

# sociedad

## gipuzkoa

sociedad@noticiasdegipuzkoa.com

RADIOGRAFÍA DE LA ACUICULTURA >



27 jóvenes estudian acuicultura en Mutriku, en la única escuela de Euskal Herria que imparte los estudios necesarios para aprender a cultivar especies acuáticas animales y vegetales. **TEXTO Ana Úrsula Soto FOTOS Ainara Garcia**

## Escuela de peces

Inaxio Manterola da de comer a corcones, doradas y sabirones en un tanque de la sala de cultivos del instituto mutrikuarra.

**L**UBINAS, doradas, rodabillos, salmones, ostras, mejillones, truchas... Un sinfín de especies acuáticas vegetales y animales pueden cultivarse a través de la técnica que se conoce como acuicultura. La mayoría de los productos de este tipo que nos encontramos en grandes superficies proceden de plantas de cultivo. No es agricultura ni ganadería tampoco, aunque comparte ciertas características con ambos sectores.

Desde 2004, además, Gipuzkoa cuenta con un ciclo superior de técnico en acuicultura que se imparte en el Instituto de Mutriku. Las instalaciones se encuentran en el puerto, compartiendo edificio con la Cofradía de Pescadores.

Actualmente, 27 jóvenes, trece en primero y catorce en segundo, están estudiando este módulo, que consta de 2.000 horas. El biólogo Imanol Garate es el subdirector de la escuela, única en Euskal Herria, y quien la puso en marcha junto a Inaxio Manterola.

Empezaron recogiendo baldes de agua salada a mano en el puerto y, hoy en día, disponen de tres líneas de cultivo con circuitos cerrados de agua, varios laboratorios y hasta un espacio para la acuaponía –usan el agua en la que se han criado cultivos de agua dulce (truchas) para aprovechar sus desechos como abono—. Seis profesores más completan la plantilla.

Para cultivar peces, crustáceos y

moluscos se necesita, principalmente, comida. “La ostra es un herbívoro, come fitoplancton –células unicelulares de algas–, pero las doradas y lubinas son carnívoras, tienes que darle un pienso hecho de pez”, pone como ejemplo Garate.

El mayor handicap de la acuicultura es la cría. Para empezar, las larvas “no se parecen en nada a sus padres”. “Una ostra adulta está pegada al sustrato y filtra el agua para conseguir la comida. Sus crías son nadadoras”, señala como muestra el subdirector. En el caso de los peces, “las crías no aceptan comida muerta”, es decir, no se les puede alimentar como a un pez en una pecera en casa.

De ahí que los alumnos que acuden a esta escuela comienzan sus estudios familiarizándose con términos como el fitoplancton o el zooplancton. Este último está formado por minúsculos animales que se alimentan del plancton vegetal o fitoplancton y, a su vez, sirven de alimento para las crías de peces, cumpliendo con los primeros eslabones de la cadena trófica.

TODAS LAS FASES

### Del laboratorio a los tanques

El proceso para crear el plancton vegetal se desarrolla en una sala llena de matraces de diferentes tamaños y colores. Un mayor volumen y una tonalidad más oscura son signos de que el fitoplancton está listo para



Imanol Garate, en la terraza de la escuela, con el puerto al fondo.

servir de alimento al zooplancton o a los moluscos bivalvos.

En cuanto al plancton animal, la escuela cría de dos tipos, la artemia y el rotífero, ambos animales microscópicos que forman una especie de sopa marrón que servirá de alimentos a las crías de los peces.

En otra sala, la de Cultivos, se alinean tres filas de tanques con agua dulce o salada donde se establecen las tres líneas de cultivos para moluscos y peces. Todavía hay pocos ejemplares porque es principio de curso y no se ha comenzado a criar:

“Hemos tenido bogavantes, nécoras, centollos y hasta percebes”, afirma Laura en referencia a la línea de moluscos, aunque ahora apenas hay holoturias (pepinos de mar) y erizos.

En los contenedores destinados a los peces, sin embargo, encontramos más variedad. Los denostados corcones, los peligrosos sabirones y las sabrosas doradas. Cabrarrocas y muxarras (sargos) completan la lista de peces, además de varios cefalópodos de distintos tamaños que se hacen los remolones ante la cámara de la fotógrafa. Nada que ver con el coqueto pulpo Paul. “En un mes vienen a comer de la mano. Son muy inteligentes, los que más junto con las sepias y los txipirones, su trampa evolutiva es que tienen una vida muy corta”, explica Manterola, profesor de crustáceos e instalaciones.

Otra de las partes más importantes de estos estudios es la limpieza y el mantenimiento de los tanques y la

vigilancia del estado del agua, que los alumnos deben realizar cada día durante la primera hora de clase.

### TITULADOS EN ACUICULTURA Especialidad poco extendida

En cuanto a las asignaturas, se les enseña desde cultivos de crustáceos, peces y moluscos, hasta administración y gestión de una pequeña empresa. Eso sí, las salidas profesionales para trabajar en un entorno cercano están muy acotadas, puesto que en Euskal Herria no hay ninguna planta de cultivo. La formación también está muy limitada; a la escuela mutrikuarra se unen los ciclos que imparten en Cádiz, Catalunya y Pontevedra.

“Los alumnos tienen que tener muy claro que quieren estudiar acuicultura. Por eso, los que vienen aquí están supermotivados”, aclara Garate. La mayoría procede de Gipuzkoa y Bizkaia, pero hay también riojanos, burgaleses, catalanes e, incluso, argentinos y peruanos.

Los estudiantes, al igual que otros compañeros, tienen la posibilidad de irse de prácticas al extranjero, “donde hay más sensibilidad hacia la acuicultura que en el País Vasco”. “Las empresas europeas están encantadas, porque los alumnos que salen de aquí son técnicos con mucha destreza. Si ven una máquina estropeada, no pasan de largo, la arreglan”, asevera.

RADIOGRAFÍA DE LA ACUICULTURA



A la izquierda, algunos erizos cultivados en la escuela; a la derecha, varios matraces guardan los cultivos de fitoplancton, en diferentes estados.

**FERNANDO DE LA GÁNDARA**

RESPONSABLE DE LA PLANTA DE CULTIVOS DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

# “Para cerrar el ciclo biológico del atún rojo nos falta un pedazo muy pequeño”

**Fernando de la Gándara, responsable de la planta de cultivos del Instituto Español de Oceanografía, explicó en el Aquarium de Donostia por qué la domesticación del atún rojo es el reto pendiente de la acuicultura. Conseguir cerrar el ciclo biológico de esta especie sería “el súmmum”, afirma**

**DONOSTIA. ¿Por qué es tan difícil cultivar el atún rojo?**

Primero, porque es muy grande, los reproductores tienen más de 80 kilos. Y, segundo, porque es un animal que está acostumbrado a vivir en el océano abierto, todo lo que sea confinarlo resulta un problema.

**¿Alguien ha conseguido, de algún modo, cerrar el ciclo?**

Los japoneses, que nos llevan 30 años de adelanto, lo han logrado con una especie diferente: el atún rojo del Pacífico. Ellos sí han cerrado el ciclo porque han obtenido puestas de individuos que habían nacido en cautividad. Pero todavía les queda camino; de hecho, el año pasado produjeron unas pocas decenas de miles de juveniles, lo cual queda todavía lejos de producciones de especies como dorada, rodaballo o salmón.

**¿Aquí nos vamos acercando?**

Sí. Llevamos diez años estudiando la

biología del atún rojo de cara a su domesticación, pero con el cultivo larvario empezamos el año pasado.

**¿Salen adelante esas crías?**

La realidad es que poco a poco. El año pasado conseguimos supervivencias de 73 días, es decir, el último alevín no juvenil de atún rojo se nos murió a los 73 días. Este año hemos mejorado, pero no mucho. Nos quedan, simplemente, una decena de juveniles de atún rojo que tienen en torno a 80 días, pero el crecimiento ha sido casi el doble. El año pasado tenían unos 30 gramos, este año andamos por 60.

**Y un ejemplar adulto, ¿hasta qué peso puede alcanzar?**

Para que sea reproductor, es decir, para cerrar el ciclo, precisa de cuatro años. Hay que decir también que, de lo que es el ciclo biológico en cautividad del atún rojo, realmente nos falta un pedazo muy pequeño, porque con los juveniles que capturamos en el mar, con apenas 200 gramos, sí somos capaces de llevarlos adelante. Nos falta, por tanto, que los que nosotros producimos tuvieran unos cien gramos y estuvieran bien alimentados. Efectivamente, la cosa iría mucho mejor.

**¿Cuáles son los factores que influyen en la mortalidad de los ejemplares juveniles?**

Lo fundamental es la alimentación, todavía no hemos dado con un alimento que les cubra todas sus nece-



De la Gándara, el viernes en Donostia. FOTO: JAVI COLMENERO

sidades nutritivas. Si no están bien alimentados, se debilitan.

**¿Con qué se les alimenta?**

Al principio, cuando la larva es muy pequeña tenemos que usar zooplancton que nosotros criamos. Pero conforme van creciendo, les damos larvas de otros peces. Ahí es donde realmente hay que hacer esfuerzos. **Lo que sí han conseguido recientemente es cerrar el ciclo del bonito del Atlántico.**

Sí. Cuando vengo al Norte, lo del bonito lo digo con la boca pequeña, porque hay cierta confusión con el bonito del Norte. Es una especie que,

aún siendo de la misma familia, no tiene nada que ver. Hemos cerrado el ciclo porque es más fácil, ya que madura al primer año, mientras que el atún rojo necesita cuatro.

**SU FRASE**

**“Casi todas las especies se cultivan en jaulas flotantes, pero en el Cantábrico no se puede porque es muy bravo”**

**¿Qué otras especies les dan quebraderos de cabeza?**

Estamos probando con el dentón. Si se produjera mediante técnicas de piscicultura, competiría con el mercado de la dorada, porque son de la misma familia. Hoy día, casi toda la dorada que encontramos en el mercado proviene de granja. Estamos probando con otras especies, pero realmente la estrella es el atún. Aunque el bonito del Atlántico sería interesante producirlo en acuicultura.

**Se dice que el mar Mediterráneo es un mejor escenario para la acuicultura que el Cantábrico.**

Hay una diferencia abismal. Hoy en día, exceptuando el rodaballo, todas las especies que se cultivan: dorada, lubina, salmón, corbina, se crían en jaulas flotantes en el mar; el atún también. El problema del Cantábrico es que es un mar muy bravo y la posibilidad de poner jaulas, de hecho, no existe. Galicia es diferente. Somos el primer productor de rodaballo del mundo, pero éste es un pez plano que soporta muy mal las jaulas flotantes y se tiene que criar en estanques en tierra.

**¿Se aventuraría a dar una fecha de cuándo se puede conseguir cerrar el ciclo del atún rojo?**

Como mínimo necesitamos cuatro años para que los juveniles alcancen la madurez sexual; por tanto, no antes de diez años.

**¿Por qué es tan importante cerrar el ciclo de una especie como el atún?**

El mar no da más. La demanda de pescado está aumentando en el mundo occidental por dos razones: el culto al cuerpo y la salud. El pescado no engorda y es cardiosaludable. Los stocks naturales están sobrepescados y la demanda no para de crecer. Con esto no quiero decir que la acuicultura vaya a eliminar la pesca, pero ese déficit de pescado que la pesca no puede proveer, tendrá que venir de la acuicultura. >A.U.S.