

## Abstract

In view of the depleted natural population of the Canarian mussel *Perna perna* L., mainly due to overfishing and a high demand on the local market, its culture, could be a further challenge for local aquaculture. Besides, there is a public interest in developing the culture techniques of this species to contribute to the recovery of wild populations. A pilot study assessing the feasibility of mussel culture on Norwegian SmartFarm system, at sea, has just started on the island of Fuerteventura (Canary Islands). The aim of this report is to describe the site selection process as well as the planning and the installation of this fully operational pilot scale SmartFarm system, pioneer in Spain.



## Justificación

El mejillón *Perna perna* es un molusco con gran tradición marisquera en el Archipiélago Canario, principalmente en la isla de Fuerteventura donde, en las costas expuestas de barlovento, se encuentran las poblaciones más significativas. La preocupante situación del "mejillón mayorero", fuertemente diezmada por la extracción furtiva, motivó, desde el año 2004, la necesidad de establecer un período de veda para su extracción, (*Orden de 16 de julio de 2004. BOC núm. 141, jueves 22 de julio de 2004*).

El presente proyecto técnico, surge como iniciativa del Cabildo Insular de Fuerteventura, que además de intentar conseguir la recuperación de la especie, pretende también proporcionar medios de subsistencia adicionales a las Cofradías de Pescadores de la isla, mediante la posible explotación del cultivo de mejillón, en caso de que las experiencias fuesen satisfactorias.

El desarrollo científico del proyecto lo lleva a cabo la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, a través del Grupo de Investigación en Acuicultura (Instituto Canario de Ciencias

Marinas - Instituto Universitario de Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria), mientras que el asesoramiento técnico es proporcionado por la empresa Gestenaval, S.L., representante en España del sistema noruego de producción de mejillones *SmartFarm*.

Considerando el grado de exposición y características del litoral mayorero, se optó por la técnica *SmartFarm* como sistema de cultivo.

De forma general, los objetivos que persigue el presente proyecto, recién iniciado, son:

1. Evaluar la fijación de las larvas así como el posterior crecimiento de la especie objetivo sobre las redes de los *SmartLines* en las dos costas (barlovento y sotavento) de la isla de Fuerteventura.
2. Comprobar el comportamiento mecánico de los *SmartLines* en aguas expuestas, así como la resistencia de sus estructuras y fondeos.

## Material y Métodos

A partir de las características ambientales (Tª; producción primaria; oleaje; corriente; etc.) se evaluaron distintos emplazamientos a lo largo del litoral isleño para la ubicación de las instalaciones.

Cada instalación *SmartFarm* consta de dos líneas de cultivo o *SmartLine*, compuestas por un tubo flotante de PE (polietileno), DN 250 y color negro de 126 metros de longitud; línea de superficie, para el amarre de la red y fondeos unida al tubo con una cuerda UV- estabilizada; red colectora de 120 metros y altura de 2.5 metros, luz de malla 250 x 280 mm y 230 x 280

mm, y línea de fondo lastrada. Cada línea se fondea individualmente mediante boyas situadas en los extremos además de otras boyas sumergidas para ajustar correctamente la tensión en las líneas de fondeo. Las líneas están separados entre sí 50 metros y orientadas de forma paralela a la dirección de la corriente predominante. El tren de fondeo consta de cadena, muerto de 2.500 kg y ancla tipo *sanding* de 500 kg. (Fig. 1&2)

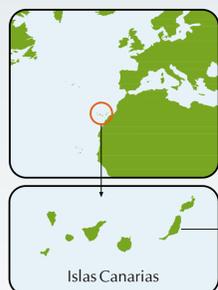
Cada instalación cuenta con el balizamiento y señalización perimetral según las características indicadas por Puertos del Estado.



Fig.2. Elementos de señalización, balizamiento y fondeo de las instalaciones.

Esquema de un smartline.

## Resultados y Discusión



Se seleccionaron dos emplazamientos, uno en la Costa de Barlovento (Pájara), zona expuesta donde existen zonas rocosas tapizadas por mejillón, y otra en la Costa de Sotavento (Jandía). (Fig. 3).

Para el montaje de las líneas, se trasladó desde Noruega la "unidad de producción", máquina específica para la unión los tubos de PE mediante termofusión en los que se inserta la red, así como dos técnicos. (Fig. 4). El resto del montaje: trenes de fondeo, balizamiento etc. se realizó en una zona del muelle, habilitada para ello de fácil acceso al mar.

Una vez montados los *SmartLines*, se fondearon de forma temporal hasta su posterior remolque por mar para instalarlas

en el área de concesión (Fig. 5). Previo al traslado de las líneas, se realizaron las labores de fondeo de las balizas y señalización perimetral así como el entramado interior para la unión de los tubos. (Fig 6 & 7).

A excepción del sistema de balizamiento perimetral inicial, a base de elastómeros, que ha tenido que ser sustituido por otro más robusto (cadenas), la fase inicial del proyecto ha transcurrido de forma satisfactoria, si bien los trabajos en la zona de barlovento han sido muy laboriosos y altamente supeditados al estado de la mar.

Fig. 3. Localización de las instalaciones *smartfarm* en la costa de barlovento (Bajo Pesebre ) y sotavento (Punta Jandía).

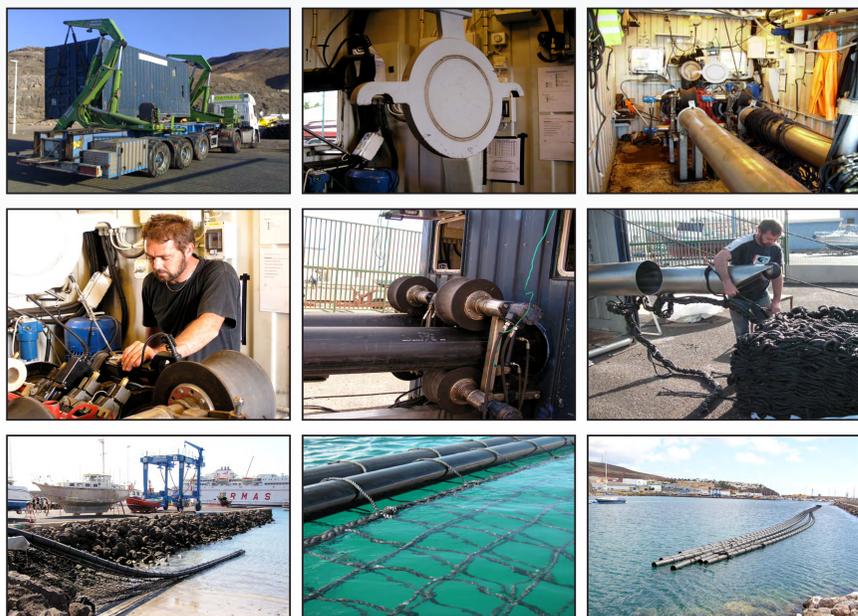


Fig. 4. Unidad de producción y fabricación de los *smartlines*.



Fig. 5. Remolque de la línea de cultivo *smartline* al emplazamiento de la concesión.



Fig. 6. Maniobra de montaje, traslado y fondeo de la instalación.

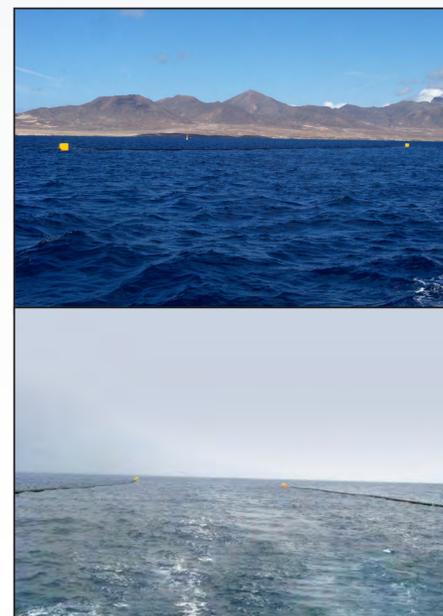


Fig. 7. Granja *smartfarm*.

## Agradecimientos

Este proyecto está financiado por el Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura, Consejerías de Medio Ambiente, Agricultura, Ganadería y Pesca.

