

PROJECTE RESMED

LA TELEMETRIA ACÚSTICA: UNA TECNOLOGIA COMPLEXA

El projecte RESMED utilitza telemetria acústica per a poder estudiar el desplaçament dels individus de les espècies objectiu.

Pel fet que els senyals de GPS no es poden transmetre sota l'aigua, per a estudiar el comportament i moviment dels peixos calen tècniques específiques adaptades al medi aquàtic, com és la telemetria acústica, i que han d'estar adaptades a les espècies que s'estudien i l'ambient en què viuen.

En aquest butlletí us explicarem com realitzem els nostres estudis de camp.



COM FUNCIONA LA TELEMETRIA ACÚSTICA?

Aquesta tecnologia funciona gràcies a un sistema d'emissió (transmissors) i a un sistema de recepció (xarxa de receptors fixes o balises acústiques submergides) (figura 1).

Els transmissors implantats en els peixos, emeten senyals acústics, amb informació sobre la identitat de l'animal i la profunditat en la qual es troba. Quan aquest senyal és emès dins del radi de recepció dels receptors (300 metres al voltant de cada balisa), és rebut i emmagatzemat juntament amb la data i l'hora de recepció.

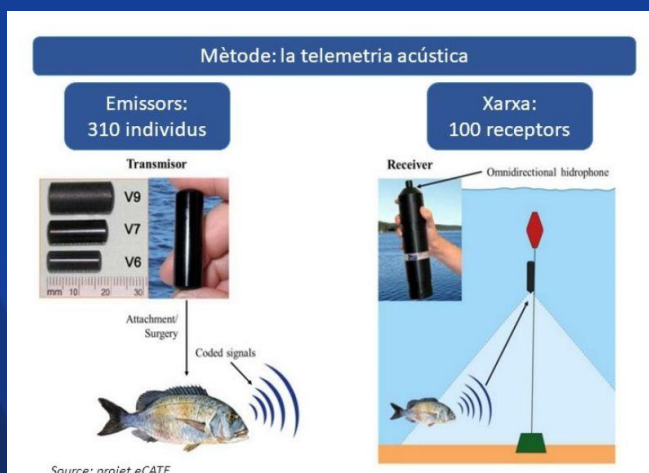


Figura 1: Components de la xarxa de telemetria acústica RESMED (projecte eCATE)

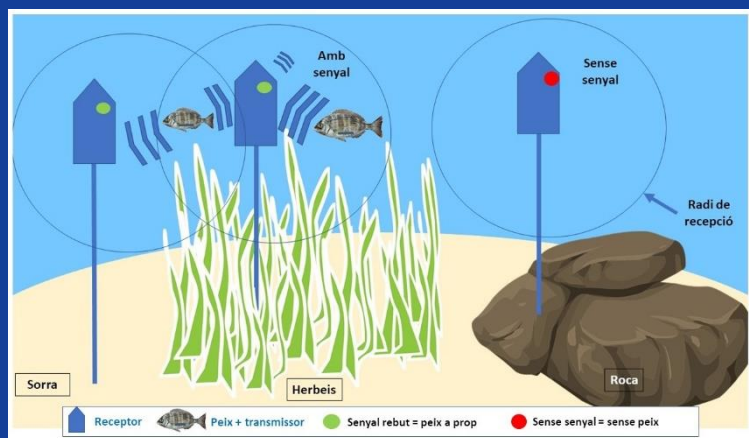


Figura 1 bis: Esquema de telemetria acústica del projecte ResMed

INSERCIÓ DE TRANSMISSORS ALS INDIVIDUS

Els transmissors (marca Innovasea) (Fig 1) varien de mida en funció del tipus de dades transmeses i de la durada de la bateria, i s'ajusten a la mida de l'animal a marcar segons la seva allargada i pes. De fet, per al benestar de l'animal, el pes del transmissor no ha de superar el 2,6% del pes del peix (Gausset i Rives, 2005). L'objectiu del marcatge és que l'operació no tingui cap impacte en la forma de vida i en el moviment de l'individu. Tots ells, han estat revisats i aprovats per Comitè Ètic d'Experimentació Animal de la Generalitat de Catalunya. Els individus a marcar es capturen de la manera més segura possible per evitar l'estrès i mantenir en bon estat els peixos durant la inserció del transmissor. Un cop pescats s'anestésien immediatament dins un tanc d'aigua amb anestèsic, i seguidament es col·loquen sobre una taula d'operacions, mantenint el cos i les brànquies humides (figura 2).

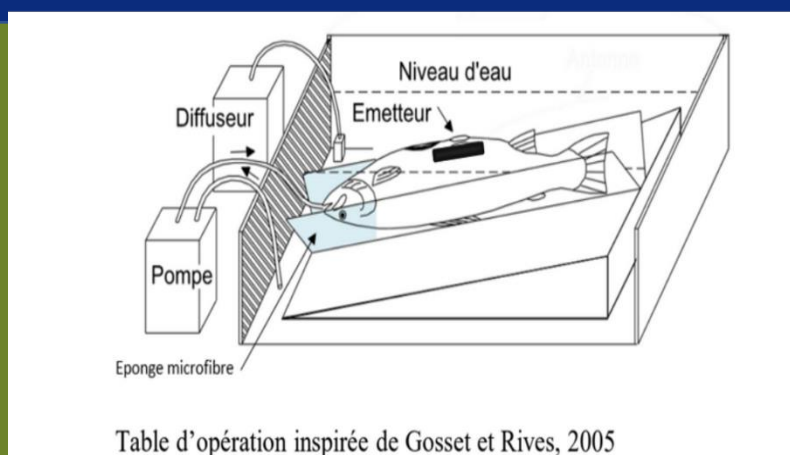


Figura 2: Exemple de taula d'operació

El transmissor s'insereix a la cavitat abdominal del peix a través d'una incisió mitjançant eines quirúrgiques esterilitzades (imatge 1). Un cop inserit el transmissor, l'obertura es tanca amb punts quirúrgics mitjançant una sutura absorbible. A continuació, es marca l'individu amb una marca externa (tatuatge blau o espaguetis) perquè pugui ser reconegut. Un cop acabada l'operació, es disposa el peix en un tanc amb aigua neta on es desperta, i finalment es torna a l'aigua al mateix lloc de la seva captura. Tota l'operació dura aproximadament 7 minuts, i es fa sempre des d'una embarcació al mateix lloc de la pesca.



Imatge 1: operació quirúrgica on s'insereix el transmissor acústic

Després de la instal·lació del transmissor, el peix reprendrà la seva vida normal i emetrà senyals acústics durant aproximadament un any, que seran captats i emmagatzemades per la xarxa de receptors acústics fixes disposats a la zona.

Els individus marcats, que es poden identificar fàcilment per les seves marques externes, són molt valuosos per la informació que ens poden proporcionar, així que si pesqueu o observeu un individu marcat, agrairem que telefonueu o informeu amb un missatge indicant: ubicació, data i nombre de referència als telèfons del següent cartell (figura 3). Si voleu participar en l'estudi, també podeu mesurar, fotografiar i alliberar els exemplars capturats el més ràpid possible sense danyar-los. A més, us podem donar informació sobre la vida de l'individu capturat.

Interreg POCTEFA RESMED
 Programa Operatiu FEDER 2014-2020
 Projecte cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)

AVÍS PESCADORS, BUSSEJADORS I CIUTADANS EN GENERAL: ESTUDI CIENTÍFIC EN CURS
 Com a part d'un estudi científic, les següents espècies estan equipades amb un transmissor per poder seguir els seus moviments.

PESCADORS I BUSSEJADORS
 Si observeu o captureu un individu marcat, agrairem que telefonueu o informeu amb un missatge indicant: ubicació, data i nombre de referència.
 Si voleu participar amb l'estudi, també podeu mesurar, fotografiar i alliberar els exemplars capturats el més ràpid possible sense danyar-los.

Projecte RESMED
 626 748 109

Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter: 972 75 17 01
 Parc Natural de Cap de Creus: 972 19 31 91

RESMED
 www.resmed.cat
 resmed@resmed.cat
 resmed04

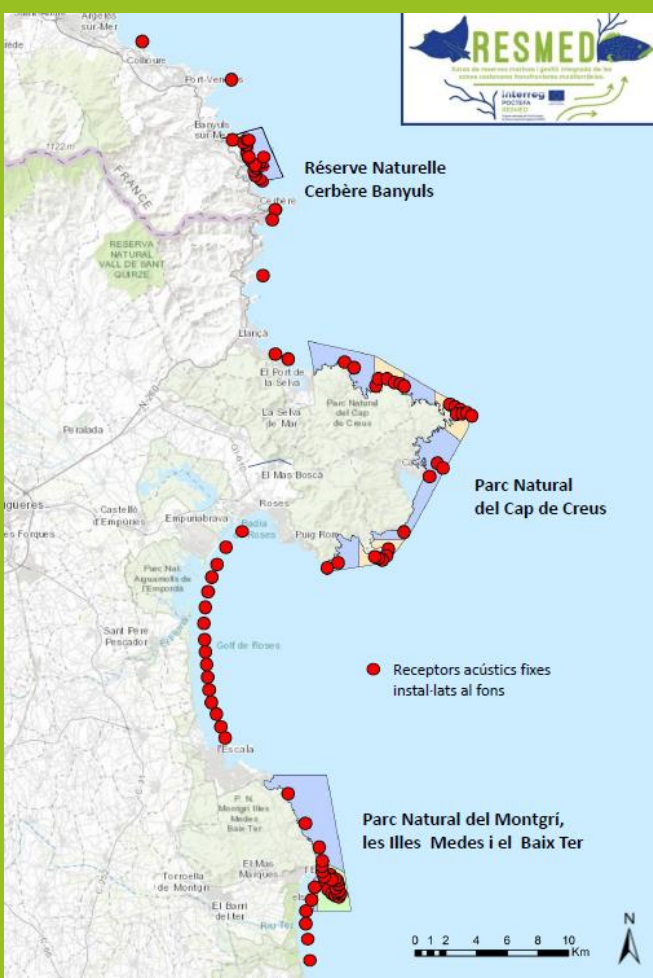
Campanya de marcatge del projecte ResMed.

Això permetrà saber exactament on es troben els hàbitats essencials per a cada espècie i explorar noves eines de gestió, que integrin tots els hàbitats essencials durant el seu cicle de vida, incloent-hi noves propostes de protecció espacials i temporals, combinades amb l'ús responsable per part dels diferents actors del territori.

ESTABLIMENT DE LA XARXA DE RECEPTORS

S'ha instal·lat una xarxa de 100 receptors a la zona d'estudi: des de Banyuls fins a les Illes Medes, com es pot veure en aquest mapa. Aquests receptors (marca Innovasea) estan ancorats al fons marí per captar els senyals acústics emesos pels transmissors dels peixos quan passen a prop. Els receptors estan submergits entre 10 i 30 metres de fondària per a cobrir una gran part de la costa.

Gràcies als receptors, s'aconsegueixen determinar els "patrons" de moviment de cada espècie en particular. Així serà possible extrapolar el desplaçament d'aquests individus a l'escala de tota la població de l'espècie en qüestió, i entendre quin ús fan del territori i dels diferents hàbitats al llarg de la seva vida. Aquesta informació serà de gran utilitat per a dissenyar mesures de gestió efectives a escala regional. Una millora de l'eficiència en la gestió permetrà un millor aprofitament dels recursos, així com una millora dels usos i serveis que ens proporciona el litoral Mediterrani.



Contactes

Bernat HEREU

Coordinador del Projecte

Departament de Biologia evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals,
Universitat de Barcelona, C/ Gran Via les Corts Catalanes, 585, 08007 Barcelona,
Espanya
Tél : +(34)934031187 - hereu@ub.edu

Philippe LENFANT

Soci del projecte

Centre de Formation et de Recherche sur les Environnements Méditerranéens
CEFREM - UMR 5110 CNRS-UPVD
Université de Perpignan, 52 avenue Paul Alduy, 66860 Perpignan Cedex, France
Tél : +33(0)4 68 66 21 95 - lenfant@univ-perp.fr - www.univ-perp.cefrem.fr

Socis



Parc Natural
del Montgrí, les Illes Medes
i el Baix Ter



Parc Natural
de Cap de Creus



Réserve Naturelle
CERBERE-BANYULS



El projecte va ser cofinançat fins al 65% pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) en el marc del Programa Interreg V-A Espanya-França-Andorra (POCTEFA 2014-2020). L'objectiu de POCTEFA és reforçar la integració econòmica i social de la zona fronterera Espanya-França-Andorra. La seva assistència es centra en el desenvolupament d'activitats econòmiques, socials i ambientals transfrontereres mitjançant estratègies conjuntes que fomentin el desenvolupament sostenible del territori.

Per estar al dia de totes les novetats del projecte **RESMED**, seguiu-nos a:



@resmed



@resmed04



@resmed4



resmed@resmed.cat



www.resmed.cat