

**PROPOSTA
D'APADRINAMENT
D'UN TRAM
DEL RIU CONGOST**

**ESCOLA ELS PINETONS
LA GARRIGA**

2012

PROPOSTA D'APADRINAMENT D'UN TRAM DEL RIU CONGOST



1.- INTRODUCCIÓ

L'escola els PINETONS de la Garriga està situada al passeig del Congost. Tal com el seu nom indica el carrer està situat al llarg de la llera del riu Congost, anomenat per la gent gran del poble "la riera".

L'escola, des de fa temps, treballa continguts relacionats amb l'aigua i el riu, però molt poques vegades, per la dificultat d'accedir-hi, hem fets treballs de camp en aquest tram de la riera.

Però, per què ens hem de plantejar treballar temes relacionats amb el riu?

Les respostes són clares:

- Ens ho determina el currículum oficial a tots el cicles de la primària.
- Després de ser utilitzat durant molt de temps per la població local (molins, rec, fusta, animals, pedres, lloc d'oci, clavegueres, ...) el riu es va degradar totalment i va ser un dels problemes ambientals més importants de la població.
- Arran la construcció de les depuradores, el riu va millorant força en la qualitat de les seves aigües i l'ecosistema fluvial s'ha anat recuperant en alguns dels seus trams.
- Com un camí de vida, l'estudi de l'ecosistema fluvial és un recurs pedagògic clarament assequible, el tenim al davant, si es realitzen unes petites obres d'accessibilitat,
- Pot ajudar-nos a implicar la comunitat escolar en l'observació, recuperació i manteniment d'un tram proper al centre.



2.-EL RIU AL CURRÍCULUM D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Segons el Currículum d'educació primària – Decret 142/2007, DOGC núm. 4915- l'àrea de coneixement del medi natural, social i cultural a l'educació primària té com

a finalitat proporcionar a l'alumnat els coneixements i les eines per ubicar-se en **l'entorn on viu**, per aprendre a habitar-lo, a respectar-lo i a millorar-lo.

L'àrea pretén capacitar l'alumnat per entendre, opinar i prendre decisions sobre els aspectes de **l'entorn amb els que interacciona**. L'aprenentatge ha d'ésser contextualitzat i encaminat a interpretar les experiències, tant directes com indirectes, properes en el temps i en l'espai, i significatives a fi de poder establir relacions cognitives i afectives. El coneixement del medi ha de permetre a l'alumnat d'incidir en la **millora del seu entorn i fer-ne un ús sostenible**.

2.1.- COMPETÈNCIES PRÒPIES DE L'ÀREA RELACIONADES AMB AQUEST TEMA

Les competències pròpies de l'àrea relacionades amb l'aigua i el riu estan estretament vinculades al bloc de competències específiques centrades en conviure i habitar el món (**competència en el coneixement i la interacció amb el món físic i competència social i ciutadana**)

Assolir la competència de conviure i habitar el món implica:

- Situar-se en l'espai, orientar-s'hi i desplaçar-s'hi utilitzant plànols i mapes.
- Identificar, localitzar i descriure les principals característiques naturals, humanes i socials d'un territori utilitzant conceptes i procediments geogràfics.
- Conèixer i comprendre el context natural, social, cultural i tecnològic on està immers.
- Utilitzar críticament fonts d'informació que usin diferents tipus de suport per observar i analitzar l'entorn.
- Identificar un problema de naturalesa geogràfica o mediambiental, ubicar-lo en el territori, analitzar-ne les causes i les conseqüències i el ro dels seus protagonistes, valorar les alternatives al problema, fer-ne una proposta pròpia que es pugui dur a la pràctica, tenint en compte l'ús sostenible del medi.
- Participar en projectes de conservació i comunicació del patrimoni i de la memòria històrica.
- Plantejar preguntes investigables sobre característiques i canvis observables en els materials i en els objectes tecnològics, en els éssers vius, en els ecosistemes propers i en la Terra vista com a planeta,
- Identificar evidències i extreure conclusions que possibilitin prendre decisions per actuar.
- Utilitzar el coneixement científic per comprendre situacions properes relacionades amb problemàtiques ambientals, amb la conservació de la salut o amb l'ús d'objectes tecnològics i per prendre decisions coherents per actuar amb aquest coneixement.
- Actuar en el marc de projectes col·lectius per resoldre problemes i millorar la vida de la comunitat i per promoure una vida saludable.

En resum, els coneixements científics i tecnològics a aprendre en l'educació primària han de permetre a l'alumnat començar a afrontar la que siguin socialment **recerca de possibles respostes a problemes o qüestions del seu entorn** rellevants i possibilitin donar sentit a les seves actuacions i, al mateix temps, apreciar el plaer

que comporta arribar a trobar explicacions racionals dels fets i la utilitat de l'aplicació de procediments i d'actituds científiques.

2.2.- ELS CRITERIS D'AVALUACIÓ QUE SE'N DERIVEN

2.2.1.- CRITERIS D'AVALUACIÓ DEL CICLE INICIAL

- Observar l'**entorn** i identificar relacions senzilles entre els elements que en formen part, distingint els elements humanitzats i els naturals. Valorar a importància de respectar i **protegir el medi**.
- Distingir éssers vius i objectes inerts i relacionar característiques (nutrició, relació, reproducció) **d'animals i plantes propers**, amb la seva identificació com a éssers vius.
- Reconèixer i classificar amb criteris elementals **els éssers vius de l'entorn** i identificar algunes relacions que estableixen amb el medi, utilitzant els instruments adequats i mostrant una actitud de respecte per la natura i pel material.
- Observar i identificar les **propietats d'alguns materials** i relacionar-les amb els seus usos, fent-se preguntes que permetin obtenir informacions rellevants.
- Col·laborar en les tasques del **treball en grup**, contrastant i valorant les explicacions dels altres i les pròpies amb respecte.

2.2.2.- CRITERIS D'AVALUACIÓ DEL CICLE MITJÀ

- Reconèixer i explicar, recollint dades i utilitzant aparells de mesura, les relacions entre alguns factors del **medi físic**.
- Mostrar una actitud de **respecte pel medi**.
- Analitzar i descriure elements naturals i humanitzats del **paisatge de l'entorn proper**.
- Establir comparacions amb altres tipus de paisatges.
- Utilitzar **plànols i mapes**, així com mecanismes d'orientació espacial per a situar-se en l'entorn, localitzar determinats elements i desplaçar-se.
- Plantejar-se interrogants sobre determinats fets i fenòmens, obtenir informació rellevant per mitjà de l'**observació sistemàtica directa i indirecta** i el recull de dades amb els mitjans i fonts adequats i comunicar els resultats de la recerca oralment, gràficament i per escrit.
- Mostrar iniciativa i creativitat en la realització d'un **treball d'investigació** sobre un tema rellevant de l'entorn, utilitzant els recursos TIC de forma eficient.
- Classificar **animals i plantes** de l'entorn proper i reconèixer les característiques bàsiques dels vertebrats d'acord amb criteris científics.
- Aplicar nocions de canvi i continuïtat a alguns aspectes de la vida quotidiana de les societats humanes i situar alguns **fets històrics** rellevants, d'acord amb els criteris de successió i duració temporals.
- Utilitzar **fonts documentals i patrimonials** per justificar aquests canvis i continuïtats
- Identificar alguns dels usos que es fan dels **recursos naturals** i algunes de les conseqüències que se'n deriven.
- Analitzar l'**impacte d'algunes activitats humanes** sobre els recursos i en articular sobre l'**aigua**.
- Valorar la importància de fer un ús responsable de les **fonts d'energia**.

2.2.3.- CRITERIS D'AVALUACIÓ DEL CICLE SUPERIOR

- Analitzar els elements físics i humanitzats dels **paisatges** i els principals factors de canvi produïts per processos naturals i per **l'activitat humana** al llarg del temps. Reconèixer la diversitat de paisatges de Catalunya i Espanya i la necessitat de preservar la riquesa paisatgística i patrimonial.
- Analitzar alguns dels **usos que es fan dels recursos naturals** i de les fonts d'energia, així com algunes conseqüències dels usos inadequats. Valorar, entre d'altres recursos, **l'aigua com un bé escàs**, i conèixer maneres diferents de prevenir o reduir **l'impacte de les activitats humanes sobre el medi**.
- Utilitzar plànols i mapes a diferents escales i interpretant els diferents signes convencionals, així com fotografies aèries. Elaborar croquis i plànols senzills com a mitjà per **analitzar elements del territori** i comunicar els resultats de les observacions i interpretacions.
- Reconèixer i explicar la presència ubíqua dels **microorganismes** en el medi.
- Relacionar l'estructura d'un ésser viu amb les funcions que realitza.
- Planificar i portar a terme **experiències senzilles** sobre alguns fenòmens físics i químics de la matèria, plantejant-se hipòtesis prèvies, seleccionant el material necessari, i registrar els resultats i comunicar les conclusions, oralment i per escrit, per mitjans convencionals i amb l'ús de les TIC.
- Planificar i realitzar projectes de **construcció d'alguns objectes, maquetes i aparells** senzills, seleccionant els materials pertinents, demostrant responsabilitat en les tasques individuals i actitud cooperativa per al treball en grup i vetllant per la pròpia seguretat i la dels altres.

3.- CONTINGUTS A TREBALLAR RELACIONATS AMB EL RIU CONGOST

Els diferents cicles podran programar activitats relacionades amb els següents continguts:

- L'aigua, font de vida
- L'aigua a la natura
- Les aigües superficials d'escorrentia
- Els rius, camins de vida
- La llera dels rius
- El riu Congost ("la riera")
- L'ecosistema fluvial
- Impactes provocats per l'activitat humana
- Usos de l'aigua i del riu
- El riu al seu pas davant de l'escola



4.- PROPOSTA D'ACTIVITATS A REALITZAR

- Adequació de l'espai (escales d'accés i neteja de bardisses)
- Senyalització de l'espai
- Acte d'inauguració de l'apadrinament
- Visites d'observació
- Campanyes de neteja
- Realització de treballs (dibuixos, fitxes, ...)
- Plantació de vegetació de ribera
- Col·locació de caixes niu per als ocells.
- Campanyes de divulgació
- Realització d'un treball de camp anual per analitzar l'estat del tram apadrinat.
-

5.- TREBALL DE CAMP AL TRAM DEL RIU TRIAT

Es proposa realitzar un treball de camp, a partir del material del PROJECTE RIUS, entre el tram de riu situat quasi a davant de l'escola, entre el pont de can Jacob i el parc dels Pinetons.

5.1.- OBJECTIUS .

- Conèixer l'estat del tram del riu
- Avaluat l'estat de l'aigua
- Analitzar les característiques de l'ecosistema fluvial estudiat
- Conscienciar sobre la importància d'una bona conservació d'aquest ecosistema
- Fomentar la participació de la comunitat educativa en la protecció d'aquest tram.

5.2.- ACTIVITATS:

- Georeferenciar el tram del riu (coordenades geogràfiques UTM)
- Utilitzar un mapa de la zona a escala 1:5.000
- Fer un esquema del tram a partir de la simbologia del manual d'inspecció del Projecte Rius.
- Omplir la fitxa de camp, a partir de l'observació de::

A. La qualitat hidromorfològica (Com es veu el riu?)

A.1 L'hàbitat

Tipus de fluïdesa de l'aigua, nivell de l'aigua, presència de ràpids, substrats del fons, ombra, heterogeneïtat i cobertura de vegetació aquàtica.

A.2 El bosc de ribera

Qualitat del bosc de ribera a partir de l'índex QRISI

A.3 El cabal

A.4 Les alteracions

El color i l'olor de l'aigua, impactes detectats, usos del sòl, deixalles.

B. La qualitat fisicoquímica (Com està l'aigua del riu)

B.1 La temperatura

B.2 El pH

B.3 Els nitrats

B.4 L'oxigen dissolt

B.5 La saturació d'oxigen

B.6 La transparència

C. La qualitat biològica (Quina vida n'hi ha a l'entorn ?)

C.1 Els macroinvertebrats

C.2 La biodiversitat

5.3.- METODOLOGIA

Com a part inicial del mostreig s'ha de caminar pel vostre tram i aprofiteu per fer l'**esquema** i per omplir part de l'apartat d'**alteracions** (usos del sòl, impactes, deixalles i presència de col·lectors). També podeu avaluar l'**estat del bosc de ribera**. Encara que, si ho preferiu, podeu deixar-ho per al final, a mode de síntesi de l'experiència de mostreig.

La manera de procedir és simple. Cal anar passejant al llarg del riu, si pot ser des de la part inferior a la superior del vostre tram (a contracorrent). Tot allò que heu d'anotar ho teniu a la fitxa. Aquesta primera part és molt important; us ajudarà a entendre alguns resultats del vostre mostreig.

Un cop observeu on sou i què teniu al voltant, trieu una unitat de mostreig representativa del vostre tram, preferiblement on l'aigua flueixi, i procediu a fer la **resta de mesures**.

Recordeu que, en la mesura que pugueu, **aquest serà sempre el punt on fareu l'anàlisi**.

Aquesta unitat de mostreig serà la parcel·la on avaluareu la qualitat fisicoquímica i biològica i on fareu els càlculs de cabal i estimareu l'hàbitat. La longitud d'aquesta

parcel·la ha de ser la suficient per proporcionar-vos la informació necessària per omplir els blocs de la fitxa de camp amb rigor. Calculeu uns 50 metres per anar bé.

5.4.- MATERIAL NECESSARI

- ✓ Les làmines identificatives del MANUAL D'INSPECCIÓ i una fotocòpia de la fitxa de camp.
- ✓ Carpeta o suport per escriure i dibuixar al camp, llapis i goma d'esborrar.
- ✓ Mapa de la zona a escala 1:5.000, o de més detall si és possible.
- ✓ Cinta mètrica o corda amb senyals cada 5-10 cm.
- ✓ Barra de fusta, plàstic o ferro amb senyals centimètriques.
- ✓ Càmera de fotos i prismàtics.
- ✓ Pastilles i tubs per mesurar pH, nitrats i oxigen dissolt.
- ✓ Guants de goma.
- ✓ Salabrets o coladors per a la captura de macroinvertebrats.
- ✓ Lupa, pinces, culleretes de plàstic i pinzells.
- ✓ Safata o plat fondo blanc.
- ✓ Termòmetre (no en feu servir de mercuri!).
- ✓ Disc de transparència.
- ✓ Ampolla de plàstic buida i transparent.
- ✓ Tap de suro, taronja o similar (sempre orgànic) per mesurar la velocitat de l'aigua.
- ✓ Porteu calçat còmode i botes d'aigua per al moment d'entrar al riu.
- ✓ Cronòmetre.

5.5.- VALORACIÓ FINAL

La valoració final de l'índex es fa sumant els resultats dels blocs.
En funció de la puntuació global obtinguda, determinarem el següent:

QUALITAT BONA : 9 – 12 punts

La ribera està ben conservada i pot fer les funcions que li pertocquen. Així mateix, pot servir de corredor biològic per als organismes vius. En condicions normals trobarem una bona biodiversitat de ribera, alhora que unes condicions excel·lents per mantenir la bona qualitat de l'aigua i, per tant, de les comunitats d'organismes pròpies del tram de riu on us trobeu

QUALITAT MEDIOCRE: 5 – 8 punts

L'alteració de la zona de ribera és important, malgrat que en aquestes condicions es pot produir una regeneració dels factors que n'han causat l'alteració. Així, la manca

d'arbres o bé la presència d'arbres alineats amb camps agrícoles a la zona de ribera adjacent pot ser objecte d'una restauració que afavoreixi els arbres, renovi la connexió amb els ecosistemes adjacents i asseguri la continuïtat riberenca.

QUALITAT DOLENTA: 0 – 4 punts

Gran dificultat de cara a la recuperació de la ribera i les seves funcions, especialment si la connectivitat amb la vegetació adjacent o la restauració de la seva continuïtat es fa difícil o inviable per la presència d'urbanitzacions o infraestructures (carreteres, per exemple). En aquestes situacions fins i tot l'aigua pot patir els efectes negatius d'aquesta situació, la qual cosa afecta la qualitat global de tot l'ecosistema. Podeu comprovar aquest raonament fent una correlació de resultats entre índex biològic (macroinvertebrats), qualitat química de l'aigua i qualitat del bosc de ribera.



Figura 1. Ecosistema aquàtic continental

+Font: http://www.bizkaia.net/ietb/Agerkariak/Rios_Bizkaia/carteles.pdf

6.- BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA DE REFERÈNCIA

DIVERSOS AUTORS: *Manual d'inspecció de Rius*. Ed. Associació Hàbitats- Projecte Rius. Barcelona, 4a. Ed., 2011.

<http://www.projecterius.org/>

http://projecterius.org/arxiu/manual_inspeccio.pdf

http://projecterius.org/arxiu/fitxa_de_camp.pdf

BARCELÓ, Antoni; CANTÓ, Pep; CARBONELL, Yolanda; SILVESTRE, Jordi. *Els rius mediterranis. Un exemple d'ecosistemes continentals*. Alcoi: Associació Ecodesarrollo, 1998.

GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, Marta; GARCÍA DE JALÓN, Diego. *Restauración de ríos y riberas*. Madrid: Fundación del Conde del Valle de Salazar & Ediciones Mundi-Prensa, 1998.

MASSANÉS, Ralf; EVERS, Anja. *Corredors blaus i verds. Manual de restauració de riberes fluvials*. Fundació Terra. Barcelona, 1999.