



València, 11 de gener de 2012

Investigadors de la Politècnica de València demostren que la riquesa de peixos nadius als rius mediterranis pot millorar amb mesures senzilles com ara l'eliminació d'assuts

- Han demostrat que l'eliminació d'assuts en desús pot arribar a duplicar la presència d'espècies natives en alguns punts dels rius mediterranis
- L'àrea d'estudi va comprendre els principals llits fluvials de les conques dels rius Xúquer, Cabriol i Túria.
- L'equip d'investigadors de la UPV al campus de Gandia ha desenvolupat un model predictiu que permet avaluar les actuacions de restauració dels rius mediterranis abans d'emprendre-les per a decidir les més eficients

Investigadors de l'Institut d'Investigació per a la Gestió Integrada de Zones Costaneres (IGIC) de la Universitat Politècnica de València al campus de Gandia, han demostrat l'important efecte de l'eliminació d'obstacles artificials als rius mediterranis per a la conservació d'espècies autòctones de peixos. Aquesta és una de les conclusions d'un estudi dut a terme pels investigadors de la UPV Esther Julia Olaya, Francisco Martínez Capel, Rui Costa i Juan Diego Alcaraz-Hernández.

L'objectiu de la investigació és facilitar la gestió eficient i sostenible de la biodiversitat dels rius a través del desenvolupament d'un model predictiu, que permet anticipar els resultats d'actuacions de restauració en trams de rius alterats abans d'emprendre-les. Segons apunta l'investigador Francisco Martínez Capel, això és especialment important en conques de clima mediterrani, on els impactes humans amenacen amb l'extinció de nombroses espècies natives. "Amb aquest model pretenem facilitar la presa de les decisions més eficients, algunes de les quals són molt senzilles, com per exemple l'eliminació d'assuts en desús", apunta Martínez Capel.

Segons el model predictiu desenvolupat, un dels factors amb més influència en la riquesa de peixos nadius als rius mediterranis és l'absència d'obstacles artificials. La investigadora Esther Julia Olaya afirma que "mitjançant la simulació s'ha pogut observar que el nombre de peixos nadius augmenta a mesura que s'incrementa la distància lliure d'obstacles artificials. Independentment de les dimensions, les obres hidràuliques actuen com a barreres físiques que dificulten els moviments migratoris dels peixos; també afecten la transferència de sediments i la dispersió de la vegetació, i afavoreixen la disseminació d'organismes forans de caràcter invasor amb influència negativa sobre la fauna i la flora autòctones".

L'estudi ha demostrat que l'eliminació d'assuts en desús pot arribar a duplicar la presència d'espècies natives en alguns punts dels rius mediterranis. Aquests obstacles també influeixen en altres variables determinants per a la salut dels peixos nadius, com ara el percentatge d'hàbitats de corrents. Segons apunta la investigadora Esther Julia Olaya, "algunes espècies de peixos mediterranis utilitzen aquest tipus d'hàbitat a diferència d'espècies exòtiques, que prefereixen els tolls". Pel que fa al cabal mitjà anual dels rius i el coeficient de variació, influeixen en l'organització de comunitats aquàtiques mediterrànies,



“perquè la biologia de les espècies presenta trets associats a ambients fluctuants i poc predictibles”. La qualitat de l'aigua és un altre factor important per al desenvolupament de les comunitats de peixos.

La investigació, els resultats de la qual s'han presentat recentment en el congrés SCARCE 2nd Annual Conference, és fruit d'una de les principals línies de treball de l'Institut d'Investigació per a la Gestió de Zones Costaneres de la UPV: el desenvolupament de models i tecnologia que permet millorar la gestió de les zones costaneres i ecosistemes aquàtics, on l'impacte de l'activitat humana és més gran. La investigació ha sigut subvencionada pel Ministeri Espanyol de Ciència i Innovació a través del projecte Consolider-Ingenio SCARCE i el projecte POTEVOL (Pla Nacional d'R+D+I).

Rius i xarxes neuronals artificials

L'equip d'investigació de l'IGIC va optar per un model predictiu del tipus de “xarxes neuronals artificials”. Els objectius de l'estudi eren: predir la riquesa d'espècies natives; determinar la influència de cada variable ambiental en la riquesa i simular mesures de mitigació per a una millora potencial de l'estat ecològic de dos segments del riu Xúquer. L'àrea d'estudi va comprendre els llits fluvials principals de les conques dels rius Xúquer, Cabriol i Túria.

La riquesa d'espècies de peixos nadius es va determinar a través del mètode de pesca elèctrica als mesos de primavera i estiu del període 2005-2009. En la construcció de la xarxa neuronal artificial s'utilitzaren 24 variables, que es van seleccionar segons el grau d'importància per a la vida dels peixos i la disponibilitat en els registres públics de qualitat de l'aigua. “La xarxa neuronal artificial utilitzada és la de perceptró multicapa (MLP), la més apta per a estudis ecològics”, apunta Francisco Martínez Capel.

A partir d'aquest treball, els investigadors del campus de Gandia de la UPV han conclòs que les variables més rellevants per a predir la riquesa de peixos nadius són: la distància lliure d'obstacles artificials, el percentatge de corrent, la qualitat del bosc de ribera, l'àrea de drenatge, el coeficient de variació intraanual del cabal mitjà mensual, el cabal mitjà anual i l'índex IBMWP (*iberian biological monitoring working party*), que permet conèixer la qualitat de l'aigua dels rius.

Datos de contacto:

Sandra Barrancos
Campus de Gandia UPV
sbarrancos@upvnet.upv.es
679309656

Luis Zurano Conches
Unidad de Comunicación Científica-CTT
Universitat Politècnica de València
ciencia@upv.es
647422347

- Anexos:

-