

BANCO DE ESPECIES EMBLEMÁTICAS Y DE SINGULAR IMPORTANCIA DEL MAR MENOR.

INFORME PARCIAL SEMESTRAL SOBRE EVOLUCIÓN DEL PROYECTO.

Instalación Técnica:

- Montaje y puesta a punto de los diferentes módulos. 90%.
- Ampliación de la Sala de Cultivos del Acuario. Terminada.
- Montaje de la Sala de desarrollo larvario. En proceso.
- Fecha estimada de apertura de la Sala en el Acuario de la Universidad de Murcia al público: 15 septiembre 2022.

ESPECIES SELECCIONADAS EN LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO

- Nacra (*Pinna nobilis*).
- Caballito de mar de hocico largo (*Hippocampus guttulatus*).
- Aguja de río (*Syngnathus abaster*).
- Aguja mula (*Syngnathus typhle*).
- Fartet (*Apricaphanius iberus*).
- Zorro (*Gobius niger*).
- Gobio de arena (*Pomatoschistus marmoratus*).
- Gallerbo, Saltón (*Salarias pavo*).
- Chirrete (*Atherina boyeri*).
- Dragoncillo (*Callionymus pusillus*).

Se suma una especie más, el dragoncillo (*Callionymus pusillus*), de la que se están buscando ejemplares de la población antaño reducida y de la que hasta el momento no se han vuelto a encontrar.

ESPECIES EN RESERVA

- Aguja de mar (*Syngnathus acus*).
- Cangrejo mediterráneo común (*Carcinus aestuari*).
- Nacra de roca (*Pinna rudis*).

CONSIDERACIONES RESPECTO A ESPECIES PARTICULARES

En relación con la idea inicial del proyecto respecto a la selección de especies, hay tres de ellas que por ahora quedarían temporalmente fuera del proyecto:

La nacra de roca (*Pinna rudis*) cuya población en la gola de Marchamalo murió este verano con la crisis de anoxia si haber capturado ningún ejemplar. No es problema ya que la especie tienen una amplia población en el Mediterráneo.

La aguja de mar (*Syngnathus acus*) de la que no se ha encontrado ningún ejemplar todavía. Es muy escasa en la laguna.

El cangrejo verde mediterráneo (*Carcinus aestuarii*) del que se pospone su inclusión en el proyecto por la falta de espacio y por no tratarse de una especie en peligro.

EVOLUCIÓN DE LOS TRABAJOS CON LAS DIFERENTES ESPECIES INCLUIDAS EN EL PROYECTO

Con respecto a los trabajos realizados con las especies seleccionadas para formar parte del Proyecto Banco de Especies, se han conseguido distintos avances:

Nacra (*Pinna nobilis*).

En este tiempo se ha conseguido mejorar la calidad de las dietas, con el objeto de cerrar y optimizar los protocolos de mantenimiento en sistema cerrado.

Se han desarrollado nuevas dietas con unos perfiles nutricionales, en principio, más adecuados y sobre los que se está estudiando el resultado.

Por otra parte, los ejemplares de nacra mantenidos en las instalaciones del Acuario de la Universidad de Murcia han sido sometidos a un proceso de inducción a la maduración gonadal, preparándolas para comenzar una secuencia de eventos reproductores, con el objetivo de avanzar en los protocolos de reproducción de la especie en sistema cerrado. Se pretende comenzar con los experimentos la semana del 25 de abril.

Caballito de mar (*Hippocampus guttulatus*).

Se ha conseguido formar el primer grupo reproductor de *H. guttulatus* a partir de ejemplares juveniles sin diferenciar, capturados en mayo - junio de 2021.

Estos ejemplares alcanzaron la madurez sexual en noviembre 2021 y fueron trasladados al tanque de reproducción de caballitos en el Módulo I del Proyecto. Se comenzaron a obtener puestas en diciembre 2021, con juveniles de pequeño tamaño y no mucha calidad, debido fundamentalmente al pequeño tamaño de los reproductores, aunque en este momento ya han alcanzado la talla apropiada y están generando puestas de mayor calidad.

Aguja de río (*Syngnathus abaster*).

Ya se cuenta con un grupo de reproductores obtenidos a partir de los ejemplares de la especie recogidos por agentes medioambientales, en las zonas anóxicas generadas en la Manga durante los meses de agosto y septiembre de 2021.

Una vez recuperados se ha conseguido obtener ejemplares con tallas apropiadas que se encuentran en pleno proceso reproductor, con obtención de juveniles de gran calidad y viabilidad.

Zorro (*Gobius niger*).

En el caso del zorro, ya está cerrado el protocolo de mantenimiento y reproducción en sistema cerrado, pendiente de optimización. En este momento se deja el grupo reproductor en un proceso de reposo, para dedicar más esfuerzo a las especies aún en fase de determinación de protocolos.



Saltón (*Salaria pavo*).

En el caso del saltón, también se han cerrado los protocolos de mantenimiento y reproducción, a falta de optimización. Del mismo modo que con el zorro también se procede a mantener el grupo reproductor en reposo para dedicar más atención a otras especies más complejas.

Fartet (*Apricaphanius iberus*).

Los protocolos de mantenimiento y reproducción de esta especie se han cerrado y se encuentran en fase de optimización, a la espera de aumentar el grupo reproductor durante la primavera de 2022.

PRÓXIMAS ESPECIES A ABORDAR

Gobio de arena (*Pomatoschistus marmoratus*) y **Chirrete** (*Atherina boyeri*).

Se va a proceder a capturar los reproductores para formar los grupos de cría de estas dos especies. Los protocolos de mantenimiento están cerrados a falta de optimizar y se espera conseguirlo durante la primavera de 2022.

Aguja mula (*Syngnathus typhle*) y **Dragoncillo** (*Callionymus pusillus*).

En el caso de la aguja mula está costando mucho trabajo formar un grupo reproductor debido a la escasez de ejemplares en el Mar Menor. La mortalidad alcanzada en el grupo de los singnátidos a causa de los efectos negativos de la DANA de 2019 fue muy elevada y esta especie se vio muy afectada.

La población de dragoncillo, especie característica de arenas próximos a las zonas de la Manga, entró en un proceso de regresión, paralelo al deterioro de la calidad de aguas en el Mar Menor y en la actualidad es muy difícil de encontrar. Se va a reanudar la búsqueda de ejemplares con el objeto de localizar un número apropiado para formar un grupo reproductor que, aunque pequeño, garantice la viabilidad de la especie en la laguna.

INDICADORES DEL PROYECTO

Los indicadores del proyecto Banco de Especies a fecha de diciembre de 2021 fueron enviados a la empresa encargada de llevar seguimiento de las acciones desarrolladas en el Mar Menor al finalizar el año y del mismo modo también fueron enviados a la Dirección General del Mar Menor, en marzo de 2022. Es importante observar el gran avance obtenido durante el primer año de proyecto, lo que hace augurar un progreso adecuado durante los tres años restantes.

Los datos sobre los que se sustentan los indicadores se pueden observar en la tabla resumen a continuación.

Especies	Protocolo de Mantenimiento	Protocolo de Reproducción	Versión del Protocolo
Nacra (<i>Pinna nobilis</i>)	85%	50%	3
Caballito de mar de hocico largo (<i>Hippocampus guttulatus</i>)	100%	100%	4
Aguja de río (<i>Syngnathus abaster</i>)	100%	90%	1
Aguja Mula (<i>Syngnathus typhle</i>)	90%	0%	1
Fartet (<i>Aphanius iberus</i>)	100%	100%	0
Zorro (<i>Gobius niger</i>)	100%	100%	0
Gobio de arena (<i>Pomatochistus marmoratus</i>)	100%	0%	0
Gallerbo, Saltón (<i>Salarias pavo</i>)	100%	100%	0
Chirrete (<i>Atherina boyeri</i>)	75%	0%	0
Dragoncillo (<i>Callionymus pusillus</i>)	100%	0%	
TOTAL	95%	54%	4

En Murcia a 6 de abril de 2022

Fdo: Emilio Cortés Melendreras
Ezequiel Martínez Ortega