

Metodologia

Les dinàmiques proposades es basaran en tallers de descoberta sobre el terreny, que inclouran sessions adaptades de mostreig, i el contacte directe amb el medi aquàtic i la seva fauna. Es cercaran estacions properes a les escoles on els nens i nenes puguin gaudir mullant-se els peus i capturant petita fauna fluvial, ensenyant-los a respectar-la, i estudiar-la amb compte per a tornar-la en bones condicions al medi. És a dir, s'aprofitarà l'esperit "caçador-recol·lector" inherent a la major part d'infants en benefici dels objectius educatius. Amb aquesta finalitat, s'utilitzaran materials simples, com ara salabres, botes d'aigua, safates, lupes de mà o binoculars, petites guies de camp, claus d'identificació, etc.

En aquest tipus de tallers no es faran servir fitxes preestablertes a omplir durant l'activitat. Només en el cas dels cursos de secundària s'afavorirà l'ús de llibretes de camp per a prendre notes, fer croquis, o fins i tot fer certs càlculs en funció dels tallers científics proposats (per ex. càlculs de densitats poblacionals, relació longitud-pes dels peixos, estructura del bosc de ribera, proporció d'espècies de la comunitat de peixos, etc.).

Al final de l'activitat es farà un repàs de la fauna que s'ha observat i s'explicarà part de la fauna que no s'ha pogut observar però que també habita en aquell indret. Es farà un torn obert de paraula per comentar la importància d'aquests hàbitats i els efectes del canvi climàtic sobre l'ecosistema.

Durada de l'activitat:

1 matí (3h o 4h en funció del nivell educatiu, s'adapta a l'horari lectiu, comptant una parada per l'esbarjo).



Cicle mitjà,
superior i
educació
secundària
obligatòria

Títol de l'activitat: MOSTREIG CIENTÍFIC

Objectius:

- O1. Posar el focus en l'estat de les nostres rieres i de l'efecte sobre elles del canvi climàtic.
- O2. Divulgar el gran valor natural de les rieres mediterrànies, i de la seva fauna aquàtica.
- O3. Implicar la societat en la recuperació i conservació de les rieres i de la seva fauna.
- O4. Fomentar el coneixement i l'estudi dels ecosistemes aquàtics continentals i la seva fauna.
- O5. Obtenir millors recursos educatius per a divulgar el valor de les rieres i la seva fauna.

Breu descripció:

Actuació pensada per apropar-se al mètode científic en ecosistemes aquàtics, en concret l'estudi de les rieres mediterrànies. La proposta consisteix en realitzar una jornada de mostreig de peixos i/o amfibis amb un expert en aquesta tècnica.

Amb aquesta activitat els i les participants podran veure i viure directament com s'estudien els hàbitats i espècies amenaçats de la mà d'experts en la matèria, i d'aquesta manera aconseguir apropar-los al riu i divulgar coneixement. Aquest coneixement té un efecte multiplicador en la societat mitjançant el boca orella, el qual desperta interès en la natura. Aquest interès es transforma després en respecte i estima.

Metodologia:

Es concretarà un indret i una data per realitzar el mostreig amb el grup participant.

Per fer els mostrejos de peixos es faran servir trampes sense mort tipus nansa i la pesca elèctrica. Quan s'arribi a la riera es repartiran botes d'aigua a l'alumnat, els quals podran posar-se a la pell dels científics i treure les trampes de l'aigua, o capturar els peixos amb el salabre. Després, amb l'ajuda de guies d'identificació i el suport dels experts es classificaran, comptaran i mesuraran els peixos detectats. S'apuntaran les dades i després s'alliberaran els peixos altra vegada al riu sans i estalvis.

Per fer els mostrejos d'amfibis també es faran servir les trampes sense mort tipus nansa i la pesca de capgrossos amb salabre. Aquests mostrejos es faran tant a rieres com a basses. La dinàmica del mostreig serà similar. Quan s'arribi a la riera/bassa es repartiran botes d'aigua a l'alumnat, els quals podran posar-se a la pell dels científics i treure les trampes de l'aigua, o capturar els capgrossos amb el salabre. Després, amb l'ajuda de guies d'identificació i el suport dels experts es classificaran i comptaran els amfibis detectats. S'apuntaran les dades i després s'alliberaran altra vegada.

Després de cada mostreig es farà una valoració sobre la importància que té la fauna aquàtica en qüestió i l'hàbitat on viuen: les rieres mediterrànies. També es parlarà de com està afectant el canvi climàtic a aquests animals i què es pot fer per a disminuir els seus efectes.

Durada de l'activitat:

1 matí (s'adaptarà a l'horari del grup, es farà un esbarjo a mitja activitat).



Títol de l'activitat: LA MEMÒRIA DE LES RIERES

Objectius:

- O1. Posar el focus en l'estat de les nostres rieres i de l'efecte sobre elles del canvi climàtic.
- O6. Afavorir experiències de intercanvi intergeneracional.

Breu descripció:

Es proposa generar un espai comú intergeneracional per descobrir com han canviat les rieres mediterrànies al llarg dels anys, i sobretot com ha canviat la seva percepció des d'un gran ús i presència a la quotidianitat antiga, fins a l'oblit actual.

Es tracta de buscar un col·lectiu de gent gran (casals d'avis o persones grans a títol individual) i vincular-lo a un grup classe del centre educatiu de la mateixa localitat.

Es faran visites a les rieres amb la gent gran i allà mateix se'ls faran entrevistes per fer aflorar els records que tinguin sobre el passat de les rieres (si hi baixa la mateixa aigua o no, si han canviat les riberes, si es feia ús del riu i se'l tenia en compte, si hi han hagut grans avingudes o grans sequeres, si hi havia o no peixos al riu, etc...). Llavors l'alumnat analitzarà aquesta informació enregistrada i haurà de crear un material per explicar l'evolució de les rieres mediterrànies, on es compararà l'estat actual d'aquestes rieres amb l'estat en que es trobaven en el passat. Aquesta exposició podrà ser feta amb fotografies, dibuixos, vídeos o com trobin més entretingut i adient. Un cop estigui preparada, s'acabarà l'actuació amb una trobada dels col·lectius de gent gran i l'alumnat del centre educatiu, per tal de compartir conclusions i reptes de futur.

Metodologia:

Primerament es contactarà amb un grup de gent gran o persona que vulgui participar al projecte. Es programarà i organitzarà una visita amb el col·lectiu de gent gran i el grup d'alumnes a les rieres mediterrànies més properes, acompanyats de tècnics de la Sorellona.

Durant la visita es farà una dinàmica perquè surtin les diferències entre el riu fa uns anys i el riu actual. L'alumnat farà una entrevista al grup de gent gran per tal de recollir la visió del passat.

Al finalitzar la visita es demana a la gent gran fotografies antigues de les rieres.

Amb tota la informació el grup classe realitzarà l'exposició que posteriorment es presentarà al grup de gent gran i es pot deixar exposada en un espai del centre educatiu, o en un casal de gent gran, un centre cívic...

Durada:

- 1 matí de treball de camp (visita al riu).
- 1 matí o tarda de treball a l'aula (preparar exposició).
- 1 matí de presentació de l'exposició.

Cicle mitjà,
superior i
educació
secundària
obligatòria



Títol de l'activitat: EXCURSIONS AMB CIÈNCIA CIUTADANA

Objectius:

- O2. Divulgar el gran valor natural de les rieres mediterrànies, i de la seva fauna aquàtica.
- O3. Implicar la societat en la recuperació i conservació de les rieres i de la seva fauna.
- O7. Captar nous participants per a propostes concretes de ciència ciutadana.

Breu descripció:

Les barreres o obstacles fluvials són una problemàtica molt gran a nivell mundial si parlem de conservació de peixos. Una represa o un simple gual que travessa el riu poden generar greus problemes per a les poblacions de peixos autòctons, ja que fragmenten els cursos fluvials en varis trams interconnectats. Per tant, els peixos no poden migrar riu amunt per pondre els ous o per cercar més refugi o aliment i van quedant poblacions aïllades, les quals tenen més risc de desaparèixer. Això condiona molt la supervivència de l'espínós (*Gasterosteus aculeatus*).

Es proposa fer una excursió seguint la llera fluvial, amb l'objectiu de convertir-nos per un dia en peixos migradors i comprovar la gran quantitat de barreres infranquejables que hi ha als nostres rius. Per deixar constància d'aquests obstacles, es farà servir una App de ciència ciutadana per marcar-los a un mapa interactiu. Aquestes dades formaran part d'una gran base de dades a nivell europeu del projecte [AMBER](#) per posteriorment poder estudiar quines barreres afecten més als peixos i com fer front a aquesta problemàtica, la qual és una problemàtica prioritària a solucionar segons la Directiva Marc de l'Aigua.

Metodologia:

Es programarà la data de l'excursió, s'enviarà un programa al centre amb l'horari, punt de trobada, material que s'ha de portar, contacte de l'educador/a.

Per deixar constància d'aquests obstacles, a mida que es vagin detectant es marcaran a un mapa mitjançant una aplicació per mòbils específica per aquesta tasca anomenada [Barrier tracker](#). Acabada l'excursió es farà una valoració de la fragmentació que pateix el tram de riu visitat. Es parlarà dels diferents tipus de barreres detectades, es mesuraran els metres de riu recorreguts i es comptarà el número d'obstacles marcats.

Durada de l'activitat:

1 matí (s'adaptarà a l'horari del grup, es farà un esbarjo a mitja activitat).

Cicle superior i educació secundària obligatòria



Educació
secundària
obligatòria i
batxillerat

Títol de l'activitat: **VOLUNTARIAT PER ENFONDIR GORG I BASSES PERDUTS**

Objectius:

- O1. Posar el focus en l'estat de les nostres rieres i de l'efecte sobre elles del canvi climàtic.
- O3. Implicar la societat en la recuperació i conservació de les rieres i de la seva fauna.
- O6. Afavorir experiències de intercanvi intergeneracional.
- O8. Impulsar el voluntariat ambiental centrat en la conservació de les espècies amenaçades.

Breu descripció:

Des de La Sorellona tenim convenis signats amb els propietaris de finques privades on hi ha basses per restaurar. També coneixem molt bé les rieres mediterrànies de les comarques de Girona, i sabem on cal fer-hi actuacions de millora.

Es pretén generar nous hàbitats per l'espínós i els amfibis, enfondint gorgs i basses per conservar aquests refugis per espècies aquàtiques d'interès.

Metodologia

L'equip tècnic de la Sorellona aportarà guants, pics, pales, aixades i criteri tècnic per fer les restauracions dels hàbitats aquàtics en qüestió. Un cop allà s'iniciarà l'activitat amb una dinàmica o joc de sensibilització i educació ambiental per aconseguir conscienciar i motivar als participants. També se'ls explicarà que la primera causa de pèrdua de biodiversitat és la degradació d'hàbitats, amb tot el que comporta. Seguint les instruccions dels tècnics de la Sorellona, s'excavaran les cubetes amb les eines proporcionades amb l'objectiu d'augmentar la capacitat del punt d'aigua i així augmentar també les possibilitats de que aquella massa d'aigua aguanti les sequeres estivals, cada vegada més extremes.

Aquest tipus d'activitats generen molta consciència ambiental, ja que les persones se senten molt participants de la conservació de les espècies objectiu i, per tant, inciten a afavorir la seva conservació a llarg termini.

Durada de l'activitat:

1 matí (s'adaptarà a l'horari del grup, es farà un esbarjo a mitja activitat).



Títol de l'activitat: TREBALLS DE RECERCA

Batxillerat

Objectius:

- O1. Posar el focus en l'estat de les nostres rieres i de l'efecte sobre elles del canvi climàtic.
- O2. Divulgar el gran valor natural de les rieres mediterrànies, i de la seva fauna aquàtica.
- O4. Fomentar el coneixement i l'estudi dels ecosistemes aquàtics continentals i la seva fauna.

Breu descripció:

Aquesta actuació tracta de proposar idees a alumnes que fan batxillerat perquè desenvolupin estudis científicotècnics sobre el medi fluvial, i la seva fauna, que puguin ser la llavor dels preceptius treballs de recerca.

En cas que la temàtica del treball de recerca tingui com a temàtica els peixos, els cotutors del treball seran tècnics de la Sorellona. En cas que el treball tingui com a temàtica els amfibis, l'entitat col·laboradora del projecte, la Societat Catalana d'Herpetologia, s'encarregarà de guiar a l'alumnat.

TÍTOLS PROPOSTES DE TREBALLS:

1. Relació entre la presència, abundància i diversitat de macroinvertebrats de mida gran d'un tram de riu amb la presència i abundància d'espínos.
2. Quins efectes ha tingut el canvi climàtic sobre el règim hidrològic del riu Galligants (Girona) i la seva comunitat de peixos?
3. Creació d'una bassa com a reserva de fauna i flora al Parc "Joan Clusellas i Teixé", proper a l'Institut el Sui.
4. Les piscines tradicionals de particulars actuen com a punts de reproducció d'amfibis quan no es fan servir?
5. Seguiment d'una població d'espínos en una bassa del projecte Escanyagats.
6. Detecció i efectes de les barreres transversals que impedeixen la connectivitat fluvial a 3 rieres del Pla de la Selva
7. Inventari dels hàbitats de ribera de 3 rieres del Pla de la Selva
8. Les piscines naturals poden servir com a punts de reproducció de fauna autòctona?
9. Inventari de les vernedes del riu Celrà (Quart) i anàlisi de la coincidència amb els gorgs i la presència d'espínos (*Gasterosteus aculeatus*).
10. Estudi d'una població de tritó verd (*Triturus marmoratus*) mitjançant la foto-identificació.

Metodologia:

Es presenten els títols de les propostes a l'alumnat de batxillerat. En cas que alguna alumne en vulgui desenvolupar un, la Sorellona co-tutoritzarà aquests treballs, juntament amb el professorat i els col·laboradors del projecte, la Societat Catalana d'Herpetologia. Això comportarà fer-ne un seguiment i suport intensiu, consistent en un mínim de 10 sessions amb cada alumne.



SEMINARIS FORMATIUS

SEMINARI LES RIERES MEDITERRÀNIES

Objectius:

- O1. Posar el focus en l'estat de les nostres rieres i de l'efecte sobre elles del canvi climàtic.
- O2. Divulgar el gran valor natural de les rieres mediterrànies, i de la seva fauna aquàtica.
- O4. Fomentar el coneixement i l'estudi dels ecosistemes aquàtics continentals i la seva fauna.

Descripció:

El seminari consisteix en realitzar dues sessions de formació i intercanvi amb personal docent per tractar el tema de les rieres mediterrànies: a nivell ecològic, de flora i fauna, de reptes socioambientals, de la qualitat de l'aigua, la gestió i conservació de les rieres...i totes aquelles temàtiques que puguin sorgir de la necessitat de cada grup de docents o centre educatiu. A més a més durant una sessió es donaran eines i recursos per treballar aquesta temàtica amb l'alumnat.

El seminari constarà de 2 parts:

- Sessió teòrica-pràctica sobre les rieres mediterrànies.
- Sessió pràctica sobre recursos, propostes educatives per treballar entorn les rieres amb alumant.

El programa i continguts de cada sessió es podran definir i acordar amb cada grup de docents per tal de tractar específicament aquells temes que els puguin interessar més per a desenvolupar el projecte de centre.

Metodologia:

Es contacta amb els centres interessats i s'acorda el programa i calendari. Cada sessió tindrà una durada mínima de 6 hores, les sessions es poden repartir en 2 dies si es considera oportú.

Es realitzaran les sessions de formació i intercanvi, segons programa acordat.

L'equip tècnic de la Sorellona donarà suport als docents que posteriorment a la formació realitzin activitats sobre les rieres, així com suport per a la utilització dels recursos educatius del projecte Escanyagats, presentats a la formació.

Calendari:

El seminari a partir del mes de març de 2021 i fins al setembre de 2021.

Formadors:

Les formadors/es seran els tècnics i especialistes de la Sorellona.



RECURSOS EDUCATIUS

JOC DE L'ESCANYAGATS

Objectius:

- O1. Posar el focus en l'estat de les nostres rieres i de l'efecte sobre elles del canvi climàtic.
- O2. Divulgar el gran valor natural de les rieres mediterrànies, i de la seva fauna aquàtica.
- O5. Obtenir millors recursos educatius per a divulgar el valor de les rieres i la seva fauna.

Descripció:

Joc gegant per treballar les problemàtiques que pateixen les espècies que viuen a les rieres mediterrànies, posant èmfasi en el canvi climàtic i la dessecació cada vegada més acusada d'aquests ambients aquàtics, amb tot el que comporta.

Els materials són fàcils d'aconseguir i reproduir per tal de facilitar-lo al màxim de col·lectius que el sol·licitin. Hi podran jugar des de nens i nenes fins a persones adultes i gent gran.

Porta un document d'instruccions bàsiques del joc, que aniran adaptades segons els grups d'edat a qui vagi dirigit.

Està dissenyat i fabricat amb materials robustos i atractius, però de fàcil transport i muntatge (fitxes, límits del taulell, "llibre" d'instruccions i explicacions paral·leles de gran format, etc.).

Es realitzaran diferents sessions de presentació del joc i de formació per a que qualsevol persona el pugui dinamitzar sense dificultat.

Es poden realitzar sessions de formació o presentació sota demanda, per a centres educatius, entitats de lleure, associacions de qualsevol àmbit que tinguin interès en utilitzar-lo.

Destinatari del joc:

Aquest joc, de gran format, podrà ser utilitzat tant en entorns escolars, com en entorns cívics i socials (esplais, agrupaments, places, aplecs, fires de jocs, etc.), i tant en espais interiors amplis, com en espais exteriors.

Disponibilitat:

Presentacions i formacions durant el mes de març de 2021.

Cessió del material a partir de l'abril de 2021.



MAQUETA DE LES RIERES MEDITERRÀNIES

Objectius:

- O1. Posar el focus en l'estat de les nostres rieres i de l'efecte sobre elles del canvi climàtic.
- O5. Obtenir millors recursos educatius per a divulgar el valor de les rieres i la seva fauna.

Descripció:

Una maqueta que ens servirà per treballar la dinàmica fluvial de les rieres mediterrànies. Realitzada amb materials impermeables per simular amb aigua real el seu cicle, l'aigua utilitzada serà la mateixa en cada demostració. La maqueta inclourà un dipòsit d'aigua. En aquest dipòsit s'hi acumularà l'aigua, per tornar-la a fer servir en properes ocasions.

Es faran servir diferents recipients perquè els usuaris puguin fer circular aigua per la maqueta amb més o menys velocitat i poder copsar els diferents episodis de pluja. També, a part de l'aigua, s'hi inclouran sediments (sorra i grava) perquè els usuaris comprenguin que pel riu no només hi baixa aigua, sinó també sediments. El factor atzar de la natura es tindrà en compte, ja que es fabricaran ruletes amb diferents opcions (riuades sobtades, pluja suau, sequera, ...), que els usuaris faran girar i on es podrà copsar que cada any és diferent pluviomètricament parlant.

Destinataris del joc:

La maqueta es podrà utilitzar tant en entorns escolars, com en entorns cívics i socials (esplais, agrupaments, places, aplecs, fires de jocs, etc.), i tant en espais interiors amplis, com en espais exteriors.

Disponibilitat:

Presentacions i formacions durant el mes de març de 2021.
Cessió del material a partir de l'abril de 2021.