GALPE MUR

Región de Murcia

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO MARÍTIMO Y DE PESCA (FEMP)

ASESORAMIENTO TÉCNICO A LA PESCA ARTESANAL DEL MAR MENOR

COFRADIA

San Pedro del Pinatar

SAN PEDRO DEL PINATAR 2023

Región de Murcia
Unión Europea
Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)
GOBIERNO DE ESPAÑA
PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO MARÍTIMO Y DE PESCA
Dinamizamos y crecemos con la política pesquera común

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. 4
2. MATERIAL Y MÉTODOS. 8
2.1. Área de estudio. 8
2.2. Metodología y muestreos. 8
2.3. Artes y Aparejos. 10
3. RESULTADOS. 25
3.1. Flota pesquera artesanal. 25
3.2. Artes de pesca y caladeros. 31
3.2.1. Artes de pesca muestreados. 34
3.2.2. Caladeros. 35
3.2.3. Rendimientos horarios de captura comercial y descartada. 55
3.2.4. Cuantifgicación de Captura descartada. 55
3.3. Tamaño poblacional. 55
3.3.1. Estructura demográfica de las poblaciones Explotadas. 57
3.3.1.1. *Penaeus kerathurus*. Seguimiento de la pesquería del langostino. 57
3.3.1.2 *Sparus aurata*. Seguimiento de la pesquería de dorada 59
3.3.1..3. *Solea senegalensis*. Seguimiento de la pesquería del lenguado 62
3.3.1.4. *Dicentrarchus labrax*. Seguimiento de la pesquería de la lubina 63
3.3.1.5. *Lithognatus mormyrus*. Seguimiento de la pesquería del magre 64
3.3.1.6. *Mugil spp.* Seguimiento de la pesquería del mújol 66
3.3.1.7. *Anguilla anguilla.* Seguimiento de la pesquería de la anguila 67
3.3.1.8. *Callinectes sapidus.*Seguimiento de la pesquería del cangrejo azul. 68
3.3.1.9. *Diplodus annularis.* Seguimiento de la pesquería del raspallón. 70
4. COMENTARIOS. 71
5. AGRADECIMIENTOS 73

1. INTRODUCCIÓN.

El principal objetivo del presente trabajo es la continuidad en el seguimiento de la pesquería en el Mar Menor que se lleva realizando durante años, para así poder establecer planes de acción que faciliten el retorno al equilibrio de la abundancia de los recursos pesqueros, así como la mejora socioeconómica del sector pesquero artesanal de la Región de Murcia.

Desde hace siglos la laguna costera del Mar Menor ha experimentado cambios debido a la presencia del hombre para el desarrollo de las civilizaciones. La laguna y su entorno sufrieron entre los siglos XIII y XVIII una importante deforestación y arado de la cuenca como consecuencia de las prácticas agrícolas y de pastoreo, llevando a un aumento en las tasas de sedimentación de 30 a 40 mm/siglo, siendo ésta en tiempos más recientes de 30 cm/siglo, con la consiguiente reducción del tamaño lagunar (Simonneau, 1973; Pérez-Ruzafa et al., 1991). Los arrastres de estériles mineros hasta la segunda mitad del siglo XX también han contribuido a ese impacto en la laguna (Pérez Ruzafa et al., 1991; Díaz del Río, 1993, García y Muñoz-Vera, 2015, Muñoz-Vera et al., 2015, 2016) reduciendo el área superficial de 185 km2 a 135 km2 en sólo 100 años.

En el último medio siglo el proceso de transformación de la laguna se ha incrementado debido a la influencia de importantes factores de impacto antropogénicos, tales como el crecimiento urbano masivo y el turismo, al estar su costa densamente poblada y soportar una gran afluencia turística durante los meses de verano, con una población estacional estimada en torno al medio millón de personas en una investigación de 2012 (Verdiell-Cubedo et al., 2012), por lo que puede que sea aún mayor años después. Esto da lugar a vertidos de aguas residuales a la laguna desde depuradoras como las de Los Alcázares y Torre Pacheco a través de las ramblas, debido a las carencias en los sistemas de saneamiento y depuración (Ruiz-Martínez, 2006).

A su vez el turismo ha reclamado la creación de nuevas playas y para ello es necesaria la extracción de arena, resaltando la realizada a finales de los ochenta en los fondos del interior de la laguna, con la consiguiente alteración de las comunidades acuáticas (Pérez- Ruzafa et al., 2005). Además, frecuentemente se realizan dragados de las zonas de baño y de los puertos deportivos, lo que supone un efecto negativo sobre las comunidades sumergidas de la laguna y que es denunciado a través de redes sociales por los propios ciudadanos y grupos como “Pacto por el Mar Menor”.

La ampliación del canal de El Estacio en 1972 para hacerlo navegable, pasando a ser el mayor canal de comunicación con el Mediterráneo, modificó la temperatura del agua en la laguna, pasando de entre 7,5º C y 29º C en la década de 1970 a 10º C en invierno y máximas de 32º C en verano. Este mayor intercambio de agua con el Mediterráneo también modificó el tiempo de residencia del agua en la laguna, disminuyendo de 1,28 a 0,79 años, provocando a su vez un descenso en la salinidad desde 48,5-53,4 ups a 42-47 ups (Pérez- Ruzafa et al., 1991, 2002), lo que ha permitido la entrada de nuevas especies colonizadoras afectando negativamente a la singularidad del ecosistema lagunar (Pérez-Ruzafa et al., 2005).

El cambio en 1979, gracias al aporte de agua del trasvase Tajo-Segura, de una agricultura extensiva de secano a la agricultura intensiva, con mayores necesidades de agua y de fertilizantes, ha contribuido a la llegada de una gran cantidad de productos agroquímicos a esta laguna (SACYR S.A., 1997; Pérez-Ruzafa et al., 2002; Ruiz-Martínez, 2006; Jiménez Cárceles, 2006) junto con elevadas masas de agua dulce que han ido bajando la salinidad de la laguna con el paso de las décadas. Este hecho ha provocado que las ramblas, que hasta la fecha sólo permanecían inundadas durante los periodos de fuertes lluvias, ahora lo estén continuamente, transportando hacia el Mar Menor y sus humedales asociados dichos efluentes de las zonas agrícolas. Como consecuencia la laguna, que tenía un carácter oligotrófico, donde el factor limitante para el crecimiento del plancton era el nitrógeno (Pérez-Ruzafa et al., 2002), ha pasado a tener un carácter eutrófico, siendo el fósforo el factor limitante para el crecimiento del plancton, debido a la mayor efectividad en el tratamiento de las aguas residuales urbanas y al incremento de los aportes de nitrógeno desde la agricultura a través de las aguas superficiales y subterráneas (Jiménez-Cárceles,2006). Estos cambios en las condiciones hidrológicas de la laguna han permitido que especies alóctonas como *Cotylorhiza tuberculata y Rhizostoma pulmo* hayan colonizado el Mar Menor, llegando a generar masivos blooms desde 1996 (Pérez-Ruzafa et al., 2002), causando problemas en la pesca local y el turismo, al coincidir estos blooms con los picos de turismo en la época estival. Para paliar este problema durante años (aproximadamente desde principios del siglo XXI) se ha contratado desde el Ministerio de Agricultura y Agua a embarcaciones de pesca de la Cofradía de San Pedro para que dejaran de pescar durante la época estival y ayudarán con las labores de extracción de los celentéreos, como viene recogido en algunas publicaciones de periódicos locales (ver bibliografía). Sin embargo, esta práctica ha derivado en eliminar del medio un filtro natural (*Cotylorhiza tuberculata y Rhizostoma pulmo*) que ayudaba en la laguna para la eliminación de restos orgánicos particulados procedentes de la agricultura y realizaba un control del plancton (Muñoz-Vera et al, 2015, 2016).

Esta alta tasa de impactos y presiones ambientales ha tenido como última consecuencia el desarrollo en los últimos años de un bloom de fitoplancton persistente que ha disminuido la cantidad de luz que llega al fondo, matando y haciendo desaparecer el 85% de las praderas y las comunidades biológicas asociadas a las mismas, disminución del oxígeno disponible, disminución de la biodiversidad, disminución de la biomasa, disminución de las especies de alto nivel trófico, aumento de las especies de niveles tróficos bajos y modificación de las comunidades piscícolas que viven en el Mar Menor.

El Mar Menor es un ecosistema en cambio constante que lucha por recuperar el equilibrio. No se puede tener certeza absoluta de cómo estos cambios pueden afectar a las comunidades de interés pesquero, pero en 2016 se registraron indicios de bajos reclutamientos, cambio en la estructura de las poblaciones del Mar Menor, disminución de la tasa de crecimiento y disminución de algunas de las especies en cantidad suficiente como para poder seguir siendo explotadas. En los últimos años, se volvieron a registrar avistamientos de reclutas, sobre todo de *Solea senegalensis* y *Lithognathus mormyrus*, no debemos darlo por recuperado y ser precautorios en la adopción de medidas que podrían comprometer los stock pesqueros y en consecuencia la supervivencia de la pesca artesanal.

Hay antecedentes históricos en la historia del Mar Menor en los que una alteración del ecosistema ha desembocado en un cambio en las especies piscícolas de tal forma que tardaron años en volver a restablecerse. Esto fue así, hasta el punto que no pudiesen ser explotadas durante años, con la apertura del canal de Tomas Maestre. De darse una situación similar, será fundamental la gestión que se haga de las pesquerías de la laguna y las medidas a implantar para la recuperación de las poblaciones.

En la actual situación, la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar se encuentra en un proceso de recogida de datos biológicos y pesqueros con el objeto de poder desarrollar los planes de gestión de las pesquerías que se realizan por sus socios y cumplir así con los objetivos marcados por la Unión Europea. En este sentido, dada la pluralidad de artes y pesquerías que se dan en el interior del Mar Menor, es fundamental tener un conocimiento y control claro de los barcos autorizados a ejercer el derecho de explotación de estas pesquerías (número de licencias) ya que el control de capturas por unidad de esfuerzo es un parámetro básico para la aplicación de normas dinámicas de gestión pesquera basada en indicadores biológicos y de explotación de los stock pesqueros, por lo que resulta necesario realizar el censo de embarcaciones pesqueras en el Mar Menor que la Cofradía de San Pedro lleva varios años demandando.

La distribución de los artes de pesca en el Mar Menor depende de la fecha y especies objetivo, de manera que se dan épocas en las que la densidad de artes de pesca en ciertas zonas es elevada y otras en las que es prácticamente nula. Esto supone que el espacio físico para la instalación de artes de pesca en muchas de estas pesquerías esté limitado, regulado por el reglamento de pesca del Mar Menor y por normativas y acuerdos internos. Es una cuestión de espacio y de evitar interacciones negativas entre artes y pesquerías, lo que ha sido tenido en cuenta desde hace cientos de años por los pescadores del Mar Menor. En la actualidad esta distribución y ordenación espacial de los artes y zonas de esfuerzo pesquero debe estar recogida en los nuevos planes de gestión, ya que se ha demostrado su eficacia a la hora de gestionar las pesquerías. Para ello, y como paso previo a la nueva legislación sobre la pesca en el Mar Menor, la Cofradía de Pescadores acompañó en 2018 a técnicos de Tragsa (empresa encargada por el Servicio de Pesca de Cartagena para delimitar los lindes de cada compañía) para explicar las enfilaciones que usaban los pescadores tradicionalmente y tomar las posiciones GPS y no haber duda de donde comienza y acaba cada compañía. La toma de las posiciones geográficas, ha facilitado el entendimiento entre pescadores durante las campañas del langostino, época en la que el número de paranzas en la costa interior de La Manga es máximo.
Por todo ello es necesario realizar un censo de embarcaciones autorizadas a ejercer la pesca dentro del Mar Menor con un número limitado de licencias, a fin de poder tener una mejor herramienta a la hora de controlar la presión que la pesca ejerce sobre la laguna y la de agilizar y dinamizar la aplicación de cualquier norma o modificación que sea necesaria implementar en los futuros planes de gestión, sin perjuicio de que aquellas embarcaciones no incluidas en el censo pudiesen incluirse en un futuro, siempre que su inclusión no representará un peligro para el mantenimiento de los stock pesqueros o de las normas y convivencia del resto de socios y embarcaciones de la Cofradía de Pescadores.

El censo incluirá aquellas embarcaciones y sus auxiliares que de manera habitual ya están pescando dentro del Mar Menor. Así como los criterios de permanencia en el censo y los criterios para la entrada de nuevas embarcaciones. Se permitirá la sustitución de un barco dado de baja en este censo por otro que lo solicite siempre que cumpla con los criterios de inclusión establecidos.

El desarrollo de la norma se realiza dentro del marco legislativo actual, sin perjuicio de ser incluida dentro de los futuros planes de gestión pesquera.

2. MATERIAL Y MÉTODOS.

2.1. ÁREAS DE ESTUDIO.

El área de estudio comprende el litoral occidental de la Región de Murcia, distrito marítimo de San Pedro del Pinatar, y el Mar Menor.

2.2. METODOLOGÍA Y MUESTREOS.

La recogida de información tanto de la flota pesquera como de las capturas, se ha centralizado en la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar.

2.2.1. Estrategia de muestreo.

El método de muestreo empleado para cada arte ha sido aleatorio simple, recogiendo para cada especie una cantidad al azar. Se han intentado muestrear las especies más representativas del Mar Menor. En el caso de que los pescadores, separaran por categoría comercial, pequeña, mediana y grande, se realiza una ponderación por talla en los muestreos. Esta información ha sido recogida en formato digital (ejemplo: hojas de Excel), elaborándose un resumen con la información recopilada.

2.2.2. Frecuencia de muestreo.

La frecuencia de muestreo contempla todo el periodo de actividad de la pesquería, tanto en lonja como mediante embarques, desde el 01 de enero de 2021 hasta el 31 de octubre de 2023. Los resultados mostrados hacen referencia al año 2023.

2.2.3. Tamaño muestral.

Los muestreos de las capturas de los diversos artes se han intentado realizar en lonja semanalmente. La información de los muestreos de tallas de las especies objetivo según el arte de pesca (lubina, dorada, langostino, etc.) se ha recogido en un estadillo 2, para peces y crustáceos. Mediante entrevista al patrón de la embarcación, se pregunta por la zona de pesca, características de arte de pesca y tiempo de pesca. También es básico que quede registrado el reparto de las compañías de pesca, tanto en la época en la que se sortean como en otros periodos del año.

Las medidas a tomar para la realización de la distribución de tallas a peces, crustáceos y cefalópodos, serán las medidas establecidas como estándar según la normativa legal vigente:

- Peces: Longitud total, (Lt), con una precisión del medio centímetro más próximo. Desde la punta de la boca hasta el extremo de la aleta caudal. Y su peso al gramo.
- Crustáceos-Langostino: Longitud del cefalotórax, (Lc), desde la base del pedúnculo del ojo con precisión de 1 mm. Y su peso al gramo.
- Crustáceos-Cangrejo azul: Distancia longitudinal entre espinas laterales (cm).
- Cefalópodos: Longitud dorsal del manto, (Ldm), al medio cm, y su peso al gramo.

2.2.4. **Muestreos en embarcación**.

Los embarques se han realizado, muestreándose en la medida de lo posible un mínimo de individuos de las especies consideradas objetivo. Los muestreos de tallas de las especies objetivo (dorada, langostino, magre, etc.) en barco se han recogido en el estadillo 3.

Durante los embarques, se tomaron los datos: a) del caladero (anotando la profundidad y las coordenadas geográficas de este), b) de las características técnicas del arte de pesca empleado (longitud, altura, etc.), c) de la captura comercial (estimando la biomasa de cada especie objetivo) y de la captura descartada (estimado la biomasa de las principales especies descartas por grupo taxonómico), d) datos de la actividad de la pesca (hora de salida y regreso, horas efectivas de pesca..) y e) datos ambientales (naturaleza del fondo: arenoso, fangoso, pedregoso), capturas incidentales de aves marinas, de especies protegidas, de especies invasoras, etc.).

Una vez la captura a bordo se calcula el peso aproximado del mismo. Seguidamente una vez la tripulación ha procedido a seleccionar la fracción comercial/descartada, estibándolas en cajas, por categorías comerciales o revuelto, según las especies, y una vez finalizado el proceso de selección de la fracción comercial/descartada, comienza el muestreo de talla sobre las especies objetivo, consignando el número de cajas, su categoría si la hubiere, estimando el peso de la captura para cada especie objetivo; esta estimación, basada en el número de cajas y según estimación del patrón, es contrastada pesando posteriormente las cajas en la báscula de la lonja. Igualmente se toma nota de especies accesorias, especies descartadas, etc.

2.2.5. Estadísticas pesqueras.

Diariamente se realiza una recogida telemática de las estadísticas de pesca de captura y venta en la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar, que son enviadas al Servicio de Pesca de Cartagena mediante Trazapés y posteriormente a la base de datos de Madrid, donde se ven reflejadas las capturas diarias (kilos y especie, nombre común y científico) por barco, zona pesquera (Mar Menor/Mar Mediterráneo) e importe económico. Esta estadística es usada en el presente informe para el estudio de la población de distintas especies explotadas en la laguna del Mar Menor.

Asimismo, para la obtención de información de los rendimientos de la explotación de las especies objetivo, se ha empleado la determinación de los valores de la captura por unidad de esfuerzo (C.P.U.E.), que nos permite realizar un seguimiento de la evolución de la pesquería. Se cuantificará el esfuerzo de pesca y captura por unidad de esfuerzo (C.P.U.E.), realizándose dicha cuantificación a partir de las estadísticas diarias de captura y de actividad de la flota, los días de muestreo, tanto en embarque como en lonja.

2.3. ARTES Y APAREJOS.

La pesca de artes menores en la Cofradía de San Pedro del Pinatar engloba distintos artes y formas de pescar tanto en la laguna como en la zona marítima mediterránea comprendida entre San Pedro del Pinatar y Cabo de Palos. En el presente informe se hace una caracterización y clasificación de los artes de pesca.

En la clasificación de los artes/aparejos se empleará la normativa legal vigente: "*Orden AAA/2794/2012, de 21 de diciembre", por la que se regula la pesca con artes fijos y artes menores en las aguas exteriores del Mediterráneo.* Artículo 3. Clasificación de los artes fijos y menores. A efectos de la presente orden, los artes fijos y artes menores se clasifican del siguiente modo:

1. Artes fijos de enmalle o enredo.
    a. Redes de enmalle de un solo paño (betas, soltas, piqueras, cazonales, redes de acedía, bonitoleras y similares)
    b. Trasmallos.
    c. Redes mixtas o combinadas (Bolero y bonitolera).

2. Arte de palangre de fondo.

3. Aparejos de anzuelo.
   a. Línea.
   b. Cacea-Curricán.
   c. Palangrillo.
   d. Potera

4. Artes de parada.
   a. Almadrabilla o almadraba menor.
   b. Almadrabeta
   c. Moruna

5. Artes de trampa, exceptuados los destinados, selectiva y exclusivamente a la captura de marisco.
   a. Encañizada
   b. Paranza

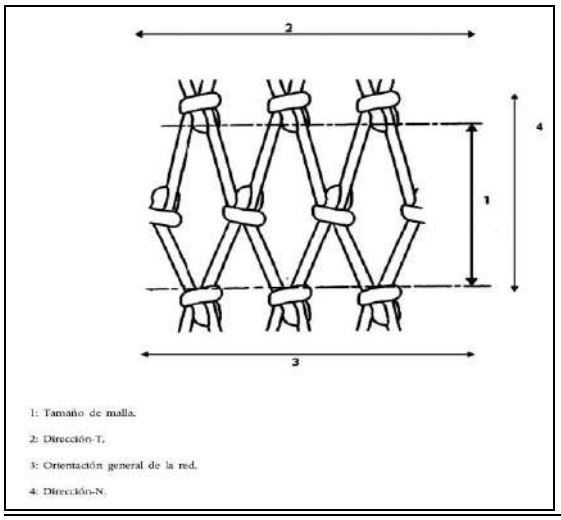


Figura. Tamaño de malla y direcciones N-T del torzal de la red. Fuente: Reglamento (CE) nº 517/2008.

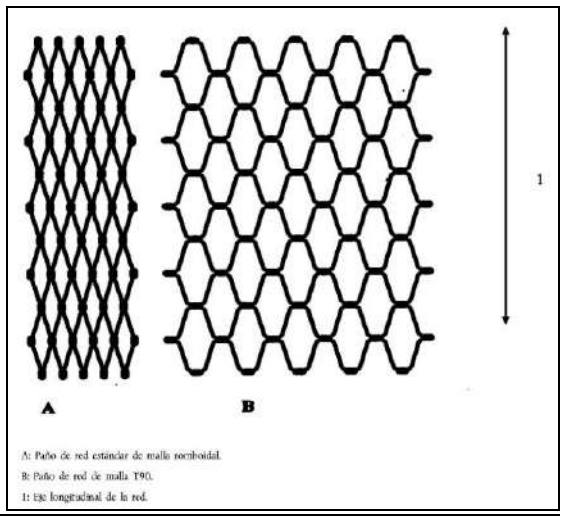


Figura. Red de nudos de malla romboidal y red de malla T90. Sentido de avance del torzal en una red de nudos estándar de malla romboidal (A) y una red girada 90º. Fuente: Reglamento (CE) nº 517/2008.

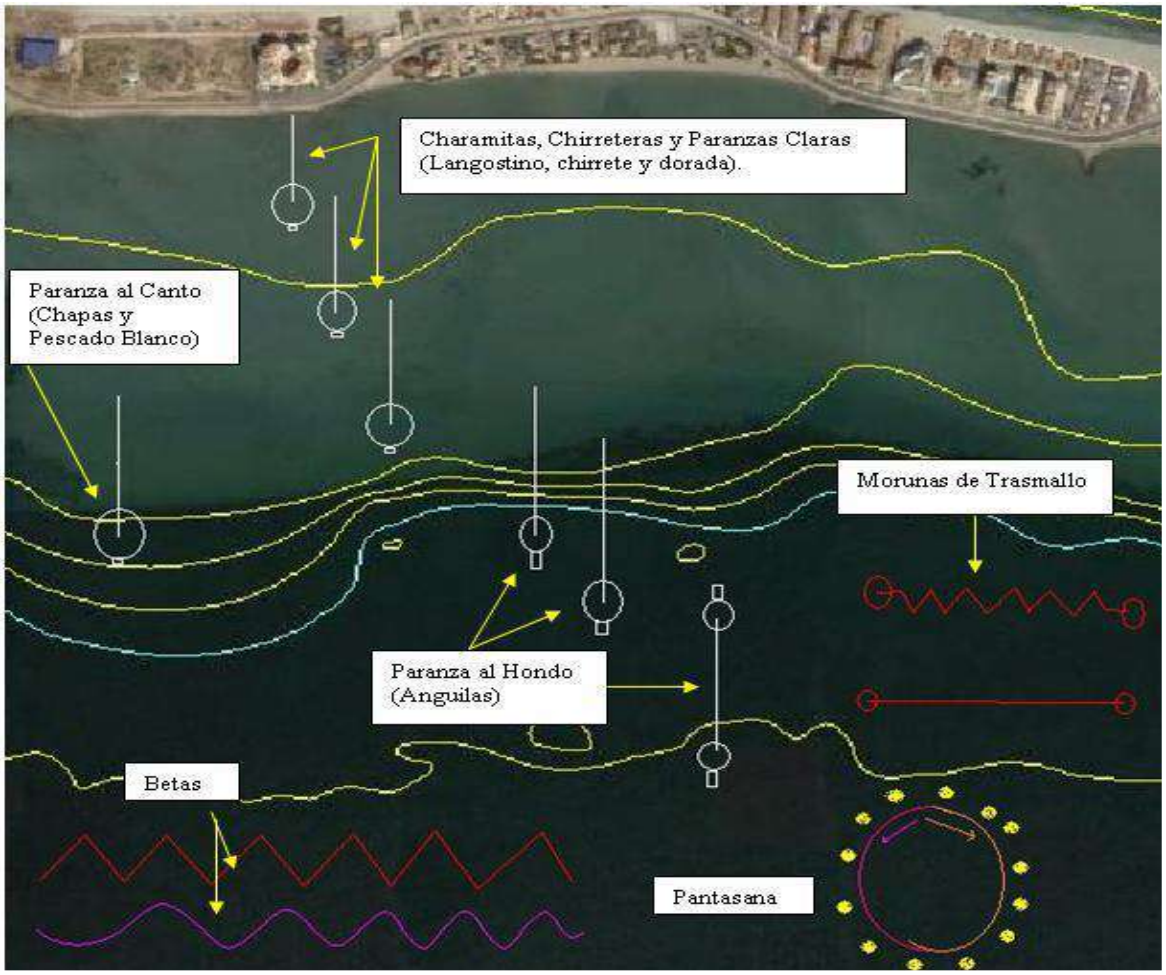


Imagen de satélite correspondiente a parte de la compañía de "Matasgordas", sobre la que se puede identificar la distribución hipotética de las distintas artes de pesca usadas en el Mar Menor, en función del tipo de arte y especie objetivo.

Artes fijos. Artes de enmalle.

Se entiende los artes de enmalles como aquellos formados por uno o más paños de red armados entre dos relingas, la superior denominada relinga de corcho provista de elementos de flotación, la inferior denominada relinga de plomo.

Se calan en posición vertical, disponiendo en el extremo del arte o cabeceros de cabos guía unidos por su parte alta a boyas de superficie o gallos y por su parte baja a un sistema de anclaje o fondeo con el fin de que permanezcan en la misma posición desde que se calan hasta que se recogen.

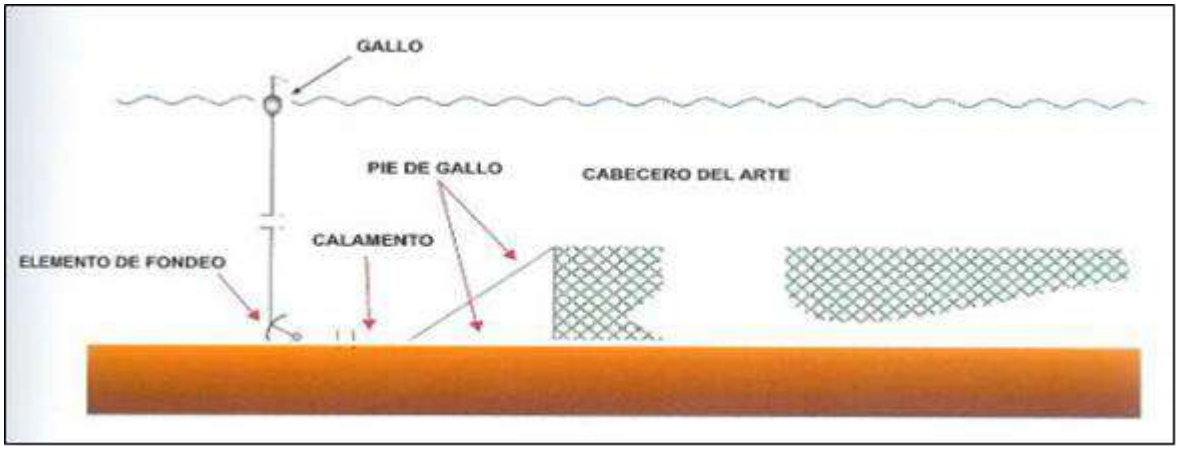


Imagen con detalle del calamento de artes fijos de enmalle.

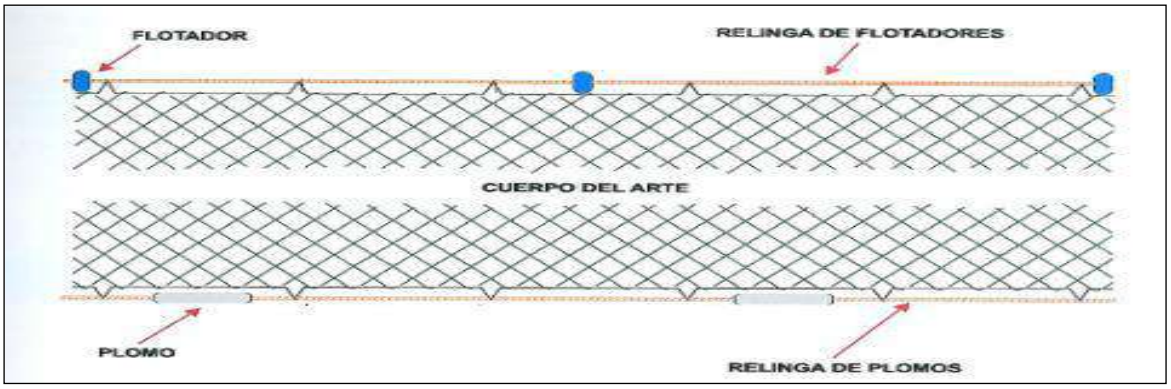


Imagen con detalle de las distintas partes que componen el paño, la religa de flotadores, relinga de plomos, plomos y flotadores.

Encontramos tres modalidades diferentes:

a. Con un solo paño (arte beta).
b. Trasmallo
c. Mixto

- **De un solo paño**: son artes de forma rectangular constituidas por varias piezas red, cada uno formada por un solo paño. Los más conocidos son los artes beta además de ser el último arte introducido en el Mar Menor. Por lo general formados por piezas 50 m x 4 m de altura, con mallas comprendidas entre 4 - 4,5 – 5 (pasadas cada 20 cm.) confeccionados en monofilamento y con una longitud total entre 700 y 1500 m. La beta o red de pelo es frecuente que se cale de Este a Oeste formando codillos, algunos de derecho y alguno de revés.

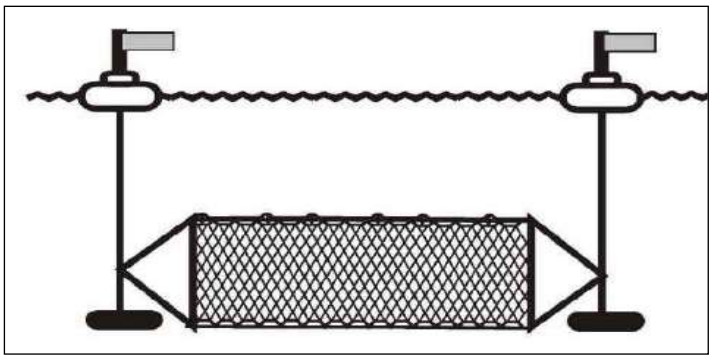


Imagen: Arte Beta

- **Trasmallo o tresmallo**: Son artes de forma rectangular constituidas por varias piezas de red, cada una de ellas formadas por tres paños de red superpuestos. Los dos paños exteriores se denominan almitanes y son de iguales dimensiones y del mismo tamaño de malla y diámetro del hilo. La luz de malla está alrededor de 200 mm. El paño interior, de inferior luz de malla, debe ser de mayor extensión que los exteriores, la luz de malla habitual es 4 pasadas en 20 cm., aunque la luz de malla mínima del paño central es de 40 mm, pudiendo ser de 28 mm cuando va dirigido a la captura del salmonete. Constituido por piezas de 50 m por 3 m de altura máxima. Los almitanes se fabrican en Nylon o monofilamento mientras que el año interior suele ser de Nylon. El trasmallo es un arte de poco uso dentro de la laguna sin embargo, muy utilizado por la flota en el Mediterráneo.

  Los peces al atravesar la red, o bien quedan enmallados en el paño central o embolsados en los paños laterales que tienen mayor luz de malla. En la laguna del Mar Menor, es muy utilizado para la pesca de dorada, lubina, magre y distintas especies de mújol.

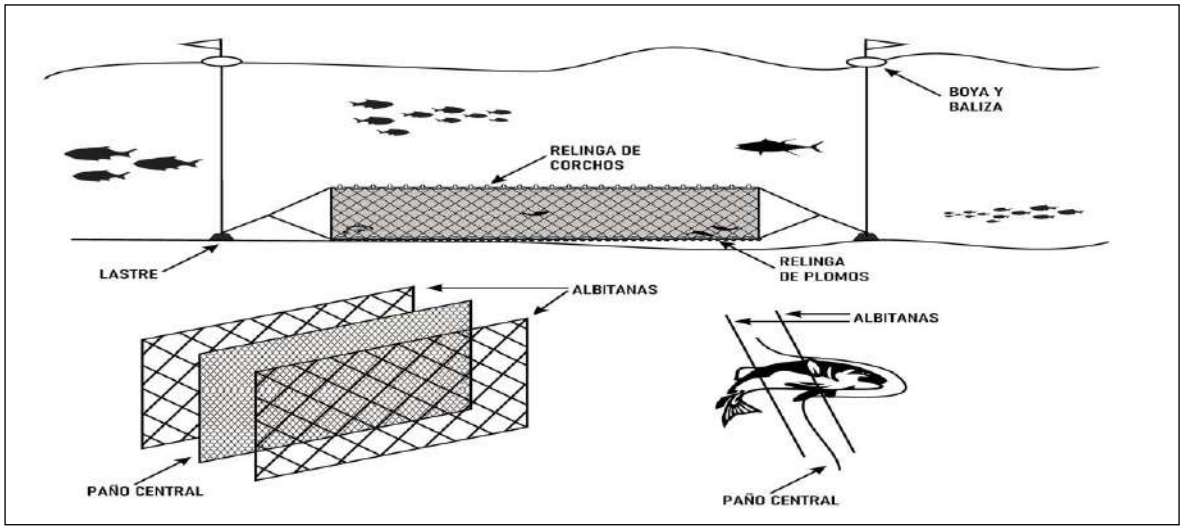
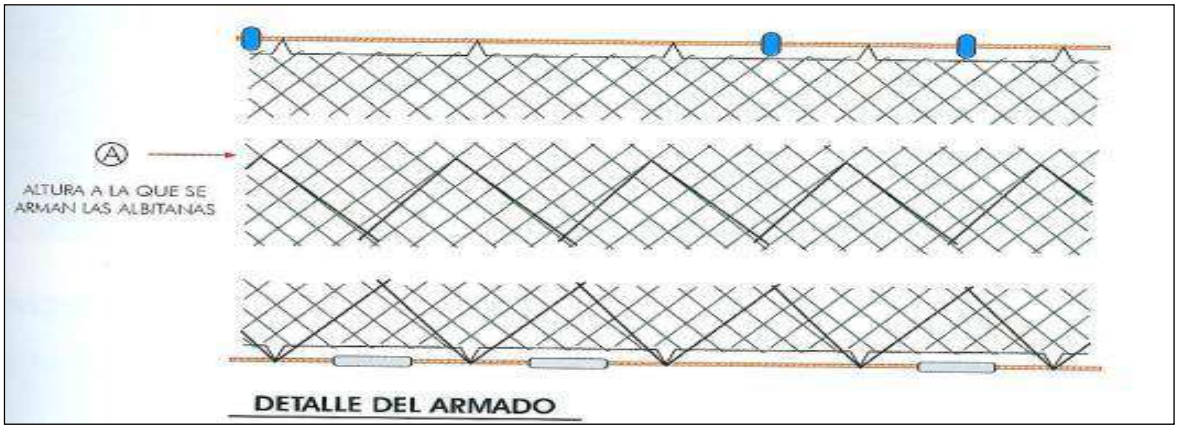


Imagen: Arte de Trasmallo

- **Arte Mixto**: Moruna de trasmallo



Detalle de las principales partes que componen un arte fijo de enmalle mixto.

La luz de malla no será inferior a 200 mm en los paños exteriores (almitanes) y de 40 mm en el paño interior, pero la usada en el mar menor es de 4 pasadas por 20 cm., ya que mallas inferiores capturan peces de pequeño tamaño y poco interés comercial. Exclusivamente para la pesca del salmonete se permitirá una luz de malla del paño interior de 25 mm. Cada una de las piezas de red que componen el arte tendrá una longitud máxima de 50 metros y una altura máxima de 4 metros.

Reciben el nombre de morunas de trasmallo, aquellos artes de enmalle o mixtos que son calados como los caracoles o con forma de croissant suelen colocase al final de las betas o artes mixtos de manera perpendicular al arte principal y en menos ocasiones de manera aislada. Estos artes suelen ser de un solo paño o mixtos, fabricados en monofilamento los de un solo paño y principalmente en nylon los mixtos. Estos artes de moruna mixta atrás mallada son los más usados dentro del Mar Menor estando destinados a la captura de espáridos y lubinas de gran tamaño, que no pueden enmallarse en los artes de beta.

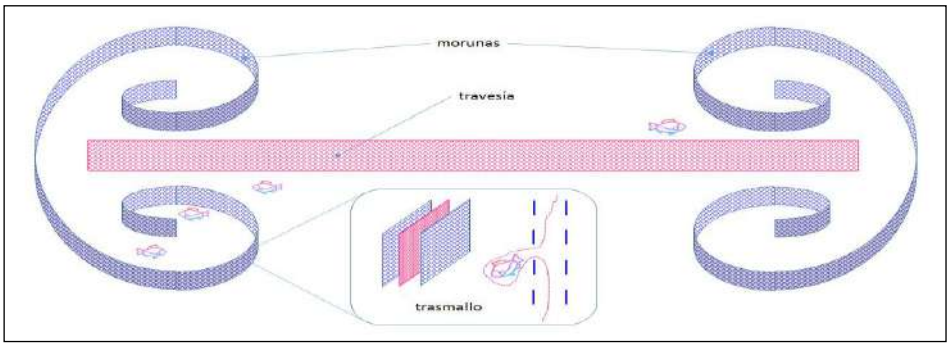


Imagen: Moruna de trasmallo

Arte palangre.

Se entiende por palangre de fondo un aparejo fijo de pesca formado por un cabo denominado madre, del que penden a intervalos otros cabos más finos, llamados brazoladas, a los que se empatan o hacen firmes anzuelos de distintos tamaños. En los extremos, y a lo largo del cabo madre, van dispuestos los necesarios elementos de fondeo y flotación que permiten mantener los anzuelos en profundidad.

El número de anzuelos que podrán calarse o llevarse a bordo, no será superior a 1.000 por cada tripulante enrolado y presente a bordo, con un límite máximo de 3.000 por buque. No obstante, los buques que lleven a cabo mareas que sobrepasen los 3 días, podrán calar hasta 5.000 anzuelos y llevar a bordo una cantidad máxima de 7.000; debiendo, en este caso concreto, estar en posesión de un permiso de pesca especial para aguas internacionales, expedido por la Secretaría General de Pesca, que autorice las características descritas.

El número de anzuelos que podrán calarse o llevarse a bordo, no será superior a 1.000 por cada tripulante enrolado y presente a bordo, con un límite máximo de 2.000 por buque.

Las dimensiones de los anzuelos para el arte de palangre de fondo y el resto de aparejos estarán comprendidas entre las siguientes medidas, dependiendo de la especie a la que se dirija la captura. En el Mar Menor antiguamente se utilizaba para la pesca de anguila amarilla. Actualmente con este arte se pesca sobretodo lubina de gran tamaño.

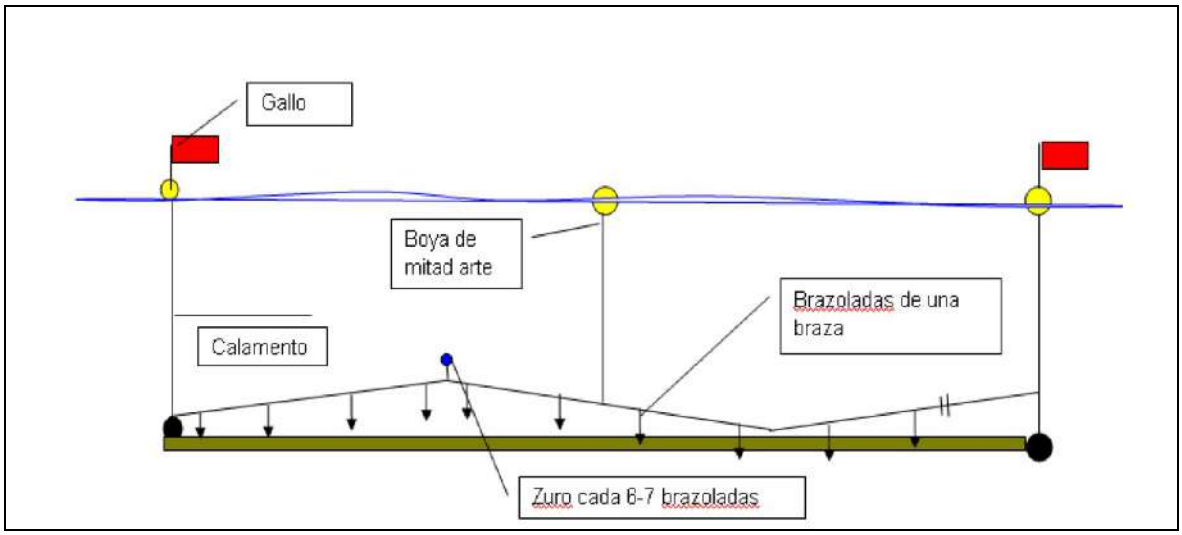


Imagen palangre

Arte parada. Moruna

El arte de moruna se define como un arte menor y fijo de parada que consta de dos piezas rectangulares armadas entre una relinga de flotadores y otra de plomo así como de un copo, aunque este último puede no estar presente. La pieza de tierra (travesía o rabera) presenta uno de sus extremos fijo a la costa. La red de fuera o caracol, forma una doble espiral en el extremo de la travesía. El copo está constituido por una doble cámara y una abertura en forma de embudo.

Es un arte utilizado en el Mediterráneo (Nunca en el Mar Menor)

Con la finalidad de ampliar la zona de captura, el arte puede tener una pieza de red en el sentido de la entrada del pescado, denominado cobacho. La estructura del arte de moruna se representa a continuación:

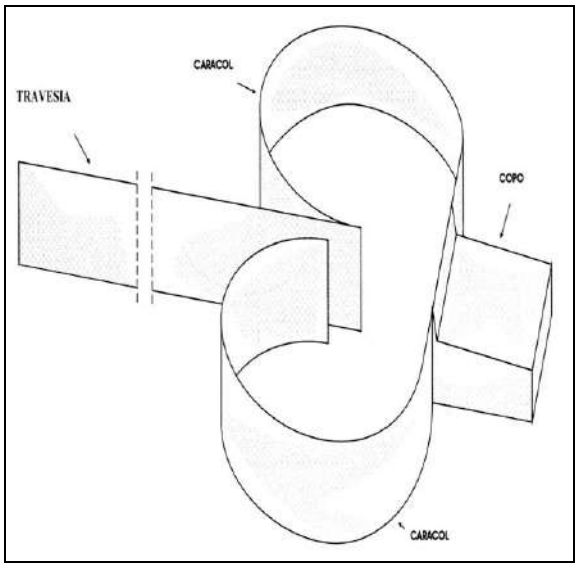


Imagen: Arte Moruna

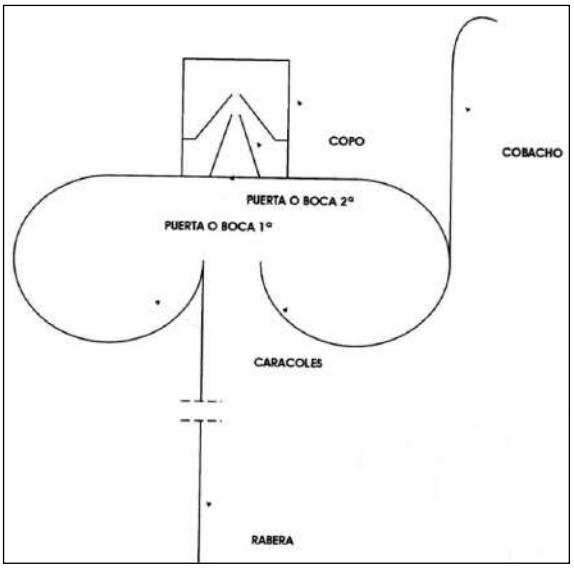


Imagen: Posición cobacho

El arte de moruna podrá tener una longitud máxima de 500 metros en la travesía, 300 metros el cobacho y un máximo de 150 metros cada espiral del caracol. La altura del arte no excederá de los 30 metros. Las dimensiones de las mallas, estiradas diagonalmente y mojadas, no serán inferiores a 10 centímetros en la travesía y cobacho, a 8 centímetros en el caracol y a 5 centímetros en el copo.

Para poder ejercer esta pesquería, y con anterioridad a la realización de los sorteos de adjudicación de postas, los artes de moruna deben estar homologados.

El arte de moruna podrá ser calada, exclusivamente en los siguientes periodos:

- Del 15 de abril al 30 de junio.
- Del 15 de septiembre al 30 de marzo.

La participación en cada periodo de pesca requerirá la correspondiente autorización administrativa para cada uno de ellos. Los lugares susceptibles de ser autorizados para el calamento del arte de moruna, denominados postas, vienen recogidos en el anexo II del Decreto n.º 284/2021, de 16 de diciembre, por el que se regula la pesca con el arte de moruna en aguas interiores de la Región de Murcia., al igual que el Distrito Marítimo al que pertenecen, su denominación y coordenadas geográficas.

Únicamente se permite el calamento de un arte de moruna en cada posta. En una franja de 500 metros medidos a partir de todo el entorno de la moruna no podrán calarse otros artes de pesca distintos a las morunas.

En función del estado del recurso pesquero u otras necesidades de gestión, por parte de la Consejería competente en materia de pesca, se podrá reducir el número de postas autorizables, así como los períodos de pesca.

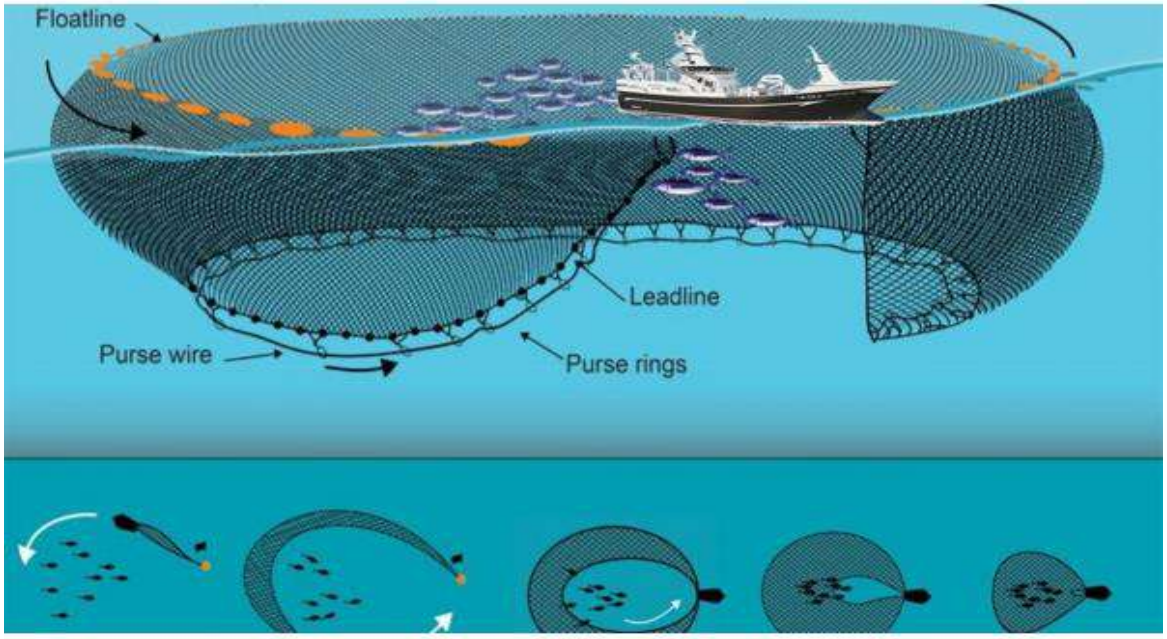
Artes activos. Pantasana

Pantasana y Pantasaneta son artes tradicionales del Mar Menor pero en la actualidad se han visto modificados ya que han pasado de tener como especie objetivo los mujílidos a la dorada. En la actualidad consta de una red de Nylon no atrasmallada de unos 50 mm de luz malla aprox. El grueso del torzal es bastante ya que interesa que los peces vean la red, no se enmallen y no mueran. Se cala desde fondo a superficie, se cala con dos botes a remo cada uno de los botes extiende un ala del arte describiendo un cerco el pescado queda dentro del cerco cuando los dos botes se cruzan en el extremo y el arte se cierra. Después de esto se procede a reducir el cerco, tirando de distintos puntos de la red, que es acumulada en madejas pero sin ser sarpada, esta operación en ocasiones se realiza varias veces durante el tiempo que esta calada. Una vez el arte está cerrado se baliza con luces y banderas, los peces se van sacando usando distintas técnicas. En este caso primero se cala una red de enmalle mixta atrasmallada en su parte inferior, una braza desde el plomo, la altura 7-8 m aprox. se cala por dentro del cerco empezando pegado a la red exterior describiendo una espiral hacia el centro. Entonces se hace ruido y asusta el pescado para que se enmalle.

Esto es lo que se llama la prueba. Se sarpa la red y se comprueba la especie y calidad del pescado, así como una estimación de la cantidad total de peces que hay en el cerco en función de los enmallados en la prueba. Si el pescado no es de interés comercial, o no tiene talla, se sarpa la red exterior y se libera el pescado.

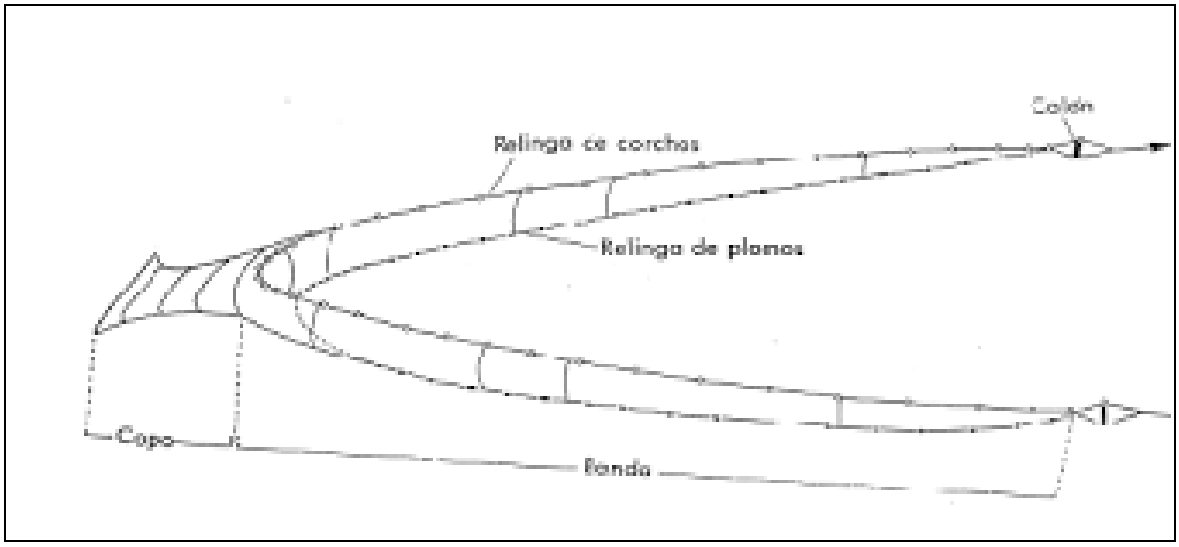
En caso que en la prueba, se saquen especies de talla e interés comercial se seguirán sacando peces esta que se acaben. Esto se hace bien con el anterior tipo de red, el mismo arte de beta que se cala, independiente también, se puede calar dentro del cerco o usando otra red de la misma longitud y características de la exterior que es calada por el interior del cerco pegada a la red exterior, esta red se cierra cruzando un puño sobre otro, se hace firme uno de ellos al barco y del otro se tira para ir achicando el "bol" de dentro, la red cierra con el plomo sobre el fondo y para cerrar el "bol" por el plomo y recogerlo se tira de la malla, relinga de plomo y un cabo paralelo a la relinga de plomo, esto se hace de manera manual o mecánica usando uno de los molinillos hidráulicos del barco, rodillo o chigre, una vez cerrado el plomo se sube a bordo o al menos a cara de agua y se hace firme. Cuando el plomo está arriba se recogen los paños de red sobre la misma banda y se sube a bordo el saco o matadero con la captura.

Se utiliza sobre todo para la pesca de boles de doradas y magres.



Jábega rebajada o arte del chanquete.

El chanquete se pesca mediante el uso de la jabega rebajada, arte de tiro desde embarcación, que está formado por dos bandas y un copo, donde la longitud máxima de las bandas será de 80 m y la del saco 15 m como máximo, la luz de malla del copo no será inferior a 4 mm.



Durante la pesca el patrón realiza una serie de búsquedas a poca velocidad, mediante transeptos paralelos entre si y perpendiculares a la línea de costa, el objetivo es localizar el cardumen de chanquete mediante los distintas sondas verticales multifrecuencia de las que dispone. El chanquete se localiza la mayoría de las veces como una mancha rojiza pegada al fondo de poca altura un metro y gran diámetro. Una vez localizado el banco, el patrón realiza una serie de pasadas en varias direcciones para determinar el tamaño y forma del mismo. Se lanzan balizas con pesos para marcar en la superficie el tamaño y posición del cardumen.

- Maniobra de largado.

Una vez marcado el cardumen con las boyas el barco se aleja varios cientos de metros y empieza la maniobra, a gran velocidad se larga una boya por popa esta está amarrada a un cabo y a un rezón, el patrón pone proa a las marcas y a su señal se larga el rezón. Salen los cabos de tiro y seguidamente un de los puños, la banda clara de la red. En ese momento el patrón tiene las marcas que indican el cardumen por el través de babor y empieza a caer describiendo un semicírculo entorno al cardumen, sale la banda más espesa, el patrón va a la popa ayudar alargar el copo, en este momento se ha largado la mitad del arte.

Con el copo en el agua el patrón vuelve al puente pone timón a la vía a buscar la primera boya del rezón. Sale la banda espesa de estribor del arte y a continuación la clara y cabo de tiro. El arte esta largada, se hace firme el barco a la boya del rezón.

- Maniobra de virado.

Se cobra el cabo de tiro de babor, que está unido a la boya de largado y se pasa por la maquinilla de babor, ídem con el cabo de estribor que marinero mantenía en la mano templado hasta ahora. Se igualan los cabos gracias a una serie de marcas dispuestos en ellos con hilos, trozos de tela o pintados.

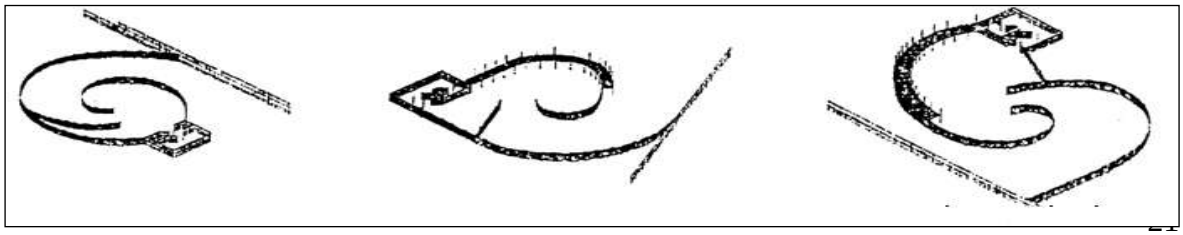
Una vez igualadas las marcas se empieza a virar por igual de ambas bandas, el cabo se estiba adujandolo en cubierta conforme sale de la maquinilla, se suben los puños a cubierta y se sigue virando de las bandas se adujan en zigzag cada una en su banda, tanto cabos como bandas son guiados hasta la maquinilla por una serie de rodillos instalados en popa que se desmontan para la maniobra de largado.

Cuando llega la boca del copo a cubierta se para, se desmontan los rodillos y se sigue virando el copo con una sola de las maquinillas, la de estribor, se sube el copo abordo, y sobre un cubo ó barreño se abre la serete y se aboca el pescado. Se voltea la red de la banda de babor y el cabo dejándolo estibado para que la maniobra de largado sea clara.

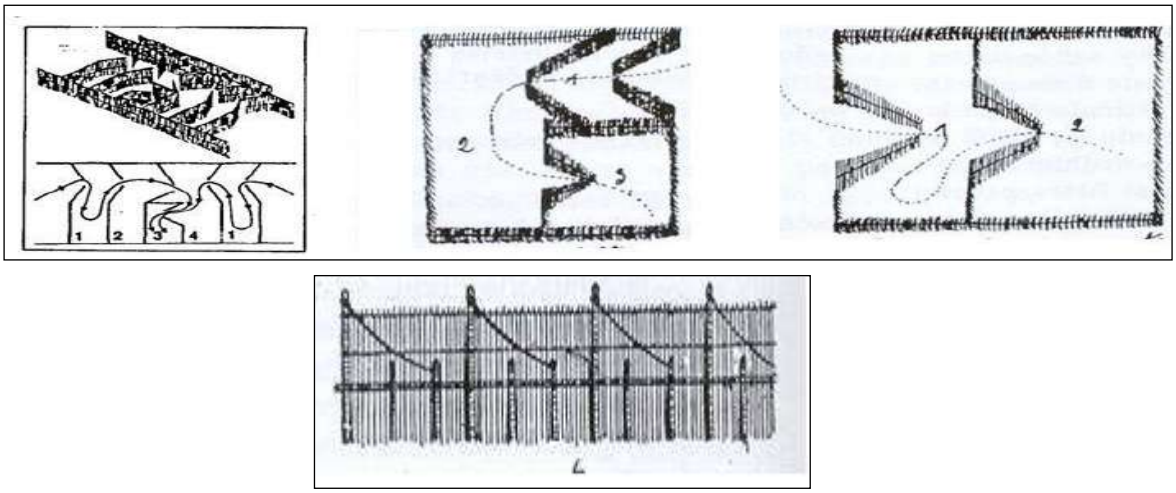
Artes Fijos. Artes de Trampa.

- **Encañizada.**

Las encañizadas están enmarcadas dentro del grupo de artes trampa. Dentro de nuestra comunidad su uso se limita prácticamente al Mar Menor. Están constituidas en la mayoría de los casos por una rabera formada por pilares verticales y malla que dirige el pescado hacia la boca de la trampa. Una vez el pescado en el interior es capturado por medio de salabres. La rabera puede adoptar forma rectilínea o bien de caracol



También son diversos los sistemas para conseguir que el pescado entre finalmente en el corral o copo. En todas ellas se pretende conseguir que, una vez en su interior, el pescado no pueda volver a salir.



Detalle de la disposición de las cañas y estacas.

- **Paranzas**

Arte muy utilizado en la comunidad de Murcia, en la zona del Mar Menor. El caracol tiene un copo o paranza. Es por esto que en la zona recibe genéricamente el nombre común de “paranza” al conjunto de la cola, caracol y copo. Es el arte característico del Mar Menor, consta de una red llamada cola o rabera que se cala de manera perpendicular a la costa, con una longitud entre los 100 y 120 m, el tamaño de la malla varía en función de la profundidad y la especie objetivo, teniendo distintos nombres según la especie y la malla así tendremos paranzas claras, charamitas o langostineras y chirreteras. La cola abarca toda la columna de agua y su finalidad es ejercer como un muro al paso de los peces que se redirigen siguiendo el muro hasta la siguiente parte llamada caracol.

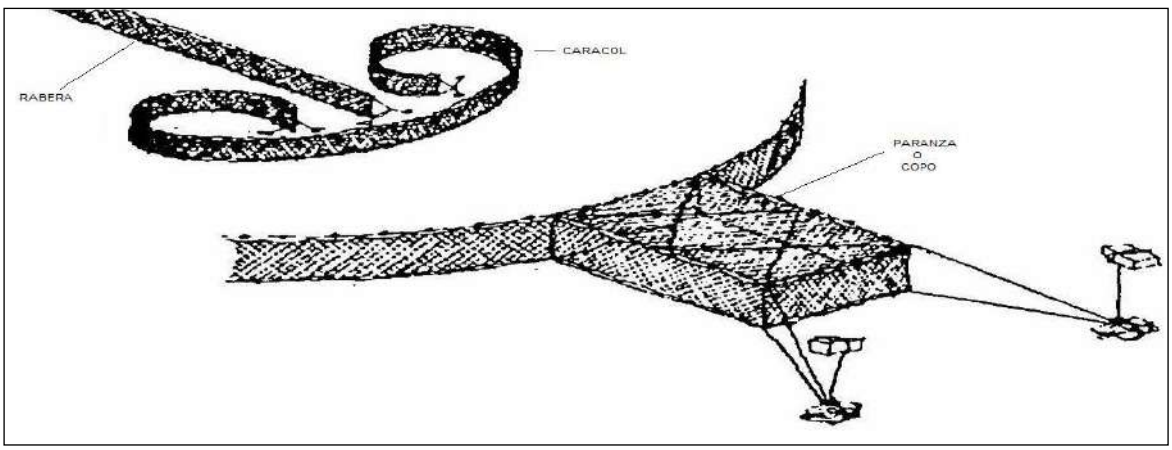


Imagen caracol y copo de paranza

El caracol o caracoles es una red generalmente de malla ligeramente inferior a la cola calada perpendicularmente a la cola y cuyos extremos se calan dibujando un semicírculo que abraza a la cola. Abarca toda la columna de agua y su objetivo es concentrar las capturas, mantenerlas ya que los peces en su nado al seguir el dibujo del caracol son dirigidos de nuevo al centro del caracol, junto donde se sitúa la boca de la paranza que es la última parte del arte y la verdadera trampa.

Paranza, situada a mitad de los caracoles se trata de una caja de red, muy elaborada ya que no tiene estructura rígida alguna sino una serie de cabo anclas y boyas que la mantiene con su característica forma de caja, en la boca de la misma hay una especie de embudo de red parecido al afaz de una nasa que impide la salida de los peces una vez han entrado en la paranza.

La paranza no abarca toda la columna de agua, su tamaño dependerá de la especie objetivo, pero por lo general no abarcan toda la columna de agua sino que se calan pegadas al fondo. Para poder sacar las capturas es necesario levantar dos de las anclas de los vértices de la paranza y subirla a bordo, abrir la sereta y volcar las capturas.

En función de la zona donde se cale y del estado de la mar será necesario levantar el arte con más o menos frecuencia para limpiarlo de algas, lodo,….Cuando está sucio en exceso es necesario sacarlo a la orilla donde permanece un periodo que ronda las 24 horas batiéndose con el movimiento de la mar. Posteriormente se estira para su secado si se va a recoger y guardar el arte. Mújol, dorada, lubina, langostino, lenguado, salmonete, anguila, son entre otras las especies a las que va dirigida.
Según donde se cale puede clasificarse de la siguiente forma:

- Paranza del seco: Suelen ser paranzas destinadas al pescado blanco, se calan sobre la zona de la arena sumergida de la playa y la cola sale desde la misma orilla, de hecho el primer muerto o piedra se pone en tierra, de 0-2 m de profundidad. Especies objetivo, los langostinos, el chirrete, mújol, magres, salmonetes y chapas.

- Paranza del canto: Suelen ser paranzas destinadas al pescado blanco, se calan sobre la zona de la arena sumergida de la playa pero sin salir a tierra, la mitad de la cola en la arena y el resto del arte en el canto (talud o berma) a partir de la que aumenta la profundidad y comienza la pradera mixta de *Caulerpa prolifera y Cymodocea nodosa*. En número de especies que captura en mayor que las anteriores ya que también captura especies típicas de la pradera, de 1 a 4 m de profundidad. Especies objetivo, magres, doradas, anguilas, lubinas y chapas.

- Paranza honda: Suelen ser paranzas destinadas al pescado blanco, se calan sobre la zona del canto (talud o berma) a partir de la que aumenta la profundidad y comienza la pradera mixta de *Caulerpa prolifera y Cymodocea nodosa*. En número de especies que captura en mayor que las anteriores ya que también captura especies típicas de la pradera, de 2 a 5 m de profundidad. Especies objetivo, sargos, anguilas, doradas, lubinas y chapas.

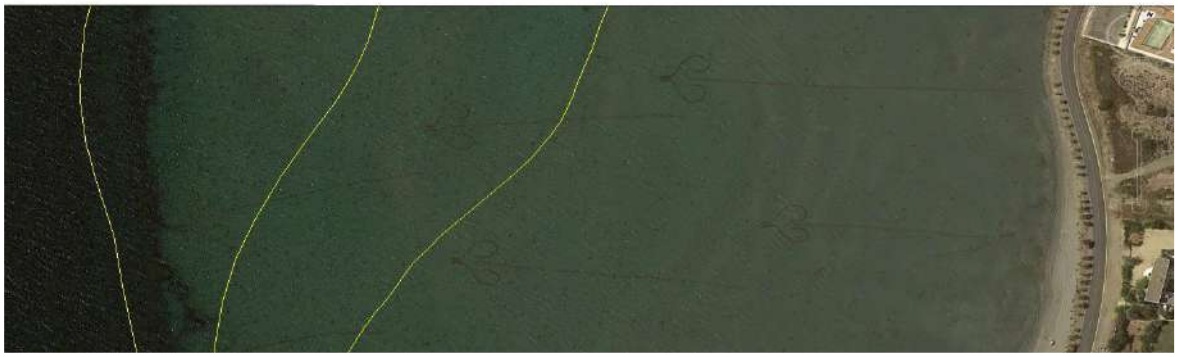


Imagen de satélite, donde se pueden distinguir los distintos veriles o isobatas de 1, 2 y 3 m de profundidad así como la distribución de las charamitas en la zona. Compañía de "El Trocico".

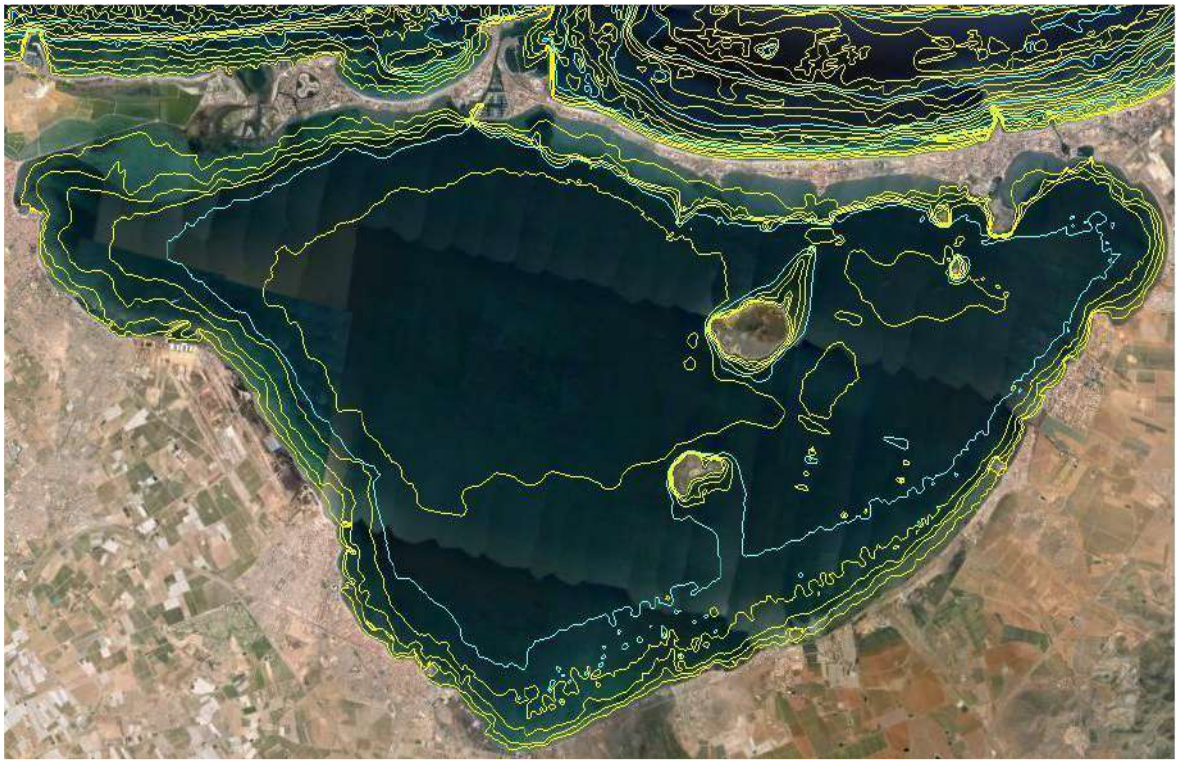


Imagen de satélite, de la principal zona de estudio y sus isobatas principales en amarillo los gradientes de un metro y en azul los de 5 metros**.**

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través del programa informático y de los muestreos llevados a cabo en lonja y mediante embarques, se procesan informáticamente mediante una hoja de cálculo Excel, para obtener datos estadísticos de pesquería en la laguna.

3.1. FLOTA PESQUERA ARTESANAL.

En la siguiente tabla vienen recogidos los barcos que forman arte de la flota pesquera artesanal que opera en nuestra zona de muestreo y también los barcos de cerco, palangre y arrastre que operan en el Mediterráneo.

Tabla 1. Listado de barcos de la Cofradía de San Pedro del Pinatar por patrón/armador. Año 2023

ARTES MENORES		
BARCO		**PATRÓN /ARMADOR**
1	Agustín	Francisco García Delgado
2	Ana Mar	Jacinto Castejón Henarejos
3	Anpa	José Juan Rojo Sánchez
4	Begoñita	Manuel V. y José J. Martínez Marín, C.B.
5	Bienvenida Dos	Manuel V. y José J. Martínez Marín, C.B.
6	Buga	Amaro Periago Ayala
7	Caricano	Iker Alcorta Y Otros, C.B.
8	Chato Uno	Embarcación Chato Uno, S.L.
9	Cielo y Mar	José Blaya Gómez
10	Costa Dorada Uno	Manuel Gómez Amores
11	Concepción	Pedro Jesús Ros Pérez
12	Cristo del Mar Menor	Joaquín Jiménez Segado
13	Cuatro de Mayo	José Manuel Blaya Cros
14	Cuatro Hermanos	José Blaya Gómez
15	David Y Carmen	Francisco José Castejón Verdú
16	Diego	Antonio Villena Martínez
17	Diego Y Victoria	Celedonio Alcaraz García y Otro, C.B.
18	Diferente	José Blaya Gómez
19	Doña Encarna	José Honrubia Martínez Y Otros, C.B.
20	Dos Hermanos	Cristóbal Alcaraz Gómez
21	Dos Hermanos I	Salvador Hernández Cros
22	Dolores	Francisco Javier Sánchez Angulo
23	El Cabra	José Martínez Quesada
24	Estrella del Mar	José J. López Aviles y Antonio J.López, C.B.
25	Faisán	Hermanos Martínez Baños, C.B.
26	Ginés y Rosario	Cristóbal Blaya Alcaraz
27	Goyerón	Ecoturismo Parque Natural de Calblanque, S.L.
28	Halcón	Pedro Francisco Hernández Belchi
29	Hermanos Murcia Uno	Murcia Y Gurullo, C.B.
30	Hermanos Reverte	Daniel Sanmartín Sánchez
31	Hermanos Villena	Said Ben Ahmed

32	Jose	Narciso Hernández Cros
33	Josefa y Antonio	José Antonio González Lorente
34	Josefina	Pedro José Pérez Mañogil
35	Joven Adelina Segundo	Piscifactorías Albadalejo, S.L.
36*	Joven Juan	Gabriel Molina Martín
37	Joven Juliana	Fernando Ángel Sánchez Rodríguez
38*	Lalín	Murcia Y Gurullo, C.B.
39	La Torre y El Ventorrillo (Encañizada)	Hijos de Albadalejo García, S.L.
40	Linier	Fulgencio Baños Pérez
41	Lucia y Carmen	Fermín Sánchez Rodríguez
42	Manuel y Ascensión	Juan Tárraga Henarejos
43	Mareas Azules	José Blaya Gómez
44	María Belén	Francisco García Saura
45	María del Carmen	Juan Pablo y Eugenio Martínez Ibáñez, C.B.
46	María Dolores	Ramón Jiménez Meseguer
47*	Mayra Uno	Daniel García Aniorte
48	Milanés	Stanimir Stefanov Stefanov
49	Ntra. Sra. del Carmen	Daniel García Aniorte
50	Ntra. Sra. Del Consuelo	Piscifactorías Albadalejo, S.L
51	Nuevo José Uno	José Martínez Pérez
52	Nuevo Joamar	Joaquín Martínez Ruiz
53	Nuevo Mini	José Blaya Gómez
54	Nuevo Pescador	Manuel V. y José J. Martínez Marín, C.B.
55	Nuevo Porvenir	Hermanos Castejón, C.B.
56	Nuevo San Francisco	Francisco Gómez López
57	Oscar	José J. López Avilés y Antonio J. López, C.B.
58	Pedro y Victoria	Carmelo Hernández Pérez
59	Pemar	Pedro José Pérez Mañogil
60*	Picardies	Salvador Henarejos Samper
61	Pepe I	Joaquín Patiño Pérez
62*	Playa del Fraile	Ramón Jiménez Meseguer
63*	Raúl y Alba	Narciso Hernández Cros
64	Rico Domingo Segundo	Celedonio Alcaraz García y Otro, C.B.
65	Rosa María	José Honrubia Martínez Y Otros, C.B.
66	San Francisco Primero	José Amat Romero
67	San José	Francisco J. Martinez Hernandez
68*	Sánchez Fortún	Juan Soria Fernández
69	Sr. Largo	Yolanda Gomez Martinez
70	Tres Hermanos	José Martínez Pérez
71	Tres Hermanos	Fermín Sánchez Rodríguez
72	Tres Hermanos	Salvador Henarejos Ruiz
73	Virgen del Carmen	Manuel Arenas Pérez
74	Yéssica	Yolanda Gómez Martínez
CERCO		
75	Antonio José M (antiguo Topacio)	José Blaya Gómez
76	Nuevo Camarrojas	Hermanos Martínez Butrón, C.B.
ARRASTRE		
77	Isabel y Andrés	Pesquero Isabel y Andrés, C.B.
PALANGRE DE SUPERFICIE		
78	Alborán Uno	Alborán Uno C.B.

Estas 78 embarcaciones han realizado actividad pesquera durante el 2023 en la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar. Los que tienen el asterisco, han solicitado ser incluidos en el censo de la flota pesquera de la Región de Murcia.

Criterios técnicos para la realización de una propuesta de censo de flota pesquera artesanal autorizada a la pesca en el Mar Menor.

Existen antecedentes de gestión a la hora de permitir el acceso de nuevos barcos a los caladeros situados en el interior del Mar Menor. Históricamente los barcos autorizados a pescar dentro el Mar Menor han pertenecido a la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar. Hoy en día aquellos barcos con licencia de pesca para el Mediterráneo que desean el cambio de modalidad para pescar en el Mar Menor comunican a la Cofradía de San Pedro dicha petición, la cual, actuando como entidad de consulta y colaboradora de la administración como queda reflejado en la legislación, gestiona el envío de dicha petición al Servicio de Pesca de la Región de Murcia, para obtener el cambio de modalidad.

"Son entidades de Derecho Público en el sector pesquero que, con el carácter de órganos de consulta y colaboración y sin menoscabo de la libertad sindical, realizan funciones de interés general en el citado sector, encontrándose amparadas en la regulación normativa (por todos, en el).
Su creación y funcionamiento es reflejo de la libertad de asociación y tiene en cuenta las Instituciones y Organizaciones de base asociativa, con finalidades sociales y asistenciales, que han venido desarrollándose, desde antiguo, en beneficio de los hombres del mar y con el apoyo de los poderes públicos."

Criterios Técnicos propuestos para el censo.

Criterios de entrada al censo.

1. Flota pesquera artesanal: Barcos menores de 12 m.
2. Caballaje: Barcos de menos 120 cv.
3. Asiduidad y dependencia económica en la zona de pesca del Mar Menor: Barcos que puedan demostrar que tienen más de 70 jornadas para un periodo de cinco años desde 2017 hasta 2021. Este límite de jornadas se calcula a partir del número total de jornadas realizadas por los barcos de la flota, el criterio es que se en el periodo de los 5 años al menos el 50% de la media de las jornadas realizadas por la flota en un solo año.

Criterios de nueva entrada.

1. Solo podrán entrar barcos nuevos cuando exista una baja en el censo.
2. Las características del barco que solicita el alta serán similares a las del barco que solicita la baja.
3. Si la baja fuese de un barco podrían entrar dos botes.
4. Siempre barco menor de 12 m de eslora máxima.
5. Barcos de menos 120 cv hasta un máximo total de flota de 3630 cv.
6. En ningún caso se dará entrada a un nuevo barco cuando este haya tenido alguna sanción en los dos años anteriores a presentar la solicitud de entrada en el censo del Mar Menor.
7. No existirá un número máximo de barcos en el censo, para facilitar el cambiar un barco por dos botes, aunque la tendencia general sea reducir flota.

Tabla 2: Lista de censo propuesto debido a los criterios establecidos

BARCOS CON MAS DE 140 JORNADAS EN 5 AÑOS (2019-2023)

NOMBRE	DIAS	MATRICULA	CENSO	FOLIO	ESLORA
ANA MAR	325	CT-5	11849	882	8,40
ANPA	454	CT-4	12043	1117	8,60
BEGOÑITA (SR. LARGO)	495	CT-5	11896	888	5,70
BIENVENIDA DOS	349	CT-5	24559	1-99	8,85
CARICANO	310	AT-3	22029	2109	9,60
CHATO UNO	623	AM-2	25861	2-03	8,00
CIELO Y MAR	565	CT-5	20939	889	5,70
COSTA DORADA I	150	AM-1	781	815	8,70
CONCEPCION	462	CT-5	22781	922	9,55
CUATRO DE MAYO	334	CT-2	11471	996	5,95
DAVID Y CARMEN	522	CT-5	12070	787	7,20
DIEGO	488	CT-2	11871	697	9,90
DIEGO Y VICTORIA	570	CT-5	11848	840	8,80
DIFERENTE	305	CT-5	12363	846	9,00
DOÑA ENCARNA	410	CT-1	22267	2-91	10,7
DOS HERMANOS I	1165	CT-5	20973	913	5,85
EL CABRA	522	CT-5	14048	900	8,15
ESTRELLA DEL MAR	773	CT-5	12046	884	9,67
FAISAN	773	CT-5	15872	917	9,25
GINES Y ROSARIO	399	CT-5	11895	873	8,30
GOYERON	360	CT-5	25890	1-18	7,54
HALCON (SALVADOR	649	CT-5	20937	893	5,70
HERMANOS MURCIA UNO	508	CT-5	23386	1-96	8,85
HERMANOS REVERTE	265	CT-5	26209	2-04	9,40
HERMANOS VILLENA	217	CT-5	20975	905	5,82

JOAMAR PRIMERO	373	CT-5	26146	4-01	7,00
JOSEFA Y ANTONIO	498	CT-5	54334	863	5,30
JOSEFINA	261	CT-5	54618	729	5,60
JOVEN ADELINA SEGUNDO	447	CT-5	26609	2-05	9,02
JOVEN JUAN	539	AT-2	16077	754	9,50
JOVEN JULIANA	414	AT-1	5983	552	8,40
LINIER	500	CT-5	13098	894	10,28
LUCIA Y CARMEN	439	CT-5	22782	921	10,10
MANUEL Y ASCENSION	357	CT-5	11857	798	7,70
MAREAS AZULES	757	CT-5	12038	880	9,50
MARIA BELEN	161	CT-5	20977	903	5,90
MARIA DEL CARMEN	815	CT-5	13097	896	9,50
MARIA DOLORES	569	CT-5	12035	792	5,60
MILANES	366	CT-5	11856	891	9,60
NUEVO JOAMAR	145	CT-5	100297	1-21	9,40
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	207	CT-5	12032	797	7,70
NUEVO MINI	414	CT-5	27425	1-11	9,86
NUEVO PESCADOR	551	AT-2	21799	764	9,42
NUEVO PORVENIR	770	AT-2	23612	1-97	10,00
OSCAR	470	CT-5	20974	908	5,85
PEMAR	585	CT-5	22780	923	9,65
PEPE I	407	CT-5	54412	918	5,90
RAUL Y ALBA	186	MA-4	26860	1-05	10,0
RICO DOMINGO SEGUNDO	806	CP-2	14653	1190	9,75
ROSA MARIA	519	CT-2	14577	1066	8,73
SAN FRANCISCO	467	CT-5	12040	476	7,98
SAN JOSE (SOBRINO)	755	CT-5	20925	868	5,30
SANCHEZ FORTUN	183	BA-5	13733	1440	6,25
SR. LARGO	661	CT-5	20978	899	7.93
VIRGEN DEL CARMEN	765	CT-5	12054	783	8,50
YESSICA	577	CT-5	23415	1-96	9,04
BARCOS CON MENOS DE 140 JORNADAS EN 5 AÑOS.					
BUGA	60	CT-5	23778	2-97	6,05
CUATRO HERMANOS	24	CT-5	20938	892	5,80
DOS HERMANOS	59	CT-5	54617	748	5,60
DOLORES	81	CT-5	54401	747	5,25
JOSE	93	CT-5	54335	862	4.87
LALIN	24	VA-2	15624	456	7,95
MAYRA UNO	117	CT-5	4066	821	8,71
NUESTRA SEÑORA DEL CONSUELO	107	CT-5	12053	773	7,75
NUEVO JOSE UNO	86	CT-5	23387	1-95	8,85
NUEVO SAN FRANCISCO	6	CT-4	100544	1-23	9.50
PEDRO Y VICTORIA	88	CT-4	25732	1-02	5,05

PICARDIES	57	TA-1	6515	1250	6,48
PLAYA DEL FRAILE	94	CT-2	11890	1072	8,20
SAN FRANCISCO PRIMERO	98	CT-4	24850	2-00	6,05
TRES HERMANOS (FERMIN)	139	CT-5	14725	838	4,90
TRES HERMANOS (TORTAS)	130	CT-5	54354	812	5,31
TRES HERMANOS	22	CT-5	20967	912	5,90

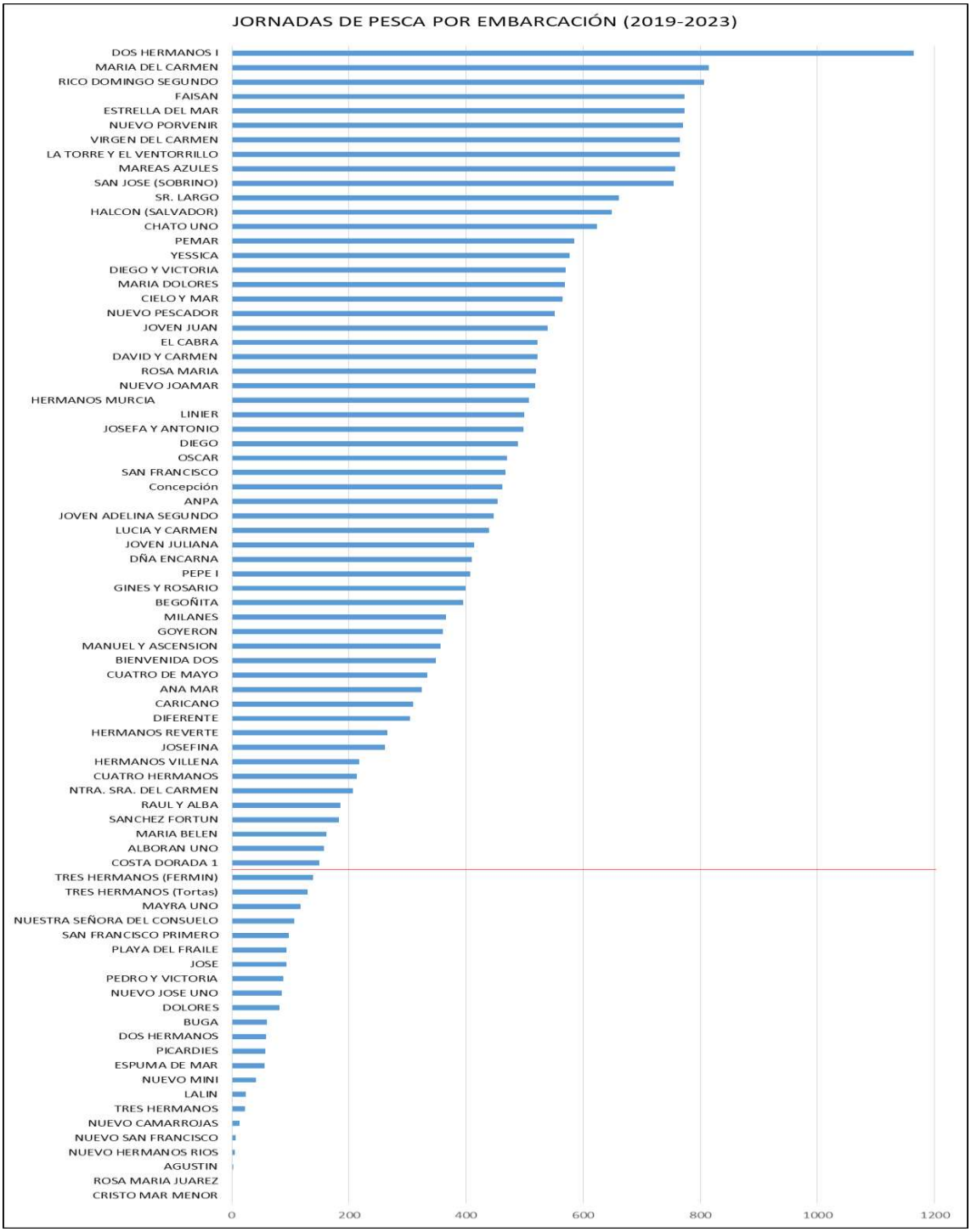


Figura. Jornadas de pesca de las embarcaciones comprendidas entre 2019 y 2023

3.2. ARTES DE PESCA Y CALADEROS.

Los resultados obtenidos de los muestreos efectuados para cada modalidad de pesca estudiada (trasmallo, beta, paranza, nasas, etc.), por fecha, se exponen en la tabla 3, donde se encuentra el listado de todos los muestreos realizados tanto en lonja como durante los embarques. El código alfa numérico de los muestreos se explica en el siguiente apartado.

Tabla 3. Artes caracterizadas en la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Año 2021-2023.

EMBARQUE/LONJA	CÓDIGO	FECHA	ARTE
Lonja	LSP012101	04/01/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP012102	21/01/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP012103	22/01/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP012104	28/01/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP012105	29/01/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP022101	19/02/2021	Paranza Clara/Trasmallo
Lonja	LSP032101	10/03/2021	Trasmallo
Lonja	LSP032102	27/03/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP032103	30/03/2021	Trasmallo
Lonja	LSP042101	19/04/2021	Pantasana
Lonja	LSP042102	22/04/2021	Trasmallo
Lonja	LSP052101	04/05/2021	Paranza Clara/Charamita
Lonja	LSP052102	18/05/2021	Charamita
Lonja	LSP052103	21/05/2021	Encañizada/Charamita
Lonja	LSP062101	08/06/2021	Encañizada
Lonja	LSP062102	21/06/2021	Encañizada
Embarque	ELP062103	22/06/2021	Charamita
Lonja	LSP072101	07/07/2021	Charamita
Lonja	LSP082101	05/08/2021	Encañizada/Paranza Clara
Lonja	LSP082102	09/08/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP082103	16/08/2021	Trasmallo/Paranza Clara/Charamita
Lonja	LSP092101	01/09/2021	Charamita
Lonja	LSP092102	03/09/2021	Trasmallo/Charamita
Lonja	LSP092103	15/09/2021	Charamita
Lonja	LSP092104	17/09/2021	Trasmallo
Lonja	LSP102101	18/10/2021	Paranza clara/Trasmallo
Lonja	LSP102102	21/10/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP112101	02/11/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP112102	03/11/2021	Tena/Paranza
Lonja	LSP112103	05/11/2021	Encañizada
Lonja	LSP112104	09/11/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP112105	11/11/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP122101	13/12/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP122102	23/12/2021	Paranza Clara
Lonja	LSP012201	17/01/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP022201	11/02/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP032201	03/03/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP032202	08/03/2022	Trasmallo

Lonja	LSP032203	10/03/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP032204	24/03/2022	Paranza
Lonja	LSP042201	06/04/2022	Paranza
Lonja	LSP042202	20/04/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP042203	22/04/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP052201	09/05/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP052202	19/05/2022	Trasmallo/Paranza
Embarque	ESP052203	27/05/2022	Charamita
Lonja	LSP062201	14/06/2022	Trasmallo/Charamita
Lonja	LSP062202	22/06/2022	Trasmallo/Charamita
Lonja	LSP062203	28/06/2022	Trasmallo/Charamita
Lonja	LSP072201	05/07/2022	Trasmallo/Charamita
Lonja	LSP072202	19/07/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP082201	02/08/2022	Trasmallo/Encañizada
Lonja	LSP082202	08/08/2022	Trasmallo/Encañizada/Paranza
Lonja	LSP082203	12/08/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP082204	18/08/2022	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP082205	31/08/2022	Tena/Trasmallo
Lonja	LSP092201	07/09/2022	Trasmallo/Palangre
Lonja	LSP092202	14/09/2022	Charamita/Palangre
Lonja	LSP092203	26/09/2022	Charamita/Tena
Lonja	LSP102201	04/10/2022	Charamita/Tena/Palangre
Lonja	LSP102202	13/10/2022	Charamita/Tena/Palangre
Lonja	LSP102203	20/10/2022	Trasmallo/Tena/Charamita/ Palangre
Lonja	LSP112201	03/11/2022	Trasmallo/Paranza/Palangre
Lonja	LSP112202	09/11/202	Encañizada/Paranza
Lonja	LSP112203	18/11/2022	Paranza/Tena
Lonja	LSP112204	22/11/2022	Paranza/Palangre/Tena
Lonja	LSP112205	30/11/2022	Palangre/Paranza
Lonja	LSP122201	07/12/2022	Palangre/Encañizada, Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP122202	15/12/2022	Trasmallo/Paranza/Palangre
Lonja	LSP122203	23/12/2022	Paranza/Palangre
Lonja	LSP012301	03/01/2023	Paranza/Palangre/Encañizada
Lonja	LSP012302	11/01/2023	Paranza
Lonja	LSP012303	19/01/2023	Paranza
Lonja	LSP012304	24/01/2023	Paranza
Lonja	LSP022301	01/02/2023	Paranza/Palangre/Trasmallo
Lonja	LSP022302	08/02/2023	Paranza/Palangre
Lonja	LSP022303	16/02/2023	Trasmallo/Paranza
Lonja	LSP032301	06/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032302	07/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032303	08/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032304	09/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032305	10/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032306	13/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032307	15/03/2023	Paranza/Trasmallo

Lonja	LSP032308	16/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032309	17/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032310	20/03/2023	Trasmallo
Lonja	LSP032311	21/03/2023	Paranza/Trasmallo/Palangre/Encañizada
Lonja	LSP032312	23/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032313	27/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032314	29/03/2023	Paranza/Trasmallo/Palangre
Lonja	LSP032315	30/03/2023	Paranza/Trasmallo/Encañizada
Lonja	LSP032316	31/03/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032301	03/04/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032302	11/04/2023	Trasmallo
Lonja	LSP032303	12/04/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP032304	13/04/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP042305	14/04/2023	Paranza/Palangre
Lonja	LSP042306	19/04/2023	Paranza/Palangre
Lonja	LSP042307	20/04/2023	Paranza
Lonja	LSP052301	02/05/2023	Paranza/Trasmallo/Palangre
Lonja	LSP052302	04/05/2023	Paranza/Charamita
Lonja	LSP052303	08/05/2023	Paranza/Palangre
Lonja	LSP052304	12/05/2023	Paranza/Trasmallo/Palangre
Lonja	LSP052305	22/05/2023	Paranza/Trasmallo/Encañizada
Lonja	LSP052306	24/05/2023	Paranza/Trasmallo
Lonja	LSP062301	15/06/2023	Paranza/Encañizada
Embarque	ESP062301	22/06/2023	Charamita
Lonja	LSP062302	23/06/2023	Paranza/Charamita/Encañizada
Lonja	LSP072301	03/07/2023	Charamita/Trasmallo/Encañizada
Lonja	LSP072302	07/07/2023	Charamita/Trasmallo/Encañizada
Lonja	LSP072303	25/07/2023	Paranza
Lonja	LSP072304	28/07/2023	Tena/encañizada
Lonja	LSP082301	03/08/2023	Paranza
Lonja	LSP082302	08/08/2023	Paranza
Embarque	ESP082301	18/08/2023	Paranza
Lonja	LSP082303	22/08/2023	Paranza/Encañizada
Lonja	LSP082304	30/08/2023	Paranza
Lonja	LSP092301	06/09/2023	Palangre/Encañizada
Lonja	LSP092302	14/09/2023	Charamita/Palangre
Lonja	LSP092303	25/09/2023	Trasmallo/Charamita
Lonja	LSP092304	26/09/2023	Trasmallo/Charamita
Lonja	LSP092305	27/09/2023	Trasmallo
Lonja	LSP092306	28/09/2023	Charamita/Palangre/Trasmallo
Embarque	ESP092301	29/09/2023	Charamita
Lonja	LSP102301	04/10/2023	Charamita/Encañizada
Lonja	LSP102302	13/10/2023	Charamita/Palangre/Encañizada
Lonja	LSP102303	17/10/2023	Charamita/Palngre
Lonja	LSP102304	24/10/2023	Charamita/Encañizada
Embarque	ESP102301	26/10/2023	Charamita

3.2.1. Número de artes de pesca muestreados por mes.

Tabla 4. Artes utilizados por meses por la Cofradía de San Pedro del Pinatar (2021-2023)							
MES/ARTE	Palangre	Charamita	Encañizada	Tena/ Pantasasna	Paranza	Trasmallo	Total
Enero 2021	0	0	0	0	5	0	5
Febrero 2021	0	0	0	0	1	2	3
Marzo 2021	0	0	0	0	1	2	3
Abril 2021	0	0	0	1	0	1	2
Mayo 2021	0	4	0	0	1	0	5
Junio 2021	0	3	2	0	0	0	5
Julio 2021	0	1	0	0	0	0	1
Agosto 2021	0	1	2	0	4	0	7
Septiembre 2021	0	8	1	0	1	0	10
Octubre 2021	0	0	0	0	2	2	4
Noviembre 2021	0	0	1	1	5	1	8
Diciembre 2021	0	0	0	0	2	1	3
Enero 2022	0	0	0	0	3	1	4
Febrero 2022	0	0	0	0	1	2	3
Marzo 2022	0	0	0	0	6	5	11
Abril 2022	0	0	0	0	8	2	10
Mayo 2022	0	2	0	0	2	7	11
Junio 2022	0	5	0	0	0	6	11
Julio 2022	0	3	0	0	2	2	7
Agosto 2022	0	0	4	1	3	9	17
Septiembre 2022	2	5	0	1	0	2	10
Octubre 2022	3	4	0	4	0	2	13
Noviembre 2022	4	0	2	2	10	1	19
Diciembre 2022	3	0	2	0	6	2	13
Enero 2023	1	0	1	0	15	0	17
Febrero 2023	2	0	0	0	8	2	12
Marzo 2023	2	0	2	0	28	46	78
Abril 2023	2	0	0	0	15	9	26
Mayo 2023	3	1	1	0	11	10	26
Junio 2023	0	4	2	1	4	0	11
Julio 2023	0	2	3	1	2	2	10
Agosto 2023	0	0	2	0	12	0	14
Septiembre 2023	3	10	1	0	0	7	21
Octubre 2023	2	12	2	0	0	0	16
Total	27	65	28	12	158	126	416

3.2.2. Caladeros.

Distribución espacial de los muestreos.
El código alfa-numérico de identificación (código de tres letras), corresponde con:

- LSP = Lonja de San Pedro del Pinatar.
- ESP = Embarque artes menores San Pedro del Pinatar.
- LLSP = Langostino Lonja San Pedro.
- LESP= Langostino Embarque artes menores San Pedro del Pinatar.
- PLSP = Pulpo Lonja San Pedro.
- CLSP = Cangrejo azul Lonja San Pedro del Pinatar.
- CESP = Cangrejo azul Embarque artes menores San Pedro del Pinatar.

De los cuatro dígitos que hay a continuación, los dos primeros corresponden al mes, los dos segundos al año y los dos últimos al día de muestreo dentro de ese mes.

- Fecha: fecha en la que se realizó el muestreo por barco y arte.
- Nombre del Caladero: Si es Mediterráneo o Mar Menor, además la zona específica de pesca, compañía, etc.
- Arte: tipo de arte muestreado según las características descritas en el apartado y tabla anterior.
- Posición: coordenadas mercatorianas (Latitud y Longitud) según el elipsoide de referencia GWS-84 del punto donde estaba calado el arte. Para su determinación se emplearon entrevistas y métodos de navegación costera, enfilaciones, demoras y sondas. También se tomaron directamente del GPS de la embarcación o de un GPS portátil de mano.
- Profundidad: Altura de la columna de agua en metros.
- Duración: tiempo efectivo durante el cual ha estado pescando el arte. La duración varía según el tipo de arte, especie objetivo, condiciones del mar y meteorología. Es de señalar que para el arte activo de la pantasana se tomó como tiempo de pesca tanto el tiempo empleado en largar y virar el arte como el empleado en la búsqueda activa del cardumen.

  A continuación se muestran los artes de pesca y caladeros de la flota artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar por meses desde el año 2021-2023:

Tabla 5. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Enero 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Enero	Crustáceos	CLSP012101	04/01/2021	Paranza Clara	Seco Grande	6
					La Chanca	5
					Matas Gordas	2
					La Chanca	27
		CLSP012102	21/01/2021	Paranza Clara	La Chanca	10
		CLSP012103	22/01/2021	Paranza Clara	La Chanca	17
					La Embestida	2
		CLSP012104	28/01/2021	Paranza Clara	La Chanca	19
					Playa Honda	6
		CLPSP012105	29/01/2021	Paranza Clara	La Chanca	35
Total Enero						129

Tabla 6. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Febrero 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Febrero	Crustáceos	CLSP022101	19/02/2021	Trasmallo	Los Narejos	16
				Paranza Clara	Matas Gordas	5
				Paranza Clara	La Chanca	8
Total Febrero						29

Tabla 7. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Marzo 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Marzo	Crustáceos	CLSP032101	10/03/2021	Trasmallo	Frente a la Base	16
		CLSP032102	27/03/2021	Paranza Clara	La Chanca	34
					Seco Grande	14
		CLSP032103	30/03/2021	Trasmallo	Playa Honda	15
Total Marzo						79

Tabla 8. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Abril 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Abril	Peces	LSP042101	19/04/2021	Pantasana	Isla del Barón	49
		LSP042102	22/04/2021	Trasmallo	Matasgordas	19
Total Abril						68

Tabla 9. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Mayo 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Mayo	Crustáceos	CLSP052101	04/05/2021	Paranza	Seco Grande	28
		LLSP052101	04/05/2021	Charamita	EL Pedrucho	75
		CLSP052102	18/05/2021	Charamita	La Embestida	12
		CLSP052103	21/05/2021	Charamita	Seco Grande	82
	Peces	LSP052102	18/05/2021	Charamita	Los Palos	52
Total Mayo						249

Tabla 10. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Junio 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Junio	Crustáceos	CLSP062101	08/06/2021	Encañizada	La Encañizada	43
		CLSP052102	21/06/2021	Encañizada	La Encañizada	48
		CLSP062103	22/06/2021	Charamita	El Carbón	25
		LESP062103	22/06/2021	Charamita	Seco Grande	61
	Peces	ESP062103	22/06/2021	Charamita	Seco Grande	100
Total Junio						277

Tabla 11. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Julio 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Julio	Crustáceos	CLSP072101	07/07/2021	Charamita	Matasgordas	48
Total Julio						48

Tabla 12. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Agosto 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Agosto	Peces	LSP082101	05/08/2021	Encañizada	La Encañizada	05
		LSP082101	05/08/2021	Paranza Clara	Seco Grande	14
		LSP082101	05/08/2021	Paranza Clara	Matasgordas	34
		LSP082103	16/08/2021	Encañizada	La Encañizada	26
		LSP082103	16/08/2021	Paranza Clara	Seco Grande	12
	Crustáceos	CLSP082102	09/08/2021	Paranza Clara	Matasgordas	26
		CLSP082103	16/08/2021	Charamita	Matasgordas	21
Total Agosto						138

Tabla 13. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Septiembre 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Septiembre	Crustáceos	CLSP092101	01/09/2021	Charamita	Matas Gordas	42
		CLSP092102	03/09/2021	Encañizada	La Encañizada	30
		CLSP092103	15/09/2021	Charamita	Seco Grande	14
		CLSP092104	17/09/2021	Encañizada	La Encañizada	41
		LLSP092104	17/09/2021	Charamita	Matas Gordas	13
	Peces	LSP092102	03/09/2021	Charamita	Seco Grande	16
		LSP092102	03/09/2021	Charamita	El Galán	3
		LSP092103	15/09/2021	Charamita	Matas Gordas	3
		LSP092103	15/09/2021	Charamita	El Galán	2
		LSP092103	15/09/2021	Charamita	El Bolondo	5
		LSP092104	17/09/2021	Paranza Clara	Matas Gordas	139
Total Septiembre						208

Tabla 14. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Octubre 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Octubre	Crustáceos	CLSP102101	18/10/2021	Paranza Clara	El Molino	32
		CLSP102102	21/10/2021	Paranza Clara	Los Palos	18
	Peces	LSP102101	18/10/2021	Trasmallo	Seco Grande	4
		LSP102101	18/10/2021	Trasmallo	Seco Grande	14
Total Octubre						68

Tabla 15. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Noviembre 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Noviembre	Crustáceos	CLSP112101	02/11/2021	Paranza Clara	Tablacho	3
		CLSP112102	03/11/2021	Paranza Clara	Tablacho	30
		CLSP112104	09/11/2021	Paranza Clara	La Chanca	41
	Peces	LSP112101	02/11/2021	Paranza Clara	La Chanca	50
		LSP112101	02/11/2021	Trasmallo	Matas Gordas	17
		LSP112103	05/11/2021	Encañizada	La Encañizada	117
		LSP112105	11/11/2021	Paranza Clara	Matas Gordas	59
Total Noviembre						317

Tabla 16. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Diciembre 2021						
Mes 2021	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Diciembre	Crustáceos	CLSP122101	13/12/2021	Paranza Clara	La Chanca	8
		CLSP122102	23/12/2021	Paranza Clara	Hacho	6
	Peces	LSP122101	13/12/2021	Trasmallo	El Trocico	24
Total Diciembre						38

Tabla 17. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Enero 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Enero	Crustáceos	CLSP012201	17/01/2022	Paranza	La Chanca	14
	Peces	LSP012201	17/01/2022	Trasmallo	El Trocico	29
		LSP012201	17/01/2022	Paranza	Matas Gordas	18
		LSP012201	17/01/2022	Paranza	Los Palos	11
Total Enero						72

Tabla 18. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Febrero 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Febrero	Peces	LSP022201	11/02/2022	Trasmallo	La Chanca	9
		LSP022201	11/0122022	Paranza	Matas Gordas	11
		LSP022201	11/02/2022	Trasmallo	El Trocico	16
Total Febrero						36

Tabla 19. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Marzo 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Marzo	Crustáceos	CLSP032201	03/03/2022	Paranza	Seco Grande	25
		CLSP032203	10/03/2022	Paranza	Los Palos	14
		CLSP032204	24/03/2022	Paranza	Seco Grande	16
	Peces	LSP032201	03/03/2022	Trasmallo	El Pedruchico	14
		LSP032201	03/03/2022	Trasmallo	Matas Gordas	33
		LSP032202	08/03/2022	Trasmallo	El Trocico	40
		LSP032202	08/03/2022	Trasmallo	Punta Seca	8
		LSP032203	10/03/2022	Trasmallo	El Trocico	25
		LSP032203	10/03/2022	Paranza	Los Palos	2
		LSP032204	24/03/2022	Paranza	Matas Gordas	8
		LSP032204	24/03/2022	Paranza	Matas Gordas	27
Total Marzo						212

Tabla 20. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Abril 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Abril	Crustáceos	CLSP042201	06/04/2022	Paranza	Seco Grande	9
		CLSP042201	06/04/2022	Paranza	El Trocico	33
		CLSP042203	22/04/2022	Paranza	La Chanca	24
	Peces	LSP042201	06/04/2022	Paranza	Seco Grande	8
		LSP042201	06/04/2022	Paranza	Seco Grande	8
		LSP042201	06/04/2022	Paranza	El Trocico	3
		LSP042202	20/04/2022	Paranza	El Trocico	5
		LSP042202	20/04/2022	Trasmallo	Matas Gordas	8
		LSP042203	22/04/2022	Trasmallo	Matas Gordas	12
		LSP042203	22/04/2022	Paranza	La Chanca	5
Total Abril						

Tabla 21. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Mayo 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Mayo	Crustáceos	CLSP052201	09/05/2022	Paranza	El Trocico	11
		CLSP052202	19/05/2022	Paranza	Seco Grande	20
		LESP052203	27/05/2022	Charamita	Seco Grande	253
	Peces	LSP052201	09/05/2022	Trasmallo	Matas Gordas	11
		LSP052201	09/05/2022	Trasmallo	Los Palos	16
		LSP052201	09/05/2022	Trasmallo	Seco Grande	20
		LSP052202	19/05/2022	Trasmallo	Matas Gordas	21
		LSP052202	19/05/2022	Trasmallo	El Bolondo	6
		LSP052202	19/05/2022	Trasmallo	Seco Grande	20
		LSP052202	19/05/2022	Trasmallo	Seco Grande	12
		LSP052203	27/05/2022	Charamita	Seco Grande	18
Total Mayo						397

Tabla 22. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Junio 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Junio	Crustáceos	CLSP062201	14/06/2022	Trasmallo	El Bolondo	18
		CLSP062202	22/06/2022	Charamita	Matas Gordas	21
		LESP062201	14/06/2022	Charamita	Matas Gordas	10
	Peces	LSP062201	14/06/2022	Trasmallo	Los Palos	10
		LSP062201	14/06/2022	Trasmallo	El Galan	15
		LSP062201	14/06/2022	Trasmallo	El Bolondo	27
		LSP062202	22/06/2022	Charamita	Matas Gordas	19
		LSP062202	22/06/2022	Trasmallo	El Trocico	9
		LSP062203	28/06/2022	Charamita	Seco Grande	7
		LSP062203	28/06/2022	Trasmallo	EL Bolondo	35
		LSP062203	28/06/2022	Charamita	Matas Gordas	21
Total Junio						192

Tabla 23. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Julio 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Julio	Peces	LSP072201	05/07/2022	Trasmallo	Los Palos	9
		LSP072201	05/07/2022	Charamita	Seco Grande	11
		LSP072201	05/07/2022	Charamita	Matas Gordas	10
		LSP072201	05/07/2022	Charamita	El Galan	16
		LSP072202	19/07/2022	Trasmallo	Seco Grande	16
		LSP072202	19/07/2022	Paranza	La Sosica	19
		LSP072202	19/07/2022	Paranza	Matas Gordas	19
Total Julio						100

Tabla 24. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Agosto 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Agosto	Crustáceos	CLSP082202	08/08/2022	Paranza	Seco Grande	18
		CLSP082203	12/08/2022	Paranza	Matas Gordas	25
		CLSP082205	12/08/2022	Trasmallo	Los Alcázares	15
	Peces	LSP082201	02/08/2022	Trasmallo	Los Palos	19
		LSP082201	02/08/2022	Encañizada	Encañizada	34
		LSP082202	08/08/2022	Encañizada	Encañizada	29
		LSP082202	08/08/2022	Encañizada	Encañizada	15
		LSP082202	08/08/2022	Trasmallo	El Trocico	17
		LSP082203	12/08/2022	Trasmallo	Los Palos	8
		LSP082203	12/08/2022	Trasmallo	Los Palos	8
		LSP082203	12/08/2022	Trasmallo	El Pedruchico	7
		LSP082204	18/08/2022	Trasmallo	Los Palos	11
		LSP082204	18/08/2022	Trasmallo	Los Urrutias	27
		LSP082204	18/08/2022	Paranza	Matas Gordas	8
		LSP082205	31/08/2022	Tena	El Pedruchico	24
		LSP082205	31/08/2022	Trasmallo	Los Alcázares	9
Total Agosto						274

Tabla 25. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Septiembre 2022						
Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Septiembre	Peces	LSP092201	07/09/2022	Trasmallo	El Bolondo	33
		LSP092201	07/09/2022	Palangre	Seco Grande	6
		LSP092201	07/09/2022	Trasmallo	Matas Gordas	11
		LSP092202	14/09/2022	Charamita	El Carbón	26
		LSP092202	14/09/2022	Palangre	Seco Grande	10
		LSP092202	14/09/2022	Charamita	EL Carbón	19
		LSP092202	14/09/2022	Charamita	EL Galán	17

		LSP092203	26/09/2022	Charamita	Seco Grande	16
		LSP092203	26/09/2022	Charamita	Seco Grande	26
		LSP092203	26/09/2022	Tena	Los Alcázares	8
		LSP092203	26/09/2022	Charamita	La Chanca	3
Total Septiembre						175

Tabla 26 Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Octubre 2022

Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Octubre	Peces	LSP102201	04/10/2022	Tena	Los Alcázares	35
		LSP102201	04/10/2022	Tena	Los Nietos	18
		LSP102201	04/10/2022	Palangre	Seco Grande	17
		LSP102201	04/10/2022	Charamita	La Sosica	6
		LSP102202	13/10/2022	Tena	EL Trocico	17
		LSP102202	13/10/2022	Palangre	Seco Grande	13
		LSP102202	13/10/2022	Charamita	Playa Honda	23
		LSP102202	13/10/2022	Charamita	Seco Grande	3
		LSP102203	20/10/2022	Trasmallo	Seco Grande	44
		LSP102203	20/10/2022	Tena	La Pedriguera	32
		LSP102203	20/10/2022	Charamita	La Chanca	17
		LSP102203	20/10/2022	Palangre	Seco Grande	17
		LSP102203	20/10/2022	Trasmallo	Seco Grande	17
Total Octubre						434

Tabla 27. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Noviembre 2022

Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Noviembre	Crustáceos	CLSP112201	03/11/2022	Paranza	Seco Grande	11
		CLSP112204	22/11/2022	Paranza	La Chanca	20
		CLSP112205	30/11/2022	Paranza	Seco Grande	13
	Peces	LSP112201	03/11/2022	Trasmallo	Los Palos	13

		LSP112201	03/11/2022	Paranza	Matasgordas	9
		LSP112201	03/11/2022	Palangre	Seco Grande	15
		LSP112202	09/11/2022	Encañizada	Encañizada	17
		LSP112202	09/11/2022	Paranza	Seco Grande	16
		LSP112202	09/11/2022	Paranza	La Sosica	36
		LSP112202	09/11/2022	Encañizada	Encañizada	31
		LSP112203	18/11/2022	Paranza	Seco Grande	37
		LSP112203	18/11/2022	Paranza	Seco Grande	24
		LSP112203	18/11/2022	Paranza	Matasgordas	7
		LSP112203	18/11/2022	Tena	El Carbón	6
		LSP112204	22/11/2022	Paranza	La Chanca	14
		LSP112204	22/11/2022	Palangre	El Galán	10
		LSP112204	22/11/2022	Tena	Los Nietos	2
		LSP112205	30/11/2022	Palangre	Seco Grande	5
		LSP112205	30/11/2022	Palangre	El Galán	6
		LSP112205	30/11/2022	Paranza	Los Nietos	20
Total Noviembre						312

Tabla 28. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Diciembre 2022

Mes 2022	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Diciembre	Crustáceos	CLSP122201	07/12/2022	Paranza	Seco Grande	14
		CLSP122202	22/11/2022	Paranza	Matasgordas	14
	Peces	LSP122201	07/12/2022	Palangre	El Trocico	11
		LSP122201	07/12/2022	Encañizada	Encañizada	14
		LSP122201	07/12/2022	Encañizada	Encañizada	18
		LSP122201	07/12/2022	Trasmallo	Matasgordas	12
		LSP122202	15/12/2022	Trasmallo	El Pedruchillo	4
		LSP122202	15/12/2022	Palangre	Los Urrutias	15
		LSP122202	15/12/2022	Paranza	Matasgordas	9
		LSP122203	23/12/2022	Paranza	La Embestida	26
		LSP122203	23/12/2022	Palangre	Lo Bolondo	3

		LSP122203	23/12/2022	Paranza	Seco Grande	10
		LSP122203	23/12/2022	Paranza	Seco Grande	15
Total Diciembre						165

Tabla 29. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Enero 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Enero	Crustáceos	CLSP012301	03/01/2023	Paranza	Seco Grande	33
		CLSP012302	11/01/2023	Paranza	Seco Grande	10
		CLSP012302	11/01/2023	Paranza	El Galán	8
		CLSP012303	19/01/2023	Paranza	Seco Grande	29
		CLSP012303	19/01/2023	Paranza	Matasgordas	13
	Peces	LSP012301	03/01/2023	Palangre	La Chanca	7
		LSP012301	03/01/2023	Encañizada	Encañizada	37
		LSP012302	11/01/2023	Paranza	Los Nietos	6
		LSP012302	11/01/2023	Paranza	Seco Grande	4
		LSP012302	11/01/2023	Paranza	El Galán	11
		LSP012303	19/01/2023	Paranza	Seco Grande	23
		LSP012303	19/01/2023	Paranza	Seco Grande	5
		LSP012303	19/01/2023	Paranza	Seco Grande	15
		LSP012303	19/01/2023	Paranza	Seco Grande	7
		LSP012304	24/01/2023	Paranza	Matasgordas	29
		LSP012304	24/01/2023	Paranza	El Galán	8
		LSP012304	24/01/2023	Paranza	Matasgordas	17
Total Enero						262

Tabla 30. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Febrero 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Febrero	Crustáceos	CLSP022201	01/02/2023	Paranza	La Chanca	21
		CLSP022302	08/02/2023	Paranza	El Pedruchillo	12
		CLSP022303	16/02/2023	Paranza	El Pedruchillo	12

	Peces	LSP022301	01/02/2023	Palangre	Lo Bolondo	8
		LSP022301	01/02/2023	Trasmallo	Los Palos	25
		LSP022301	01/02/2023	Paranza	El Galán	31
		LSP022302	08/02/2023	Paranza	Seco Grande	13
		LSP022302	08/02/2023	Palangre	Los Palos	8
		LSP022302	08/02/2023	Paranza	El Galán	32
		LSP012303	16/02/2023	Trasmallo	El Carbón	18
		LSP012303	16/02/2023	Paranza	El Galán	12
		LSP012303	16/02/2023	Paranza	El Galán	21
Total Febrero						213

Tabla 31. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Marzo 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Marzo	Crustáceos	CLSP032301	06/03/2023	Paranza	Seco Grande	31
		CLSP032302	07/03/2023	Paranza	Seco Grande	13
		CLSP032303	08/03/2023	Paranza	Matasgordas	5
		CLSP032304	09/03/2023	Paranza	Matasgordas	25
		CLSP032305	10/03/2023	Trasmallo	Hacho	14
		CLSP032306	13/03/2023	Paranza	La Chanca	18
		CLSP032307	15/03/2023	Paranza	Seco Grande	14
		CLSP032308	16/03/2023	Paranza	La Chanca	21
		CLSP032309	17/03/2023	Trasmallo	El Galán	8
		CLSP032310	20/03/2023	Trasmallo	El Galán	14
		CLSP032311	21/03/2023	Paranza	Seco Grande	14
		CLSP032311	21/03/2023	Encañizada	Encañizada	5
		CLSP032312	23/03/2023	Paranza	Seco Grande	13
		CLSP032313	27/03/2023	Trasmallo	Isla Perdiguera	7
		CLSP032314	29/03/2023	Trasmallo	Cabo Palos	6
		CLSP032315	30/03/2023	Paranza	Seco Grande	15
		CLSP032316	31/03/2023	Paranza	Matasgordas	14
	Peces	LSP032301	06/03/2023	Paranza	Seco Grande	9
		LSP032301	06/03/2023	Trasmallo	Mediterráneo	6
		LSP032301	06/03/2023	Paranza	El Pedrucho	5

		LSP032301	06/03/2023	Paranza	Seco Grande	22
		LSP032302	07/03/2023	Trasmallo	El Galán	15
		LSP032302	07/03/2023	Trasmallo	Matasgordas	3
		LSP032302	07/03/2023	Paranza	El Galán	12
		LSP032302	07/03/2023	Paranza	EL Galán	6
		LSP032302	07/03/2023	Trasmallo	Mediterráneo	71
		LSP032303	08/03/2023	Trasmallo	EL Galán	2
		LSP032303	08/03/2023	Paranza	Matasgordas	11
		LSP032303	08/03/2023	Trasmallo	Hacho	8
		LSP032304	09/03/2023	Paranza	Seco Grande	16
		LSP032304	09/03/2023	Trasmallo	Hacho	2
		LSP032304	09/03/2023	Trasmallo	Matasgordas	10
		LSP032305	10/03/2023	Trasmallo	El Galán	4
		LSP032305	10/03/2023	Trasmallo	Hacho	9
		LSP032305	10/03/2023	Trasmallo	Mediterráneo	3
		LSP032305	10/03/2023	Paranza	Matasgordas	5
		LSP032306	13/03/2023	Trasmallo	Mediterráneo	5
		LSP032306	13/03/2023	Trasmallo	Mediterráneo	2
		LSP032306	13/03/2023	Paranza	Matasgordas	7
		LSP032306	13/03/2023	Paranza	Matasgordas	28
		LSP032307	15/03/2023	Trasmallo	Los Urrutias	6
		LSP032307	15/03/2023	Trasmallo	Los Urrutias	13
		LSP032307	15/03/2023	Trasmallo	Pedruchico	11
		LSP032307	15/03/2023	Paranza	Seco Grande	11
		LSP032308	16/03/2023	Trasmallo	Matasgordas	8
		LSP032308	16/03/2023	Trasmallo	Hacho	8
		LSP032308	16/03/2023	Trasmallo	Mediterráneo	7
		LSP032309	17/03/2023	Trasmallo	Hacho	6
		LSP032309	17/03/2023	Trasmallo	Hacho	10
		LSP032309	17/03/2023	Paranza	Matasgordas	27
		LSP032310	20/03/2023	Trasmallo	El Galán	4
		LSP032310	20/03/2023	Trasmallo	Los Urrutias	18
		LSP032310	20/03/2023	Trasmallo	Cabo Palos	12

		LSP032310	20/03/2023	Trasmallo	La Perdiguera	14
		LSP032311	21/03/2023	Trasmallo	Hacho	5
		LSP032311	21/03/2023	Trasmallo	Los Urrutias	14
		LSP032311	21/03/2023	Palangre	El Galán	6
		LSP032311	21/03/2023	Trasmallo	El Galán	14
		LSP032311	21/03/2023	Paranza	Playa Honda	2
		LSP032311	21/03/2023	Trasmallo	Isla Perdiguera	3
		LSP032311	21/03/2023	Paranza	Matasgordas	12
		LSP032312	23/03/2023	Trasmallo	El Galán	7
		LSP032312	23/03/2023	Trasmallo	Isla Perdiguera	6
		LSP032312	23/03/2023	Trasmallo	Cabo Palos	6
		LSP032313	27/03/2023	Trasmallo	Entre Islas	9
		LSP032313	27/03/2023	Paranza	Cabo Palos	26
		LSP032314	29/03/2023	Paranza	Matasgordas	29
		LSP032314	29/03/2023	Trasmallo	Los Nietos	10
		LSP032314	29/03/2023	Palangre	Cabo Palos	4
		LSP032314	29/03/2023	Trasmallo	Mediterráneo	6
		LSP032315	30/03/2023	Encañizada	Encañizada	20
		LSP032315	30/03/2023	Paranza	Seco Grande	6
		LSP032315	30/03/2023	Trasmallo	El Galán	9
		LSP032315	30/03/2023	Trasmallo	El Galán	3
		LSP032316	31/03/2023	Trasmallo	Mediterráneo	6
		LSP032316	31/03/2023	Trasmallo	El Galan	8
		LSP032316	31/03/2023	Trasmallo	Los Nietos	6
		LSP032316	31/03/2023	Trasmallo	Hacho	15
Total Marzo						896

Tabla 32. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Abril 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Abril	Crustáceos	CLSP042301	03/04/2023	Paranza	Seco Grande	16
		CLSP042302	11/04/2023	Trasmallo	Hacho	8

		CLSP042303	12/04/2023	Paranza	Matasgordas	15
		CLSP042304	13/04/2023	Paranza	El Galán	16
		CLSP042305	14/04/2023	Paranza	Matasgordas	10
		CLSP042306	19/04/2023	Paranza	Matasgordas	18
		CLSP042307	20/04/2023	Paranza	Matasgordas	18
	Peces	LSP042301	03/04/2023	Paranza	EL Galán	17
		LSP042301	03/04/2023	Tramallo	El Galán	8
		LSP042302	11/04/2023	Trasmallo	Los Urrutias	6
		LSP042302	11/04/2023	Trasmallo	Hacho	3
		LSP042302	11/04/2023	Trasmallo	Hacho	6
		LSP042303	12/04/2023	Trasmallo	Seco Grande	23
		LSP042303	12/04/2023	Paranza	Matasgordas	5
		LSP042303	12/04/2023	Trasmallo	Hacho	7
		LSP042303	12/04/2023	Trasmallo	Hacho	22
		LSP042304	13/04/2023	Paranza	El Galán	8
		LSP042304	13/04/2023	Paranza	El Galán	8
		LSP042304	13/04/2023	Trasmallo	Entre Islas	3
		LSP042305	14/04/2023	Palangre	Matasgordas	7
		LSP042305	14/04/2023	Paranza	Matasgordas	14
		LSP042306	19/04/2023	Palangre	El Galán	18
		LSP042306	19/04/2023	Paranza	Matasgordas	11
		LSP042307	15/03/2023	Paranza	El Galán	4
		LSP042307	15/03/2023	Paranza	El Galán	5
		LSP042307	15/03/2023	Paranza	El Galán	7
Total Abril						283

Tabla 33. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Mayo 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Mayo	Crustáceos	CLSP052301	02/05/2023	Paranza	La Chanca	12
		CLSP052302	04/05/2023	Paranza	Matasgordas	13
		CLSP052304	12/05/2023	Paranza	Matasgordas	7
		CLSP052305	22/05/2023	Encañizada	Encañizada	44

		CLSP052306	24/05/2023	Paranza	El Trocico	29
	Peces	LSP052301	02/05/2023	Trasmallo	Entre Islas	5
		LSP052301	02/05/2023	Paranza	Matasgordas	10
		LSP052301	02/05/2023	Palangre	El Carbón	7
		LSP052302	04/05/2023	Paranza	Hacho	33
		LSP052302	04/05/2023	Paranza	Seco Grande	16
		LSP052302	04/05/2023	Paranza	Matasgordas	9
		LSP052303	08/05/2023	Palangre	Cabo Palos	15
		LSP052303	08/05/2023	Paranza	Seco Grande	10
		LSP052304	12/05/2023	Palangre	Entre Islas	6
		LSP052304	12/05/2023	Trasmallo	El Galán	5
		LSP052304	12/05/2023	Trasmallo	Norte Perdiguera	7
		LSP052305	22/05/2023	Trasmallo	Pedrucho	14
		LSP052305	22/05/2023	Paranza	Seco Grande	9
		LSP052305	22/05/2023	Trasmallo	Pedrucho	20
		LSP052305	22/05/2023	Trasmallo	Pedrucho	7
		LSP052305	22/05/2023	Trasmallo	Entre Islas	4
		LSP052306	24/05/2023	Trasmallo	El Carmolí	17
		LSP052306	24/05/2023	Trasmallo	El Carmolí	6
		LSP052306	24/05/2023	Trasmallo	El Carmolí	20
		LSP052306	24/05/2023	Paranza	El Trocico	9
Total Mayo						354

Tabla 34. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Junio 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Junio	Crustáceos	CLSP062301	15/06/2023	Paranza	EL Carbón	19
		ELSP062301	22/06/2023	Charamita	La Chanca	177
		CLSP052302	23/06/2023	Charamita	Seco Grande	27
	Peces	LSP062301	15/06/2023	Paranza	El Carbón	6
		LSP062301	15/06/2023	Paranza	El Carbón	8
		LSP062301	15/06/2023	Paranza	El Carbón	3

		LSP062301	15/06/2023	Encañizada	Encañizada	18
		ELSP062301	22/06/2023	Charamita	La Chanca	42
		LSP062302	23/06/2023	Charamita	Seco Grande	24
		LSP062302	23/06/2023	Pantasana	Cerca Islas	10
		LSP062302	23/06/2023	Encañizada	Encañizada	12
		LSP062302	23/06/2023	Charamita	Seco Grande	6
Total Junio						351

Tabla 35. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Julio 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Julio	Crustáceos	CLSP072302	07/07/2023	Encañizada	Encañizada	206
		CLSP072304	28/07/2023	Enccañizada	Encañizada	50
	Peces	LSP072301	03/07/2023	Charamita	Matasgordas	15
		LSP072301	03/07/2023	Trasmallo	Entre Islas	7
		LSP072301	03/07/2023	Encañizada	Encañizada	11
		LSP072302	07/07/2023	Trasmallo	Entre Islas	3
		LSP072302	07/07/2023	Charamita	Matasgordas	10
		LSP072303	25/07/2023	Paranza	Seco Grande	8
		LSP072303	25/07/2023	Paranza	Seco Grande	3
		LSP072304	28/05/2023	Tena	Entre Islas	15
Total Julio						176

Tabla 36. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Agosto 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Agosto	Crustáceos	CLSP082301	03/08/2023	Paranza	Seco Grande	37
		CLSP082302	08/08/2023	Paranza	Seco Grande	45
		CLSP082303	22/08/2023	Paranza	Matasgordas	62
		CLSP052304	30/08/2023	Paranza	Matasgordas	34
	Peces	LSP082301	03/05/2023	Paranza	Seco Grande	18

		LSP082301	03/05/2023	Paranza	Seco Grande	5
		LSP082302	08/05/2023	Paranza	Seco Grande	8
		ESP082303	18/08/2023	Paranza	Seco Grande	335
		LSP082303	22/08/2023	Paranza	Matasgordas	8
		LSP082303	22/08/2023	Paranza	El Galán	21
		LSP082303	22/08/2023	Encañizada	Encañizada	4
		LSP082303	22/082023	Encañizada	Encañizada	27
		LSP082304	30/08/2023	Paranza	Matasgordas	11
		LSP082304	30/08/2023	Paranza	Seco Grande	5
Total Agosto						622

Tabla 37. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Septiembre 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Septiembre	Crustáceos	CLSP092301	06/09/2023	Encañizada	Encañizada	52
		CLSP092303	25/09/2023	Charamita	Seco Grande	15
		CLSP092304	26/09/2023	Charamita	Matasgordas	18
		CLSP092305	27/09/2023	Trasmallo	Mediterráneo	7
		CLSP092306	28/09/2023	Charamita	La Chanca	20
		CESP092301	29/09/2023	Charamita	La Chanca	14
		LESP092301	29/09/2023	Charamita	La Chanca	22
	Peces	LSP092301	06/09/2023	Palangre	Los Alcazares	11
		LSP092302	14/09/2023	Charamita	Matasgordas	4
		LSP092302	14/09/2023	Palangre	Los Narejos	13
		LSP092302	14/09/2023	Charamita	La Sosica	27
		LSP092303	25/09/2023	Trasmallo	Lo Pollo	12
		LSP092303	25/09/2023	Charamita	Seco Grande	3
		LSP092303	25/09/2023	Charamita	Mataasgordas	7
		LSP092304	26/09/2023	Charamita	Matasgordas	14
		LSP092304	26/092023	Charamita	Matasgordas	5
		LSP092304	26/09/2023	Trasmallo	Lo Pollo	9
		LSP092304	26/09/2023	Trasmallo	Lo Pollo	10
		LSP092304	26/09/2023	Trasmallo	Lo Pollo	2

		LSP092305	27/09/2023	Trasmallo	Mediterráneo	4
		LSP092306	28/09/2023	Palangre	Entre Islas	3
		LSP092306	28/09/2023	Charamita	Matasgordas	14
		LSP092306	28/09/2023	Trasmallo	Cabo Roig	9
		ESP092301	26/09/2023	Charamita	La Chanca	61
Total Septiembre						356

Tabla 38. Artes y Caladeros de la flota pesquera artesanal de la Cofradía de San Pedro del Pinatar. Número de ejemplares de especies muestreados. Octubre 2023

Mes 2023	Grupo especie	Código	Fecha	Arte	Caladero	Nº Individuos Muestreados
Octubre	Crustáceos	CLSP102301	04/10/2023	Encañizada	Encañizada	37
		CLSP102303	17/10/2023	Charamita	Seco Grande	26
		CLSP102304	24/10/2023	Encañizada	Encañizada	25
		CESP102301	26/10/2023	Charamita	Matasgordas	40
		LESP102301	26/10/2023	Charamita	Matasgordas	5
	Peces	LSP102301	04/10/2023	Charamita	Matasgordas	13
		LSP102301	04/10/2023	Charamita	La Sosica	5
		LSP102302	13/10/2023	Palangre	Entre Islas	11
		LSP102302	13/10/2023	Charamita	El Galán	26
		LSP102302	13/10/2023	Encañizada	Encañizada	47
		LSP102302	13/10/2023	Charamita	Matasgordas	7
		LSP102303	17/10/2023	Charamita	La Chanca	3
		LSP102303	17/10/2023	Palangre	Entre Islas	11
		LSP102303	17/102023	Charamita	El Galán	14
		LSP102304	24/10/2023	Charamita	El Galán	13
		LSP102304	24/10/2023	Charamita	Matasgordas	6
		LSP102304	24/10/2023	Charamita	Seco Grande	5
		LSP102304	24/10/2023	Charamita	Seco Grande	7
		ES1092301	26/10/2023	Charamita	Matasgordas	104
Total Octubre						416

3.2.3. Rendimientos horarios de captura comercial y descartada.

La captura por unidad de esfuerzo por arte de pesca (C.P.U.E) se expresa como los valores obtenidos de los rendimientos horarios (Kg/h) de captura comercial. De los muestreos realizados desde noviembre de 2022 a octubre de 2023, mediante embarque y lonja, no siempre se obtuvo el dato de las horas trabajadas por el arte de pesca, por lo que para calcular el C.P.U.E. los datos se centran solo en aquellos muestreos de los que tenemos el número de horas.

3.2.4. Cuantificación de captura descartada.

En los embarques que hemos realizado en este periodo de tiempo, la media de descarte representó aproximadamente el 25% del total de la captura, variando dependiendo de la época del año. El grupo de los “peces” ha sido el grupo más descartado (góbidos, raspallón, zorrillos, cría de distintas especies, etc) con un 15%. El 10% restante pertenece principalmente a medusas y algas (sobre todo desde junio de 2023 donde la proliferación de medusas ha sido más destacada).

3.3. TAMAÑO POBLACIONAL.

Dentro de las acciones realizadas por la técnico en la Cofradía de Pescadores de San Pedro se encuentran los muestreos periódicos para llevar a cabo el seguimiento del tamaño de los individuos, con la finalidad de aumentar el conocimiento de las distintas poblaciones de especies explotadas comercialmente, conocer la época de reproducción, el stock de los reproductores, el tamaño poblacional de los reclutamientos (lo que asegurará la población de individuos para la siguiente campaña de pesca).

Además, esta información se completa con la estadística de ventas, evaluando las capturas realizadas durante el año y comparando estos datos con los obtenidos en campañas anteriores, estableciendo así un control exhaustivo del estado en el que se encuentran las poblaciones de especies objetivo para la pesca.

En relación a esto, en el periodo comprendido entre noviembre de 2022 y octubre de 2023, se han muestreado un total de 4406 ejemplares de diversas especies. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 39. ESPECIES MUESTREADAS PERIODO DE NOVIEMBRE 2022 A OCTUBRE 2023	
ESPECIES MUESTREADAS	**NÚMERO DE EJEMPLARES**
Langostino	204
Vaca	1
Salpa	13
Palometa	3
Doblada	21
Mújol	49
Jurel	22
Raspallón	283
Galupe	373
Dorada	729
Cangrejo Azul	1254
Lenguado Senegalés	395
Lubina	471
Salmonete	134
Magre	444
TOTAL	4406

Como se puede apreciar en la tabla, las especies más muestreadas corresponden con las especies más comercializadas y que llegan a lonja en más cantidad. El cangrejo azul, ha sido una de las especies más muestreadas (1254 individuos) tanto en lonja como en embarques. Esto es debido, a que además de que, es importante conocer cómo evoluciona esta especie invasora para saber cómo afecta a la pesca, colaboramos estrechamente con el IEO (Instituto Español de Oceanografía) en varios proyectos que tienen en común el estudio del cangrejo azul como especie invasora

En el siguiente gráfico se observa claramente las especies más muestreadas:

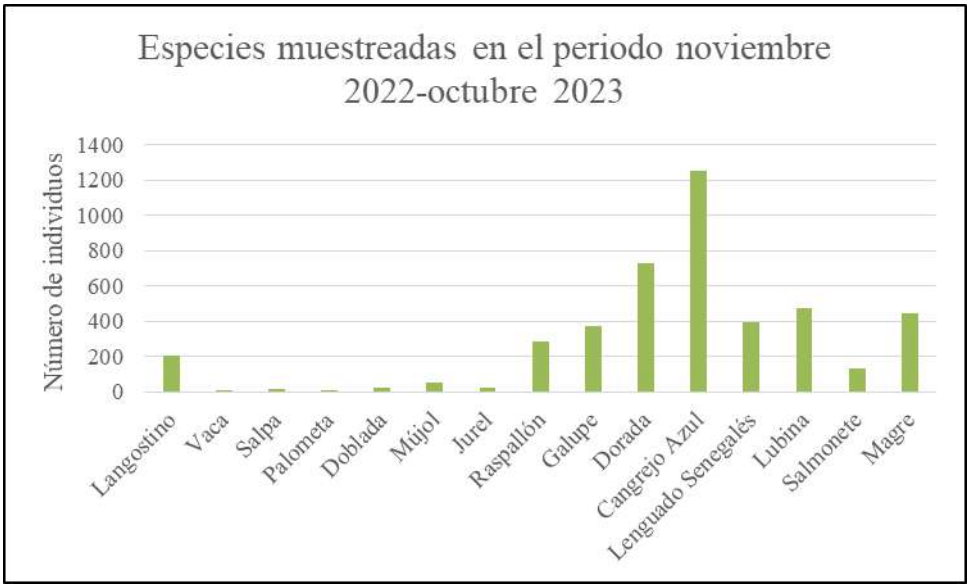


Figura: Gráfico de barras de especies muestreadas en la lonja de Lo Pagán Periodo Noviembre 2022-Octubre 2023

3.3.1. Estructura demográfica de las poblaciones explotadas.

En los muestreos mensuales en lonja para el periodo de noviembre de 2022 hasta octubre de 2023, apenas se encuentran individuos por debajo de la talla mínima. Es difícil ver individuos de talla mínima en lonja, si los hay es por muy poca diferencia o por desconocimiento y no llegan a sobrepasar el tanto por ciento permitido. El lenguado y el magre, son en este sentido las especies más sensibles.

3.3.1.1. *Penaeus kerathurus*. Seguimiento de la pesquería del langostino del Mar Menor.

Las zonas de pesca de langostino explotado por la Cofradía de San Pedro del Pinatar están distribuidas en 18 compañías de pesca, localizándose en el Mar Menor, entre la Playa de la Mota y Playa Honda, con un rango batimétrico inferior a los 5 m. Las biocenosis que predominan en el fondo son las de arenas fangosas, arenas finas y manchas de *Cymodocea nodosa*.

En los muestreos de los 204 individuos de *Penaeus kerathurus* realizados en la lonja de Lo Pagán, casi todos los ejemplares fueron superiores a la talla mínima legal, 10 cm de longitud total corporal (LT). Las vedas para este crustáceo están establecidas desde el 11 de julio al 9 de septiembre y del 16 de noviembre al 30 de abril.

Se trata de un crustáceo muy valorado en la zona tanto por compradores como por pescadores por el alto precio que alcanza en subasta.

Durante los últimos años el número de capturas ha variado considerablemente. En la siguiente tabla se recogen los datos de los últimos 6 años:

Tabla 40: Capturas mensuales de langostino registradas en la lonja de Lo Pagán

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	TOTALES
2018	0	0	0	0	10069,9	8756,38	1809,27	0	1810,3	1147,4	564,5	0	24157,75
2019	0	0	0	0	7676,82	8478,35	922,15	0	2232,9	913,6	13,9	0	20237,72
2020	0	0	0	0	2869,82	1379,96	24,85	0	897,81	1249,86	85,11	0	6507,41
2021	0	0	0	0	2138,79	1616,84	37,25	0	85,79	14,04	0	0	3892,71
2022	0	0	0	0	611,78	2505,45	539,03	0	1184,69	664,52	92,35	0	5597,82
2023	0	0	0	804,14	4156,72	1759,51	40,3	0	249,65	437,18	101,83	0	7549,33

El incremento de las capturas de langostino que se dio a partir del año 2016, en concreto en la campaña de primavera, del que no sabemos bien las causas aunque es posible que el reclutamiento de juveniles del Mediterráneo se viera incrementado por un efecto de migración trófica al interior de la laguna atraídos por las elevadas concentraciones de producción primaria que se alcanzaron en esos años dentro de la laguna, o por la teoría de que en la laguna ya existe reproducción de este crustáceo (al observar todas las fases de desarrollo gonadal en hembras del Mar Menor) también se vió reflejado en las capturas correspondientes al año 2018 y 2019, donde se registraron record de kilos vendidos en lonja. Puede ser que el efecto de eutrofización en el que se encontraba la laguna sea una de las principales causas que favoreciera la población de langostino, al disponer de más alimento y además camuflarse mejor de sus depredadores, por la turbidez del agua, unido a la teoría de la reproducción en la laguna.

En el siguiente gráfico se muestran las capturas de langostino por meses y se aprecia claramente como la campaña de primavera en todos los años es mejor que la de otoño. Este año se han vendido en lonja 7.550 kilos de langostino y casi el 90 por ciento ha sido en la campaña de primavera.

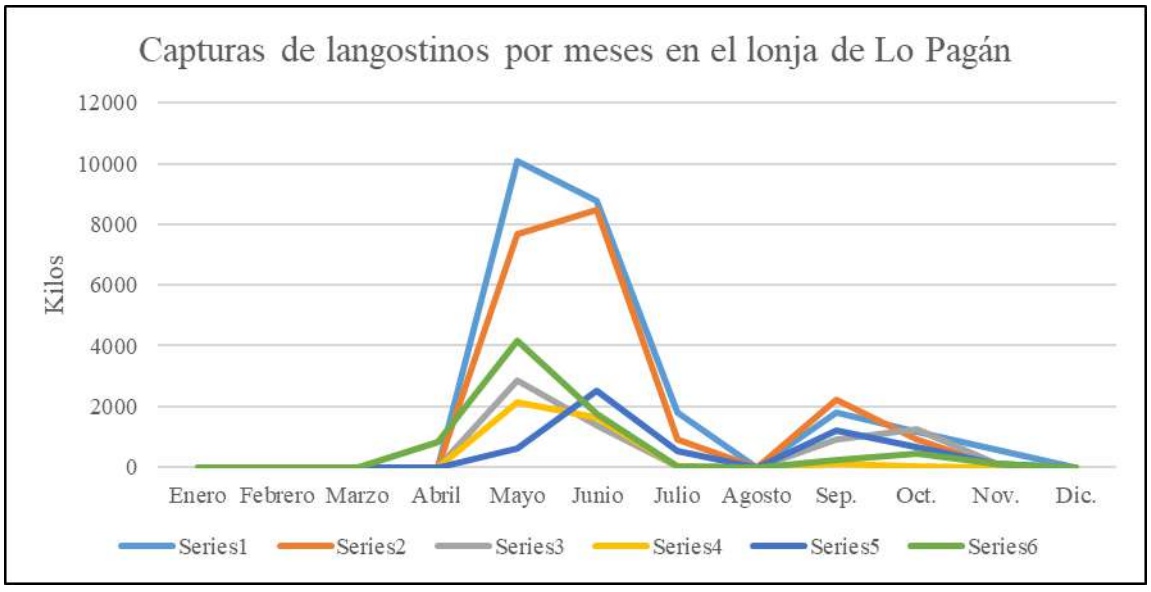


Figura: Gráfico de capturas mensuales de langostino en la lonja de Lo Pagán

Este crustáceo presenta ciclos en cuanto a su pesca, que van variando en periodos de 3 a 4 años. Las posibles causas del descenso experimentado en los últimos años puede estar relacionado con el mal estado ambiental en el que se encuentra la laguna que ha sufrido sucesos sucesivos de anoxia unido al aumento de la población de cangrejo azul, anguila y lubinas de gran tamaño en la laguna que son importantes depredadores de la especie.

3.3.1.2. *Sparus aurata*. Seguimiento de la pesquería de la DORADA.

Es una especie muy común en todo el Mediterráneo, extendiéndose también por el Mar Negro, Mar Rojo y las costas orientales del Océano Atlántico, desde Inglaterra hasta las costas de Mauritania y Ghana. Es asimismo común en todo el litoral español.

La dorada es una especie típicamente litoral, que raramente se encuentra por debajo de los 30 m, aunque en ocasiones puede superar los 100 m de profundidad, euriterma (5-32ºC de temperatura), eurihalina (4-70 psu de salinidad) y sedentaria, cuyos individuos viven solitarios, en pareja o en pequeños grupos muy cerca de la costa. Propia de fondos rocosos y praderas de Posidonia oceánica, aunque no es raro hallarla en fondos blandos, arenosos o fangosos. Penetra en las lagunas litorales o marismas e incluso dentro de ensenadas.

Los alevines y juveniles viven igualmente próximos a la costa, penetrando frecuentemente en las desembocaduras de ríos y lagunas litorales, sobre todo en primavera y verano, donde encuentran mejores condiciones para su alimentación. En otoño, al aproximarse la época de puesta, vuelven al mar buscando temperaturas más estables y menos extremas (Ben- Tuvia, 1979).

La dorada es una especie hermafrodita proterándrica, siendo la mayoría de los individuos machos a la edad de 1-2 años (20-30 cm), pasando un determinado porcentaje a convertirse en hembras a los 2-3 años (33-40 cm) y siendo la mayoría de los individuos hembras a partir del cuarto año. Este proceso puede sufrir variaciones y la proporción de sexos es distinta según se trate de poblaciones de lagunas costeras o de mar abierto.

La reproducción se produce de octubre a diciembre. La freza de esta especie puede abarcar un período largo, ya que el desove de cada hembra se produce escaladamente durante varias semanas (Arias & Drake, 1990b). Esta especie efectúa la primera freza a los dos años de edad, como macho, cuando alcanza un peso de 250-300 gr (unos 22 cm de longitud). Seguidamente se inicia la transformación en hembra, no afectando a la totalidad de los individuos, sino que una parte de ellos mantiene el sexo masculino, pudiendo presentarse el cambio después de frezas sucesivas. En este último caso, estos machos ralentizan enormemente su crecimiento. Para estimular el cambio de sexo, los machos no deben estar en presencia de hembras, pues éstas inhiben el proceso. En cualquier caso, todos los individuos con más de 2 kg de peso son hembras. Durante los meses de máxima actividad reproductora (de septiembre a diciembre) el crecimiento se detiene, incluso sepueden producir pérdidas de peso (Suau & López, 1976; Kadmon et al., 1985).

Las puestas tienen lugar a profundidades entre 5 y 35 m y a temperaturas entre 14 y 19ºC y se producen cerca de la costa. La época de puesta tiene lugar según las zonas, abarcando en aguas del Mediterráneo desde noviembre hasta finales de enero (Suau & López, 1976), en la Bahía de Cádiz desde octubre hasta enero (Arias & Drake, 1990b), en las Islas Canarias desde noviembre a febrero y en el Mar Menor desde diciembre hasta enero (Ortega et al., 1983). Es decir, cuando el fotoperíodo es corto (Suau & López, 1976; Arias, 1980; Pascual et al., 1989) y la temperatura desciende por debajo de los 19ºC, interrumpiéndose por debajo de los 14ºC. Cada hembra puede llegar a producir hasta 1.000.000 de huevos planctónicos por kg de peso.

Importancia pesquera

La dorada es la principal especie de interés pesquero dentro del Mar Menor, representando la mayoría de capturas e ingresos de la flota pesquera artesanal. A diferencia del langostino, que tiene asociado un tipo de arte muy característico, la dorada se pesca con una diversidad mayor de artes de pesca, cada uno de ellos con sus particularidades en cuanto a esfuerzo pesquero, época del año, selectividad de los artes, etc. Los artes más empleados en la captura de la dorada son los artes de trampa como paranzas claras, encañizadas, charamitas, artes de enmalle como la beta (tena) y la moruna de trasmallo y artes activos como la pantasana.

Los registros indican que la pesquería de la dorada siempre se ha dado, pero su población ha ido fluctuando en función de los parámetros ambientales que han ido variando a lo largo de los años. Para conocer la importancia de la pesca de la dorada en el Mar Menor se presentan los datos de los últimos 6 años:

Tabla 41: Capturas mensuales de Dorada registradas en la lonja de Lo Pagán

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2018	6864,1	8392,5	7135,75	6210,979	12757,1	24895,2	11779,25	7492,63	3540,95	45015,4	32014,9	657,35
2019	689,7	1829,8	3926,15	7383,75	22828,05	13674,1	8942,75	7880,55	9730,15	9590,35	1421,6	2296,55
2020	17053,13	35092,4	37721,78	59099,06	47537,05	40847,1	11016,42	9939,95	14270,5	28188,2	36433,3	15298,6
2021	14417,89	5634,33	16995,67	20933,33	40428,64	27371,7	28414,25	11662,2	7046,28	8722,74	18720,6	950,59
2022	696,35	1397,46	4377,45	7082,92	5452,6	12230,9	12880,84	7964,52	11234,3	10656,2	20442,3	1176,26
2023	3031,63	1147,88	5210,12	4756,66	6381,45	4893,82	1784,84	303,42	1155,27	1779,69	8689,95	0

La pesca de la dorada es uno de los pilares fundamentales en la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar, tanto por el volumen de capturas como por el importe económico de su venta. Las mayores capturas de dorada se registraron en 2020 llegando a pescar 352.498 kilos.

Uno de los motivos de este boom podría estar en el exceso de nutrientes que actuó como efecto llamada, sumado a las jaulas de acuicultura del polígono acuícola de San Pedro, que aportó tanto ejemplares adultos que tras la rotura accidental de las redes, se adaptaron y aprendieron a cazar, llegando a no poder diferenciar una dorada salvaje de una de acuicultura, como los huevos fecundados que exportan los ejemplares salvajes al medio.

Como se observa en la siguiente tabla y gráfico, las capturas anuales de dorada han ido descendiendo de forma acusada en los últimos años. En lo que llevamos de año tan sólo se han capturado 39.135 Kilos.

Tabla 42 :Capturas anuales de dorada en la lonja de Lo Pagán

AÑO	KILOS
2018	166756
2019	90194
2020	352498
2021	201298
2022	95592
2023	39135

Evidentemente se ha producido un incremento en el precio medio, relacionado con la importante bajada en las capturas, pues si bien la conocida como “movida” o “racha” de la dorada, que tiene lugar en noviembre, cuando los ejemplares maduros salen al Mediterráneo para reproducirse, es la época en la que se captura la mitad de toda la dorada anual que se vende en la lonja de Lo Pagán, este año sin saber la causa apenas ha tenido lugar esta migración para la reproducción.

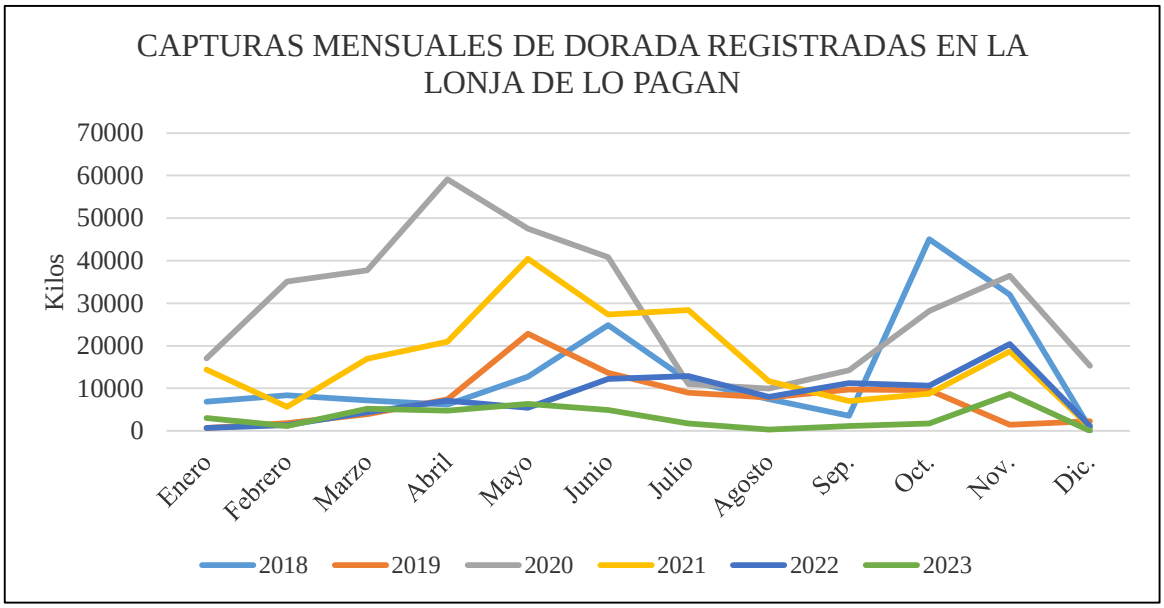


Figura: Gráfico de capturas mensuales de dorada en la lonja de Lo Pagán

En la evolución por meses de la venta de dorada en la Cofradía de Pescadores de San Pedro se observa la importancia de la pesca de esta especie en el mes de noviembre (racha), siendo un pilar fundamental en la economía de los pescadores artesanales de la laguna.

Este descenso tan acusado en las capturas de dorada es preocupante debido a que afecta a la economía de todos los pescadores de por consiguiente al funcionamiento de la Cofradía.

Los pescadores esperan que esta situación mejore, debido a que como hemos podido constatar en los diferentes embarques hay mucha cría de dorada, con un tamaño comprendido entre 5-11 cm que se espera que asegure la pesca de esta especie en próximas campañas.

3.3.1.3. *Solea senegalensis*. Seguimiento de la pesquería del lenguado.

Para el caso del lenguado senegalés, la especie de lenguado que se pesca en el Mar Menor y que ha desplazado a *Solea solea* o lenguado común, los ejemplares muestreados en la lonja de Lo Pagán durante noviembre de 2022 y octubre de 2023 ascienden a 395 individuos, de los cuales un 10 % estuvieron por debajo de la talla mínima legal.

La pesquería del lenguado en el Mar Menor, al igual que ocurre con el langostino, ha experimentado un descenso desde 2020, puede que influenciado por una mayor turbidez en las aguas de la laguna y los fenómenos de anoxia registrados en la laguna. Este año tan solo se han capturado 1531 kg, lo que supone a mitad del año pasado. Estos datos bienes registrados en la siguiente tabla:

Tabla 43 :Capturas anuales de lenguado en la lonja de Lo Pagán

AÑO	KILOS
2018	26886
2019	26972
2020	3801
2021	3134
2022	3109
2023	1531

El lenguado es una especie que se pesca a lo largo de todo el año en la laguna, pero sus capturas aumentan durante los meses de invierno. En el siguiente gráfico de capturas por meses se observa claramente:

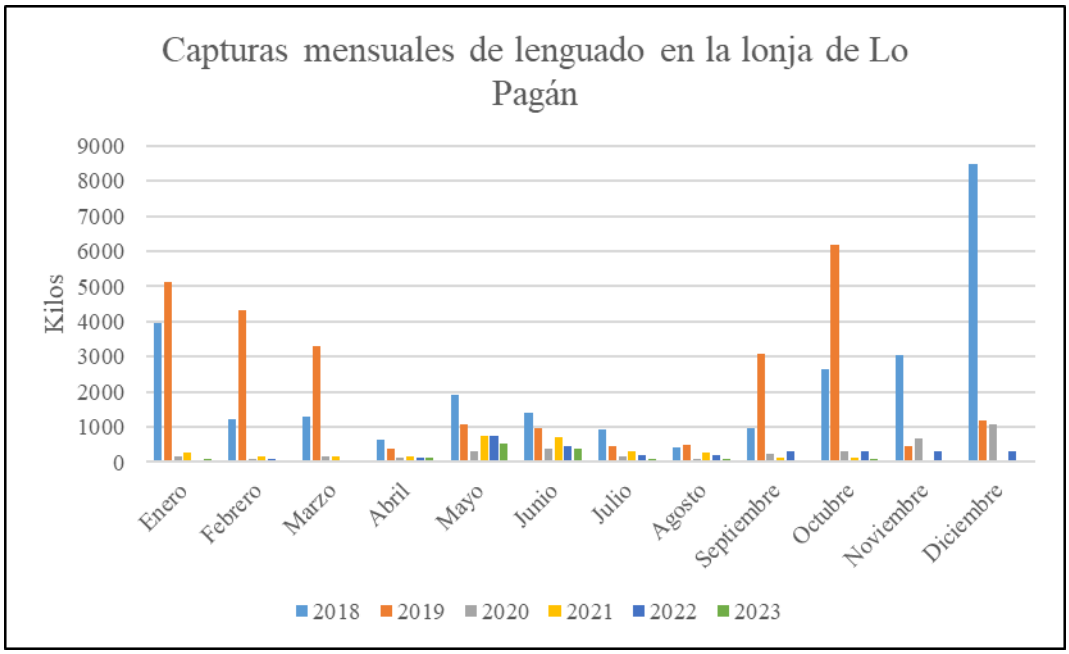


Figura: Gráfico de capturas mensuales de lenguado en la lonja de Lo Pagán

3.3.1.4. *Dicentrarchus labrax*. Seguimiento de la pesquería de la lubina.

La lubina ha encontrado un hábitat muy beneficioso en la laguna del Mar Menor que hace que cada día aumente el número de capturas. Es una especie que se captura durante todo el año, aunque este año al igual de lo que pasa con otras especies como la dorada sus capturas han descendido de forma acusada registrándose solamente 16708 kilos. De los 471 ejemplares muestreados todos daban la talla legal de 25 cm.

En la siguiente tabla se muestran las capturas anuales de lubina registradas en la lonja de Lo Pagán en los últimos 6 años:

Tabla 44 :Capturas anuales de lubina en la lonja de Lo Pagán	
AÑO	KILOS
2018	15970
2019	17376
2020	75769
2021	69692
2022	62454
2023	16708

Junto con la dorada, es la especie más valorada entre los compradores y que más beneficios económicos aporta a los pescadores de la zona.

En el siguiente gráfico se muestran las capturas de lubina por meses en lo últimos 6 años:

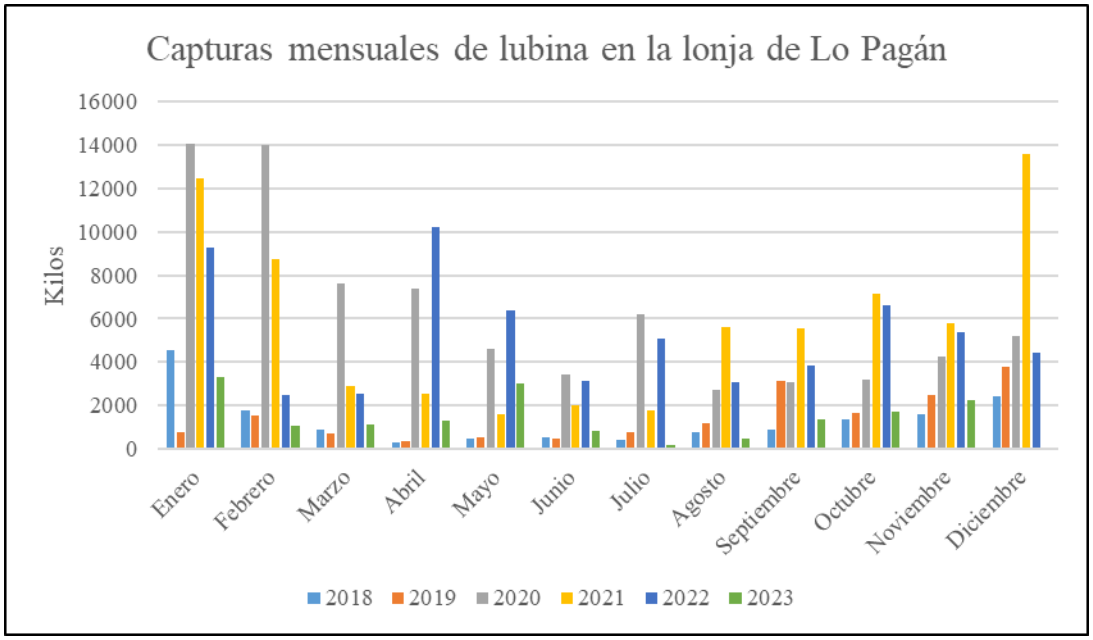


Figura: Gráfico de capturas mensuales de lubina en la lonja de Lo Pagán

A diferencia del langostino, que tiene asociado un tipo de arte muy característico, la lubina se pesca con una diversidad mayor de artes de pesca, cada uno de ellos con sus particularidades en cuanto a esfuerzo pesquero, época del año, selectividad de los artes, etc. Los artes más empleados en la captura de la lubina son los artes de trampa como paranzas claras, encañizadas, charamitas, artes de enmalle como la beta (tena) y la moruna de trasmallo y artes activos como la pantasana. Destacar el uso del arte de palangre para la pesca de ejemplares de grandes dimensiones. La lubina se pesca a lo largo de todo el año.

3.3.1.5. *Lithognatus mormyrus*. Seguimiento de la pesquería del magre.

La Región de Murcia es una de las zonas españolas, junto con el levante, sur de la península y las Islas Baleares, donde mayor cantidad de magre se pesca y comercializa en España. Los datos aproximados de capturas en la Región han variado mucho en los últimos años.

Han sido 444 los individuos muestreados en la lonja en el periodo comprendido entre Noviembre de 2022 y octubre de 2023, de los cuales solo un 1% estuvo por debajo de la talla mínima legal.

Las capturas registradas en los últimos 6 años se muestran a continuación:

Tabla 44 :Capturas anuales de magre en la lonja de Lo Pagán	
AÑO	KILOS
2018	14035
2019	19883
2020	19053
2021	33749
2022	37043
2023	10140

Las capturas de magre en la Cofradía de San Pedro del Pinatar siguen un patrón de abundancia repetitivo. Los años 2021 y 2022 fueron especialmente buenos para su pesca. Este año como ocurre son el resto de las especies sólo se han capturado un tercio de las capturas del año pasado, tan solo 10.140 kilos.

Con respecto a las capturas por arte, la charamita y la paranza son los artes que capturan el mayor porcentaje de ejemplares. El magre se pesca a lo largo de todo el año. A continuación se muestra un gráfico de las capturas mensuales registradas en la lonja de Lo Pagán, a lo largo de los últimos 6 años:

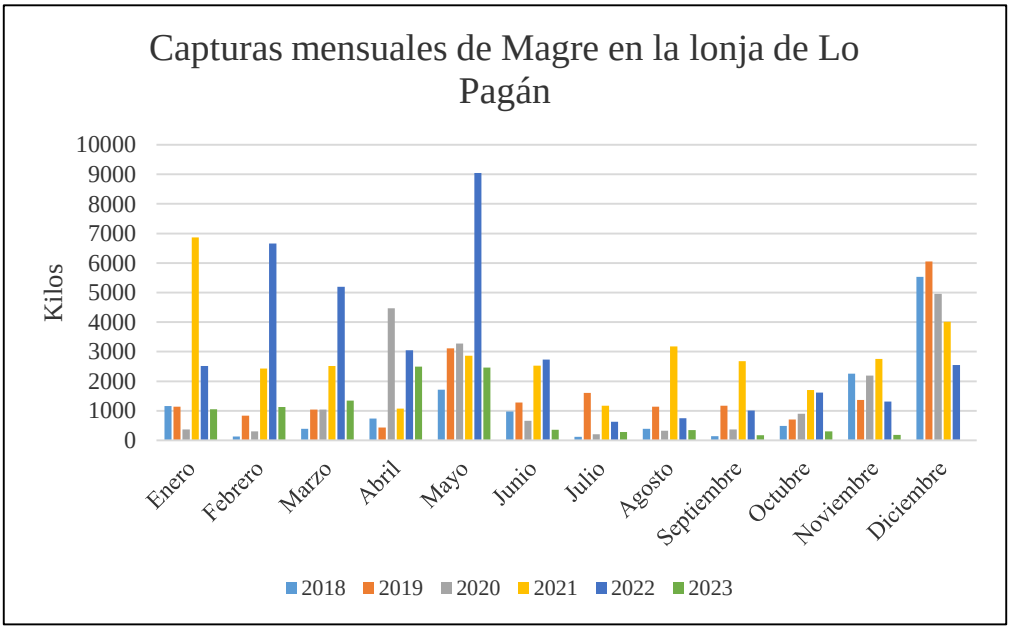


Figura: Gráfico de capturas mensuales de magre en la lonja de Lo Pagán

Los valores de capturas son similares todos los meses siendo los meses de frío hasta junio aquellos en los que más magre se captura.

3.3.1.6. *Mugil* spp. Seguimiento de la pesquería del mújol.

El mújol es un pescado de la familia de los mujílidos, más abundante en las costas mediterráneas de la Península Ibérica, donde se puede encontrar próximo o en el interior de puertos pesqueros, playas arenosas o rocosas de poca profundidad, lagunas como el Mar Menor o desembocaduras y primeros kilómetros de ríos. La talla mínima para la captura de múj oles se sitúa en los 20 cm. Para el caso del mújol no se muestreó ningún ejemplar por debajo de la talla legal en los individuos muestreados.

Tenemos 5 especies de mújol en el Mar menor:

- *Liza aurata*. Galupe
- *Chelon labrosus*. Lisa
- *Liza Ramada*. Morragute
- *Liza saliens*. Galúa.
- *Mugil caphalus*. Pardete

La pesca de mújol está muy arraigada en la zona del Mar Menor desde antaño. El mújol se puede encontrar en lonjas y pescaderías durante todo el año, aunque los meses que van desde julio a septiembre son especialmente propicios para su pesca. La galúa y el galupe son las especies de mújol que más se pescan en el Mar Menor. En la siguiente gráfica se muestra la evolución de la pesca de esta especie a lo largo de los años:

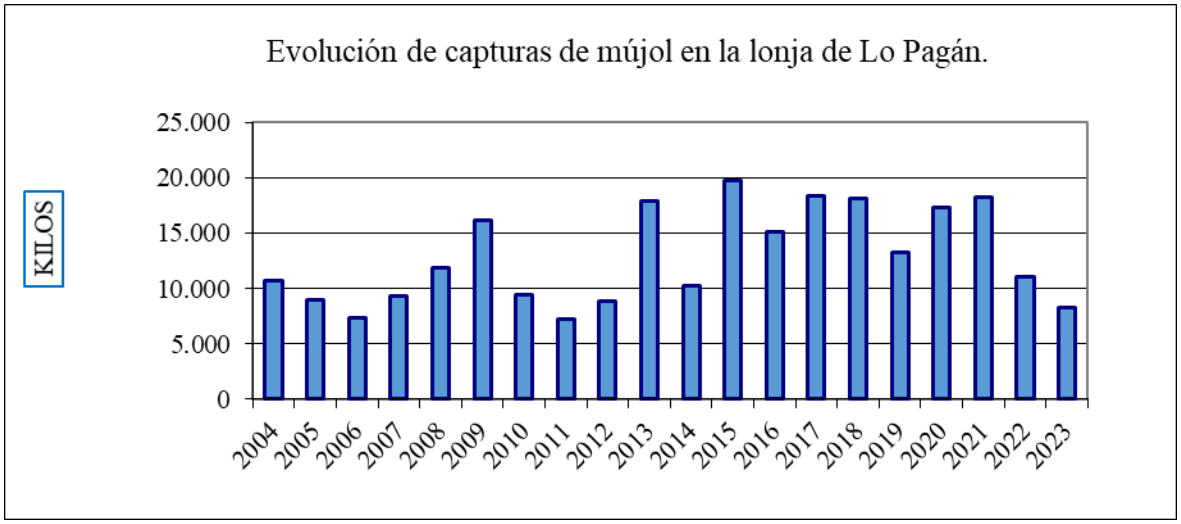


Figura: Gráfico de capturas mensuales de mújol en la lonja de Lo Pagán

3.3.1.7. *Anguilla anguilla*. Seguimiento de la pesquería de la anguila.

El Mar Menor es la zona del Mediterráneo donde tiene lugar una de las mayores pesquerías europeas de anguila, con un volumen anual de capturas de 25.000 kilos, aportando la mitad de todo la anguila que se pesca en el Mediterráneo. Siendo sus capturas muy abundantes en el pasado, durante las últimas décadas éstas han descendido considerablemente, introduciendo a la especie en el estado de peligro crítico de extinción a nivel mundial.

La correcta gestión de esta pesquería se convierte en un elemento crucial para la conservación de la anguila, por lo que los planes de conservación europeos y nacionales recomiendan evitar o al menos reducir la captura de ejemplares reproductores en especies tan longevas, facilitando la salida de al menos una parte de los ejemplares adultos maduros para favorecer su migración para reproducirse hacia el Mar de los Sargazos.

La Orden del 15 de febrero de 2019 que regula la pesca de la anguila en el Mar Menor establece el su artículo 1, establece la veda desde el 16 de enero al 28 de febrero y del 1 de abril al 30 de noviembre. Esta orden, también recoge que queda prohibido el mantenimiento en cautividad de anguilas, excepto en las instalaciones de la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar, durante el periodo de veda.

En el año 2021, La Orden de 2 de marzo de 2021, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, modifica la Orden de 15 de febrero de 2019, que regula la pesca de anguila en el Mar Menor, ampliando el periodo de veda también al mes de marzo con el objetivo de garantizar la sostenibilidad de la especie, según recoge el Boletín Oficial de Región.

Se ha tenido en cuenta también que el Servicio de Pesca de la Región de Murcia establece un cupo máximo al que pueden ascender las capturas de anguila. Este cupo está en las 25 toneladas de modo que una vez que se alcanza esa cifra la pesquería se paraliza aunque no haya terminado el periodo permitido de pesca. Este año 2023 el día 09 de marzo se alcanzó este cupo y ese mismo día se produjo el cierre de la pesquería.

Entre los meses de febrero y marzo es la época del año en que se produce el mayor número de capturas al ser precisamente este periodo en el que las anguilas buscan las golas para salir al Mediterráneo para comenzar su migración.

3.3.1.8. *Callinectes sapidus*. Seguimiento de la pesquería de Cangrejo azul.

La especie invasora *Callinectes sapidus*, cuyo seguimiento comenzamos en 2015, continúa experimentando un aumento de individuos en la laguna. Si bien en 2016 se registró por primera vez la presencia de juveniles, posiblemente la primera cohorte que se ha reclutado dentro de la laguna, ya en 2017 era frecuente ver individuos de gran talla junto con individuos pequeños, lo que atestiguó que la especie había cerrado su ciclo en la laguna y comenzaba a proliferar de forma masiva.

Durante el año 2017 se continuó registrando la llegada de cangrejos azules y se constató que durante el invierno su captura era inferior, pero constante. El mismo patrón se ha detectado para el resto de años. Actualmente, todos los pescadores de la laguna, tanto en la cubeta norte como sur, tanto en la costa de La Manga como en la interior, tienen problemas con sus redes por rotura del cangrejo azul, aumentando las capturas de este cangrejo en todos los barcos, pero principalmente en los artes de trampa (paranzas, charamitas, chirreteras).

Las capturas anuales de cangrejo azul registradas en la lonja de Lo Pagán se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 45 :Capturas anuales de cangrejo azul en la lonja de Lo Pagán

AÑO	KILOS
2018	4566
2019	8877
2020	16364
2021	16750
2022	8435
2023	9398

Aunque si bien todos los pescadores suelen destruir los ejemplares pequeños y arrojarlos al mar, se ha pedido a los mismos que traigan ejemplares pequeños para no sesgar los muestreos, aunque es muy reducido el número de ejemplares que traen a la lonja. El aumento de la población de *C.sapidus* y su amplia distribución en toda la laguna del Mar Menor suscitó tal preocupación en el sector pesquero por las consecuencias negativas que esta especie tiene sobre las artes de pesca y sobre el resto de especies de la laguna, que se han llevado a cabo varios estudios sobre esta especie.

Su precio oscila entre 1.50 €/kg hasta llegar a los 10 €/kg en época de bajas capturas.

La época del año también es determinante para el sexo de los individuos, apareciendo hembras sobre todo en el primer y tercer trimestre y machos en los meses de septiembre a diciembre. Es frecuente observar hembras ovadas desde mayo hasta noviembre, presentando los huevos distinta coloración en función del grado de madurez, aparecen huevos de color naranja (duración entre 1-7 días, primera fase de maduración), que cambiarán a marrón y por último adquieren el color negro antes de ser liberados por la hembra (8-15 días de duración).

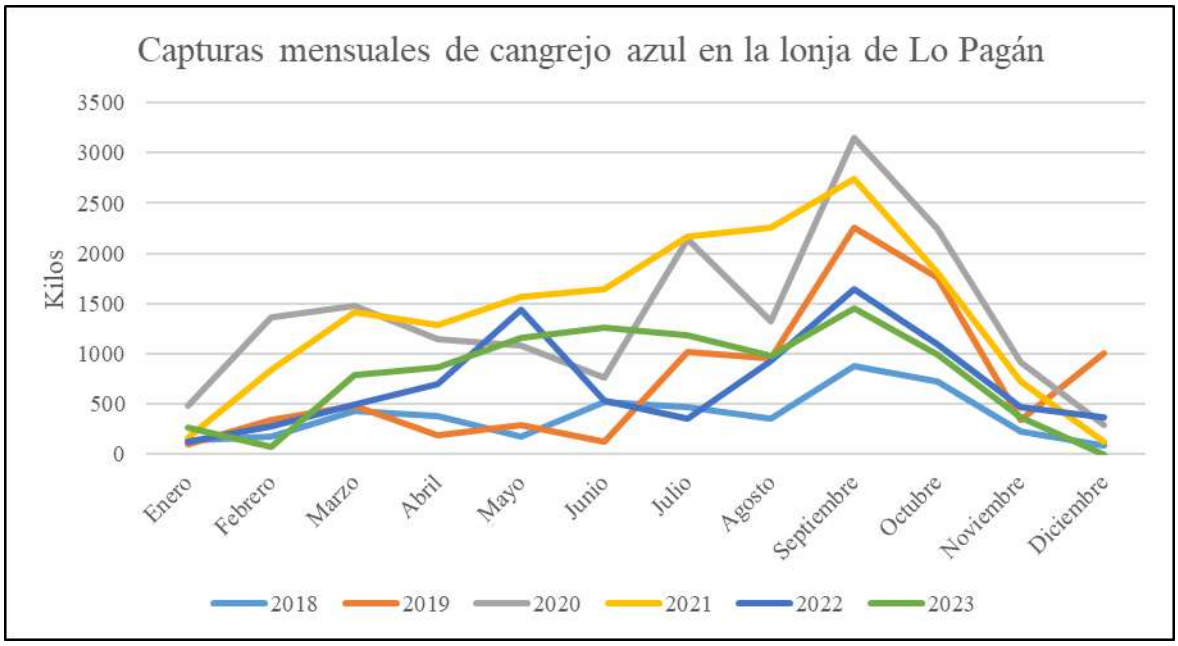


Figura: Gráfico de capturas mensuales de cangrejo azul en la lonja de Lo Pagán

En los análisis efectuados en el estudio que se llevó a cabo el año 2018, se observó que el 70% de la dieta del cangrejo azul se basa en crustáceos de la laguna y, en concreto, de ese 70% un 41% es langostino y un 6% quisquilla. Además, un 20 % son pequeños peces teleósteos y, aun siendo teleósteo, se saca de ese porcentaje el caballito de mar para analizarlo en solitario, resultando un 1,56% de la dieta de C. sapidus es el *Hippocampus guttulatus*). Un 4% de su dieta también se basa en moluscos y algo más del 4% son algas. También llama la atención el detectar en un 0,1% de este análisis estomacal nylon procedente de las redes de pesca, las cuales rompen con sus pinzas al quedarse enganchados en las mismas.

Los resultados preliminares sobre la estrategia trófica de la especie en la laguna del Mar Menor confirmaron que la jaiba era un problema para las poblaciones de algunas especies de interés comercial como el langostino, la quisquilla, el cangrejo verde o los bivalvos. Del mismo modo, su expansión supone un riesgo para especies de alto valor ecológico o cultural como es el caso del caballito de mar.

La jaiba azul es una especie altamente competitiva, activa y muy voraz, con una capacidad reproductiva muy elevada y un alto riesgo potencial para los ecosistemas que coloniza, desplazando a especies que ocupan nichos similares y afectando al tamaño poblacional de especies sobre las que depreda y que tienen gran importancia tanto económica como ecológica. Este es el caso de especies como el langostino (*Penaeus kerathurus*), la quisquilla (*Palaemon elegans*), almejas (*Mactra stultorum, M. glauca, Tapes decussatus, Tellina planata o Thracia phaseolina*), cangrejos (*Carcinus aestuarii, Brachynotus sexdentatus o Eriphia verrucosa*) o peces (*Hippocampus guttulatus).*

Este año 2023, la Cofradía sigue colaborando con el Instituto Español de Oceanografía sen varios estudios que están llevando a cabo en la laguna sobre esta especie. Se pretende conocer bien su forma de vida, su nutrición, como se reproduce, su evolución en la laguna y todo lo que pueda ser importante para posteriormente establecer programas de gestión.

Resaltar fervientemente que:

- Es necesario realizar un plan de gestión por la grave amenaza que el cangrejo azul supone para la laguna del Mar Menor.
- Es imprescindible que se siga pescando en la laguna, ya que es la única forma de mantener la población de este cangrejo controlada.
- Es imprescindible que se siga permitiendo su venta, ya que es un recurso apreciado por los consumidores y el único motivo que los pescadores encuentran para seguir ejerciendo su pesca, al oscilar su valor en lonja entre los 5 y los 10 euros/kilo.

3.3.1.9. *Diplodus annularis*. Seguimiento de la pesquería de Raspallón o Chapas.

Especie muy arraigada en el Mar Menor que se emplea para la elaboración de calderos y guisos tradicionales. Las ventas de esta especie han ido descendiendo visiblemente en los últimos años. Debido a este descenso el 21 de octubre de 2021, se emitió una Orden de la Conserjería de Agua, Agricultura, Pesca y Medio Ambiente donde se establecía un periodo de veda de tres años.

El pasado 20 de junio de 2023 se emitió la Orden de 15 de junio de 2023, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, por la que se autoriza la pesca de raspallón o chapa (*Diplodus Annularis*) con fines científicos en la laguna del Mar Menor.

Con el fin de recabar información sobre la especie, durante ese periodo se ha llevado a cabo un Plan de Seguimiento que comprende:

- La realización de muestreos biológicos en lonja por el Servicio de Pesca y Acuicultura adscrito a la Dirección General Ganadería, Pesca y Acuicultura, con una periodicidad mensual, así como un control de las capturas a través de las notas de venta.
- La valoración in situ de las capturas por la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar, para lo que llevarán a cabo embarques científicos, al menos mensuales, con la presencia de un biólogo responsable de tal valoración.
- La entrega en Lonja por los pescadores al responsable de la subasta, con carácter previo a su comercialización, de la siguiente información de cada lote de pesca de raspallón: barco, zona de captura, arte de pesca. Semanalmente se remitirá al Servicio de Pesca y Acuicultura la documentación correspondiente a la información así obtenida.

Durante cuatro meses se ha estado pescando raspallón y transcurrido ese periodo y en vista de la buena situación de la especie se ha prorrogado otros 4 meses más.

4. COMENTARIOS.

Además del estudio y muestreo de las diversas especies de interés pesquero, entre las labores del técnico también se encuentran las siguientes:

- Colaboración con el Instituto Español de Oceanografía para la recogida de todos los datos informatizados de captura y venta de especies como el cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) para distintos estudios. Dña Elena Guijarro y D. Elena Barcala.
- Asesoramiento a pescadores para el correcto desempeño de sus tareas diarias.
- Colaboración con ANSE para la disponibilidad de anguilas para su medición y marcaje dentro de su proyecto “Pesquerías Sostenibles de Anguila en la Red Naura 2000” financiado por la Fundación Biodiversidad.
- Colaboración con Medio Natural para la divulgación de información sobre el alga invasora asiática *Rugulopterix okamurae.* Alicia Montano Simón.
- Divulgación de la pesquería en el Mar Menor, atendiendo a distintos colectivos entre los que se encuentran colegios de primaria, institutos, universidad Murcia (master de acuicultura), escuela hostelería, Consorcio de pescaderías, Escuela de hostelería…etc. Durante las visitas, explicamos el valor de la pesca artesanal en la laguna, los distintos artes de pesca,

embarcaciones, caladeros, especies de interés comercial así como problemáticas ambientales de forma totalmente gratuita.

- Evento gastronómico Paraíso Salado 2023 en San Pedro del Pinatar. Es el tercer año en el que hacemos exposiciones sobre la pesca artesanal en el Mar Menor.
- Colaboración con medios informativos para informar sobre la evolución de las distintas pesquerías en el Mar Menor.
- Gestión de la lonja, realizando entre otras tareas como pesaje, documentos de transporte, , control de tallas mínimas, renovación de títulos, seguimiento de trazabilidad y control y envío de datos estadísticos al Servicio de Pesca mediante Mercapés y Trazapés.
- Tutelar alumnos de grado medio y superior del módulo de acuicultura.

5. AGRADECIMIENTOS

He de agradecer a la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar por toda la información que ha puesto a mi disposición y el apoyo recibido, al actual Patrón Mayor D. Jose Blaya Gómez, al secretario D. Carlos Sala Martín, al personal de administración D. Álvaro Antolinos, D. Pedro Antonio Vicente Ferrer, D. Emilio Callejas, así como a todos los miembros del cabildo y pescadores que tan amablemente han compartido sus experiencias y conocimientos y, especialmente, a Dª. Ana Muñoz Vera, anterior técnico de la Cofradía.

Así como a Dña. Inmaculada Torres, gerente del grupo de acción GALPEMUR y sus técnicos, a los inspectores del Servicio de Pesca de la Región de Murcia, Elvira Viuda, José Molina y Pepe Peñalver, a Dª. Obdulia y D. Emilio María Dolores Pedrero, Jefe del Servicio de Pesca de la Región de Murcia.

En San Pedro de Pinatar, a 30 de noviembre de 2023

Firmado digitalmente por LOPEZ ABELLAN VISITACION - 77567821E
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-77567821E, givenName=VISITACION, sn=LOPEZ ABELLAN, cn=LOPEZ ABELLAN VISITACION - 77567821E
Fecha: 2023.11.30 15:44:05 +01'00'
Versión de Adobe Acrobat Reader: 2023.006.20380

Fdo: Visitación López Abellán

Bióloga de la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar

Firmado digitalmente por 23029796B JOSE BLAYA (R: G30033914)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0319/PUESTO 1/37137/09082022130206, serialNumber=IDCES-23029796B, givenName=JOSE, sn=BLAYA GOMEZ, cn=23029796B JOSE BLAYA (R: G30033914), 2.5.4.97=VATES-G30033914, o=COFRADIA DE PESCADORES SAN PEDRO DEL PINATAR, c=ES
Fecha: 2023.11.30 15:44:26 +01'00'
Versión de Adobe Acrobat Reader: 2023.006.20380

José Blaya Gómez

Patrón Mayor de la Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar