



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena



FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA  
EMPRESA

# ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR PESQUERO EN MAZARRÓN

CATIANA PICÓN MADRID  
CURSO 2022/2023

**Director: Antonio García Sánchez**

Trabajo Fin de Grado para la obtención del título de  
Graduado en Administración y Dirección de Empresas.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ÁMBITO/ESTUDIO GEOGRÁFICO DE LA BAHÍA DE MAZARRÓN.....	4
2.1 Localización.....	4
2.2 Clima.....	4
2.3 Población.....	6
2.4 Patrimonio local.....	8
3. ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR PESQUERO EN MAZARRÓN.....	12
3.1 Actividades económicas principales (Minería, salinas, pesca, agricultura, construcción, turismo). .....	12
4. ORIGEN DE LA PESCA EN MAZARRÓN.....	14
4.1. Cofradía de Pescadores del Puerto de Mazarrón. ....	15
5. EVOLUCIÓN (2003-2021).....	17
5.1 Descripción de las técnicas de pesca.....	17
5.1.1. Arrastre.....	17
5.1.2. Cerco.....	18
5.1.3. Artes menores.....	19
5.1.4. Palangre.....	20
5.1.5. Almadraba.....	21
5.2 Evolución de la flota pesquera en Mazarrón.. .....	22
5.3 Evolución del empleo en el sector pesquero en Mazarrón.....	27
5.4 Evolución de la pesca desembarcada en Mazarrón (Volumen/importe de las capturas).....	31
5.4.1 Pesca desembarcada en Mazarrón según los grupos de especies.....	34
6. LA ACUICULTURA, OPCIÓN Y FUTURO.....	39
6.1. Producción y comercialización.....	39
7. CONCLUSIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44

## **RESUMEN**

En este trabajo se va a realizar un estudio del sector pesquero en la Bahía de Mazarrón, mostrando el pasado y presente del sector pesquero, destacándolo como un importante recurso económico tanto en el municipio como en la Región de Murcia.

El Mediterráneo singularizado por un clima templado con veranos muy cálidos-secos y unos inviernos suaves-lluviosos, permite que haya actividad pesquera en nuestra costa prácticamente durante todo el año, excluyendo el periodo de paro biológico, establecido como medida para la regeneración de especies marinas.

La pesca en el litoral mazarronero no depende sólo del clima, localización o características geográficas, sino que también hay que tener en cuenta problemas ambientales tales como la contaminación, degradación de los hábitats costeros, cambio climático, sobreexplotación, la pesca ilegal y técnicas de pesca poco favorables para el ecosistema marino, además veremos el auge de nuevas actividades dirigidas a producir y criar organismos acuáticos en su hábitat, como la acuicultura.

Entre las técnicas de pesca, la más agresiva o destructiva para la biodiversidad, es el arrastre; ya que es una modalidad de captura de peces a través de redes deslizándose por el fondo marino, eliminando el refugio de algunas especies, lo que ha producido una bajada paulatina de los recursos y de la productividad pesquera, a pesar de que el esfuerzo pesquero y la innovación tecnología hayan incrementado de forma notable.

Toda esta problemática, no solo tiene consecuencias ecológicas adversas, sino que también a largo plazo disminuyendo la producción pesquera, lo que conduce a resultados negativos de tipo social y económico.

Como veremos en el trabajo, en los últimos años existe una tendencia a la reducción de las rentas procedentes de la pesca, aun así, la actividad pesquera en el municipio de Mazarrón se mantiene resiliente, manteniéndose ante las dificultades que rodean el sector pesquero.

No obstante, se precisan medidas inminentes como la reducción del arrastre de fondo, la salvaguardia de espacios donde los peces puedan crecer y el establecimiento de proporciones máximas de capturas siguiendo criterios científicos y penalizándolo en su contra.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La pesca ha sido siempre una labor elemental para la alimentación de la población mundial, aunque en un principio nace para cubrir las necesidades individuales, pronto se convertiría en un negocio de comercio próspero.

La actividad pesquera en nuestra región, se reparte por todo el litoral, si bien el número de capturas, especies, tipo de embarcaciones, número de trabajadores, etc., no se distribuye de manera homogénea, aunque si hay una característica común, que es el dominio de la pesca de bajura o pesca de litoral (embarcaciones de tamaño pequeño que se alejan poco de la costa). La comparativa con el resto de municipios servirá para conocer mejor lo que supone la pesca para el Puerto de Mazarrón.

Los puntos a tratar en este trabajo para comprender la evolución económica de la pesca en Puerto de Mazarrón, son:

En el apartado 2, se realiza el estudio geográfico de la Bahía de Mazarrón, para entender el contexto (localización, clima, población, etc.) donde se desarrolla la actividad pesquera. Repasando también algunos hitos del patrimonio del municipio.

Posteriormente, en el apartado 3, se analizan las actividades económicas que a lo largo de los años se han ido desarrollando en el municipio de Mazarrón (minería, agricultura, construcción, salinas, turismo), con especial atención en la pesca.

Ya en los apartados 4 y 5, se analiza la actividad económica central de este trabajo, por lo que en primer lugar (en el apartado 4) se repasan: origen y causas de la pesca en el litoral mazarronero, como actividad de sustento para la población costera.

Y en el apartado 5, se realiza el estudio de la evolución de la flota pesquera en Mazarrón (2003-2021), repasando previamente las técnicas de pesca existentes, lo que nos permite analizar la transformación de la flota pesquera, la evolución del empleo y el volumen/importe de las capturas en la pesca desembarcada en Mazarrón.

Continuamos en el apartado 6 con la acuicultura es brevemente analizada como técnica innovadora de cultivo de peces, que modificará la alimentación del futuro.

El trabajo finaliza en el apartado 7 con las principales conclusiones.

## 2. ÁMBITO/ESTUDIO GEOGRÁFICO DE LA BAHÍA DE MAZARRÓN

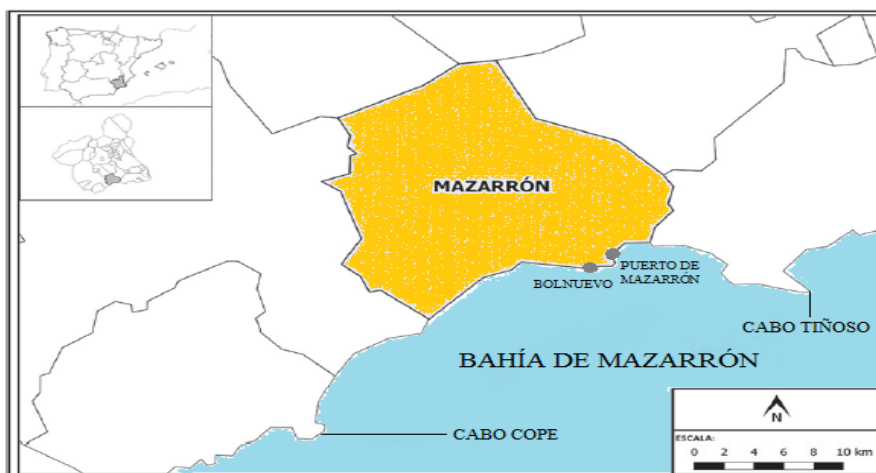
El municipio de Mazarrón, dada su ubicación y riqueza de su litoral, bienes naturales, recursos marítimos (faro, puerto, lonja de pescado), posee cierta actividad pesquera.

Tiene la pesca una gran importancia en cuanto a la población costera, concentrándose dicha actividad en los núcleos urbanos del Puerto de Mazarrón y Bolnuevo, principalmente.

### 2.1 Localización

El municipio de Mazarrón se sitúa en la costa sur de la Región de Murcia (sureste de España), comprendido entre Cabo Tiñoso y Cabo Cope, desarrollándose su territorio en torno a una depresión costera de sedimentación miocénica, en medio de las sierras del Algarrobo y Almenara. Teniendo una extensión litoral aproximada de 35 km (Giménez, 2016).

Figura 1: Ubicación de la Bahía de Mazarrón



Fuente: La pesca en la Bahía de Mazarrón: Pasado, presente y futuro.

### 2.2 Clima

El municipio de Mazarrón se caracteriza por un clima surestino con un invierno seco. “La característica más pronunciada de este tipo de clima es una sequedad bastante pronunciada, ocasionada por la carencia de lluvias de extensa irregularidad durante todo el año y alta concentración en el periodo equinoccial (primavera y otoño son los meses donde se producen el 70% del valor de precipitación media anual)” (Pérez, 2007).

En general, las temperaturas son cálidas en verano y suaves en invierno, con una temperatura media anual que se encuentra entre los 18-19°C, lo que hace de Mazarrón un destino demandado por el turismo, tanto de origen regional como nacional o extranjero.

La media de temperaturas en el mes de enero cae discretamente por debajo de los 10 grados, teniendo en agosto una media de 27,3 grados. El ciclo anual de las temperaturas medias es muy sencillo: un máximo de verano que coincide normalmente en agosto y el mínimo en enero.

No cruzan ríos por Mazarrón, pero sí muchas ramblas que en ciertas épocas del año recogen precipitaciones.

Así como nos indica Pierre (1976), “el medio físico afecta a las actividades humanas, pero nunca puede determinarlas”. Cita que nos servirá a la hora de comprender la actividad que se desarrolla en el municipio, objeto de estudio.

En la Bahía de Mazarrón, la pesca está condicionada esencialmente por el estado del mar y sistema de vientos que se producen. Dadas las buenas condiciones climáticas, facilitan una estabilidad marítima general al litoral, permitiendo una correcta navegación y labor pesquera. Fenómenos atmosféricos como las olas de frío o calor no determinan directamente las tareas de pesca, es decir, a pesar de este inconveniente la actividad es desarrollada igualmente por los pescadores (indiferentemente de las temperaturas), a no ser que vayan acompañadas de una meteorología desfavorable de vientos o fuertes marejadas, el trabajo es el mismo.

Si las condiciones físicas del medio tienen un papel fundamental en la pesca, también otros sectores como el turismo se ven afectados positivamente por éstas (Olcina y Vera, 2016). En la localidad mazarronera, tanto el clima que se presenta durante todo el año, así como la calidad que ofrecen sus playas son el mayor atrayente turístico y principal fuente de reclamo. Las temperaturas medias que se acontecen por encima de los 18 °C, la elevada cantidad de horas de sol anuales, la carencia de lluvias y la localización costera, son los factores decisivos a la hora de impulsar la actividad turística.

### 2.3 Población

Mazarrón se divide en dos áreas urbanas principales: el Puerto de Mazarrón y la capital del municipio (Mazarrón), ésta última a 5 km del litoral y donde se sitúa el Ayuntamiento; siendo Bolnuevo y Puerto de Mazarrón, las zonas donde se desarrolla la actividad económica y laboral de la pesca.

Mazarrón y Puerto de Mazarrón presentan cifras similares, tanto si hablamos de crecimiento como de números absolutos respecto a población.

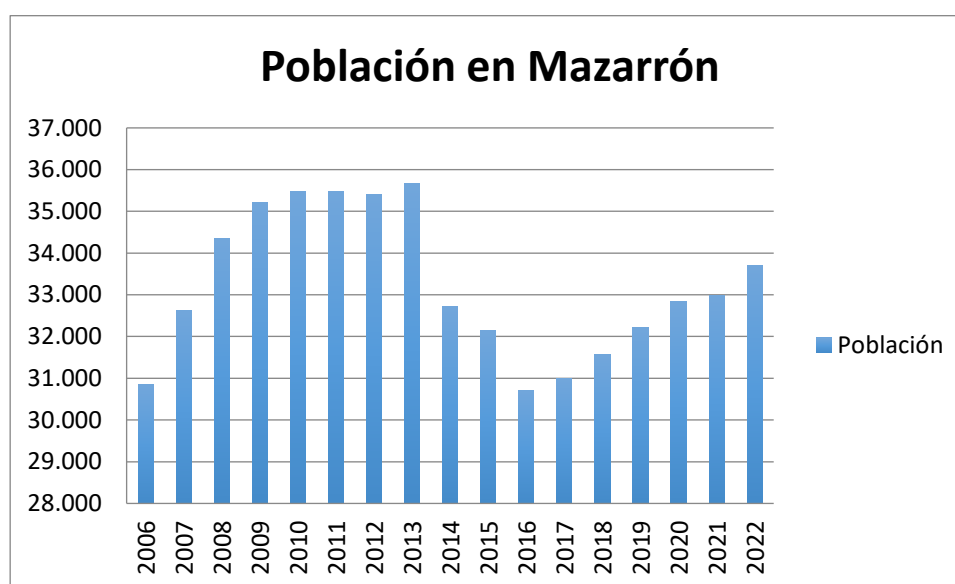
En términos demográficos, el término municipal de Mazarrón cuenta en los últimos datos del censo regional (actualizado a fecha 31/02/2023) con una cifra de 33.700 habitantes en 2022 y una densidad de 105,7 habitantes/Km<sup>2</sup>, por lo que puede considerarse un municipio de tamaño medio en el contexto regional.

Tabla 1: Tabla población y densidad población en Mazarrón

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Densidad de población</b>
<b>2006</b>	30.841	96,7
<b>2007</b>	32.616	102,3
<b>2008</b>	34.351	107,7
<b>2009</b>	35.221	110,5
<b>2010</b>	35.464	111,2
<b>2011</b>	35.473	111,2
<b>2012</b>	35.408	111
<b>2013</b>	35.661	111,8
<b>2014</b>	32.718	102,6
<b>2015</b>	32.150	100,8
<b>2016</b>	30.704	96,3
<b>2017</b>	30.996	97,2
<b>2018</b>	31.562	99
<b>2019</b>	32.209	101
<b>2020</b>	32.839	103
<b>2021</b>	32.988	103,5
<b>2022</b>	33.700	105,7

Fuente: Elaboración propia (Datos procedentes CREM)

Gráfico 1: Gráfico población en Mazarrón



Fuente: Elaboración propia (Datos procedentes CREM)

Cabe destacar la distribución de la población en el municipio de Mazarrón, resaltando el número total de habitantes de Puerto de Mazarrón y Bolnuevo como lugares encargados de llevar a cabo la actividad pesquera de la localidad y recalcando que son núcleos de gran importancia dentro del municipio de Mazarrón.

Tabla 2: Tabla población en Mazarrón según entidades y nacionalidad (año 2022)

	TOTAL	ESPAÑOLA	EXTRANJERA	EUROPA	ÁFRICA	AMÉRICA	ASIA	OCEANÍA Y APÁTRIDAS
<b>Mazarrón (TOTAL)</b>	<b>33.700</b>	<b>21.204</b>	<b>12.496</b>	<b>6.488</b>	<b>4.534</b>	<b>1.265</b>	<b>209</b>	
Atalaya	161	93	68	35	30	3		
Balsicas	1.326	791	535	484	31	18	2	
Cañadas del Romero	86	65	21	19		2		
Gañuelas	72	54	18	9	8	1		
Garrobo	533	90	443	424	9	9	1	
Ifre-Cañada de Gallego	1.213	661	552	30	452	70		
Ifre-Pastrana	420	179	241	36	195	10		
Leiva	301	170	131	53	65	13		
Majada	178	126	52	36	12	2	2	
<b>Mazarrón</b>	<b>13.063</b>	<b>10.866</b>	<b>2.197</b>	<b>215</b>	<b>1.313</b>	<b>624</b>	<b>45</b>	
Mingrano	15	2	13	13				
Moreras (Bolnuevo)	1.068	695	373	331	26	10	6	
<b>Puerto de Mazarrón</b>	<b>11.397</b>	<b>7.292</b>	<b>4.105</b>	<b>1.152</b>	<b>2.377</b>	<b>475</b>	<b>101</b>	
Saladillo	3.848	102	3.746	3.651	15	28	52	

Fuente: Elaboración propia (Datos procedentes CREM)



Si nos referimos a los últimos quince años, la demografía en Mazarrón, ha ido a la par que la situación económica en el municipio, como se puede distinguir en el gráfico 1, el mayor número de habitantes en la localidad se produce entre la primera y segunda década del siglo XXI, coincidiendo con la situación de bonanza económica que estaba viviendo el país: boom urbanístico, aumento oferta de trabajo, entrada de inmigrantes para ocupar puestos de trabajo pocos cualificados, etc.

A partir del año 2008, cuando estalla la burbuja de crédito e inmobiliaria, se estabiliza el número de habitantes en el municipio con un leve crecimiento hasta el año 2013 (35.661 habitantes) que consigue alcanzar la cúspide, a partir de ahí comienza a disminuir y Mazarrón pasa a tener en 2016, una cantidad de 30.704 habitantes.

En 2016, se inicia un leve aumento de los habitantes, llegando al 2021 a tener un número de 32.988 habitantes.

La población de Puerto de Mazarrón (sumando las cifras de Balsicas) en el año 2022, cuanta con 12.723 habitantes, lo que representa el 37,7% de la población del municipio. En cuanto a las nacionalidades que habitan el Puerto de Mazarrón (63,53 % españoles y 36,57% extranjeros), hay más población extranjera (en su mayoría del continente africano), que trabajan en su mayoría en la pesca y agricultura, que en Mazarrón (83,18% españoles y 16,72% extranjeros).

La pedanía de Bolnuevo, situada a los pies de la Sierra de las Moreras y formando junto con el Puerto de Mazarrón, el litoral del municipio de Mazarrón, cuenta en el año 2022 con una cifra de 1.068 habitantes, donde hay una gran cantidad de extranjeros (373), en su mayoría europeos (331).

## **2.4 Patrimonio local**

Rico es el patrimonio natural y muchos han sido los pobladores que se han asentado a lo largo de la historia en lo que hoy se conoce como el término municipal de Mazarrón, dejando abundantes restos arqueológicos a lo largo del territorio: factorías romanas de salazones, barcos fenicios, torres vigías, fábrica de alumbres, etc.

## **Erosiones de Bolnuevo**

También conocida como la Ciudad Encantada, situada frente a la playa de Bolnuevo, se ubican unos peñascos arcillosos erosionados por el viento, la lluvia, y el mar a lo largo de millones de años, que hacen de ellas un atractivo lugar visual. (Guillén, 1997).

Además, contiene incrustados fósiles y microfósiles de antigua fauna marina. Declarado en 2019, Monumento Natural por unanimidad del Pleno de la Asamblea Regional de Murcia, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.



Figura 2. Erosiones de Bolnuevo.

## **Barco Fenicio (Siglo VII a.C.)**

En la Playa de la Isla se localizaron dos navíos fenicios, los más antiguos hallados en aguas del Mediterráneo. Del primero, nombrado “Mazarrón I” (1988) sólo se descubrió la quilla y varias tracas de madera, hoy conservado en el Museo Nacional de Arqueología Subacuática (Cartagena) en cambio, del segundo “Mazarrón II” (1994), está casi al completo y conservado aún en dicha playa bajo el mar, protegido por un sarcófago metálico instalado en el año 2000 (Guillén, 1997).

El rescate del Mazarrón II y su exposición en museo previsto al efecto en Puerto de Mazarrón, sería un revulsivo para el turismo en el municipio.

Dimensiones: 8,10 m. de eslora y 2,25 m. de manga y puntal del de 1,10 m.



Figura 3. Barco Fenicio “Mazarrón II”.

### **Factoría Romana de Salazones (Siglo IV-V d.C.)**

Las primeras ruinas de la Factoría de Salazones fueron encontradas en el año 1976, mientras se realizaba la sustentación de un edificio cerca del muelle pesquero del Puerto de Mazarrón.

Los restos arqueológicos hallados, pertenecen a un complejo industrial de época romana, dedicado a la elaboración de salazones y salsas de pescado (productos indispensables en la cocina del imperio romano) (Iniasta y Martínez, 2005).

La importancia de lo encontrado confirma, en esta época, que el Puerto de Mazarrón constituyó uno de los mayores núcleos económicos costeros del litoral.



Figura 4. Factoría Romana de Salazones.

### **Torre del Molinete (Siglo XV)**

Se trata de una torre vigía con base circular, construida en 1490 por orden de los Reyes Católicos, otorgada como conveniente para la custodia y guardia de la costa mazarronera, desde su torreta se lograba vigilar y proteger el pueblo, de los frecuentes ataques de la piratería berberisca. Se sitúa próxima al Castillo de los Vélez.

Está declarada Bien de Interés Cultural conforme a la disposición transitoria primera de la Ley 4/2007, de 16 de marzo de 2007, Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de Murcia.



Figura 5. Torre del Molinete.

### **Castillo de los Vélez (Siglo XV-XVI)**

Este castillo se utilizaba como vivienda ocasional del Marqués de Los Vélez en sus ocasionales visitas al municipio, en la que fue localización atractiva para el Marquesado, dada la explotación de las minas de alumbre que se llevaban a cabo en Mazarrón. Este mineral era muy demandado en Flandes para su uso en el teñido de ropas y vidrieras.

El castillo tiene una planta irregular y ocupa más de 3000 m<sup>2</sup> de superficie.



Figura 6. Castillo de los Vélez.

## **3. ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR PESQUERO EN MAZARRÓN**

### **3.1 Actividades económicas principales (minería, salinas, pesca, agricultura, construcción, turismo).**

La época en la que Mazarrón vive su mayor fulgor económico es en los últimos años del siglo XIX e inicios del siglo XX, debido a la explotación de hierro y plata. Una vez acabada la riqueza minera, Mazarrón potenciaría su industria agrícola, junto a la pesca.

“En la década de los años 60 se produce en Mazarrón la suspensión de sus actividades económicas más importantes: minería y explotación salinera, dando paso entonces a la expansión turística y agrícola del municipio” (Moreno, 2014).

La antigua importancia minera de la comarca de Mazarrón ha pasado ya a la historia, pues sus minas (plomo y plata principalmente, también otros minerales como el zinc, hierro y alumbres) son no rentables y fueron cerradas dejando problemas mineros-ambientales y actualmente abandonadas (Alonso, 1974).

Respecto a los problemas mineros-ambientales, que provocan en la actualidad las antiguas actividades mineras, destacan:

- Elevados contenidos de plomo, zinc y arsénico en los sobrantes mineros que rodean las zonas de las minas.
- Formación de drenaje ácido de mina.
- Incompatibilidad con actividades agrícolas, en los territorios circundantes a los residuos mineros.
- Construcciones e instalaciones abandonados en mal estado, tal que algunos de ellos suponen un riesgo para el visitante que desconozca la zona.
- Enfermedades profesionales asociadas al trabajo minero por la continua exposición a estos materiales.

El sector minero, al igual que la antigua actividad salinera, dadas las características topográficas y geológicas de la zona, hicieron de Mazarrón un atractivo lugar para su explotación industrial, lo que hizo que aumentara también la población de manera considerable (Guillén, 2020). Actualmente, en el lugar que ocuparon las salinas, se ubican urbanizaciones turísticas como Bahía y Vía Axial, muy habitadas durante los meses de verano, desapareciendo las viejas salinas.

Como indica Moreno (2014), una vez consumida la riqueza minera en el municipio, supuso una fuerte regresión de su población con altas emigraciones, a partir de la decadencia de la actividad minera, es entonces cuando Mazarrón empieza a centrarse en su importante industria turística, agrícola y también pesquera. Son estos tres sectores, los que caracterizan y basan la economía actual del municipio.

En las últimas décadas, coincidiendo con la burbuja inmobiliaria en la que se vio envuelta el país (1997-2007), la pesca y la agricultura perdieron importancia relativa a favor de la construcción, ya que ésta última, producía más beneficio y mayores salarios.

Es así, como surge un mercado inmobiliario basado en la venta de viviendas de tipo residencial (Vera y Espejo, 2006). El auge de la construcción supuso una forma de suavizar la crisis del sector pesquero y agrícola. Cuando la crisis de la construcción (2008-2013) aparece, entra una oleada de negatividad en el municipio que sólo el turismo y el sector hostelero lograron paliar en lo que a generación de empleo se refiere.

El desarrollo socioeconómico de Mazarrón coincide también con la llegada de embarcaciones de pesca de mayor eslora y con una mayor actividad extractiva (extracción de recursos naturales localizados, siendo posteriormente comercializados, sin pasar por una fase de comercialización). El aumento del turismo en los meses de verano afecta positivamente en el sector pesquero, debido al aumento de demanda del producto, subida de precios y ventas, por lo que el beneficio de los pescadores en época estival es mayor, ya que el dinamismo turístico afecta positivamente a los ingresos de los pescadores.

La agricultura, siempre ha sido un sector fundamental en la economía del municipio de Mazarrón, basado fundamentalmente en la producción de tomate y también de otros cultivos como pepinos, lechugas, pimientos, melones o guisantes; ha generado mucho empleo en la localidad a lo largo de los años.

En la actualidad, la actividad económica de Mazarrón se basa principalmente en la pesca, agricultura y el turismo, éste último sobre todo potenciado en los meses de verano, registrando una elevada estacionalidad del municipio.

#### **4. ORIGEN DE LA PESCA EN MAZARRÓN**

La actividad de la pesca en la costa regional se remonta a tiempos prehistóricos, documentado por descubrimientos arqueológicos que desvelan la subsistencia de lascas, arpones y restos óseos de moluscos hallados en lugares o yacimientos distribuidos por la costa.

La pesca nace como sustento en las poblaciones costeras, siendo una de las primeras actividades del ser humano enfocada a satisfacer las necesidades alimentarias.

Aunque, cuando realmente se empieza a tener constancia de la costa de Mazarrón como lugar de pesca y comercio, es durante la época púnica (siglo V a. de C.),

experimentando un significativo desarrollo gracias a la introducción de las técnicas pesqueras por parte de los fenicios (Moreno y Abad, 1970).

Con el inicio de la pesca del atún y la riqueza que desprende el litoral en salinas, aparece la industrialización de salazón de pescado y elaboración de salsas de pescado como el *garum*, permitiendo así el desarrollo de actividad económica de esta zona mediterránea, que se ve fortalecida con la colonización romana años más tarde.

Consecuencia de toda la evolución, el litoral mazarronero desarrolla una significativa infraestructura naval y pesquera durante los siglos posteriores. Las corporaciones de pescadores se convierten en un fenómeno particular de esta costa, sobre todo a partir de la Edad Media, cuando se comienza a regularizar y reglamentar la pesca como fuente de explotación económica.

Alfonso X de Castilla en el Fuero de Murcia de 1266, otorga licencias de pesca en el litoral y permisos de puntos de venta de pescado, reconociendo así, la importancia del valor de la pesca en el Reino de Murcia.

A partir de los siglos XV y XVI, se crean las primeras Compañías Mayores de Pesquera, apodadas más tarde como Cofradías, lo que viene a denotar la importancia y concienciación por parte de la población pesquera del litoral por asumir las competencias de explotación de este medio de subsistencia.

La pesca sigue siendo un negocio en desarrollo durante el siglo XVIII, gracias a la mejora y desarrollo de las técnicas para aumentar las capturas, procedentes de Francia y llegaban a través de la costa catalana y levante peninsular. Aún hoy se siguen utilizando esas mismas artes: palangres, nasas, boliches, pesca de arrastre por parejas o *bou*, etc. (Moreno, 2019).

#### **4.1. Cofradía de Pescadores del Puerto de Mazarrón.**

Las primeras cofradías nacieron como asociaciones, promovidas por los pescadores bajo la influencia de la iglesia y con su apoyo, con el objetivo de realizar las acciones para el beneficio de sus socios, se crearon entre las familias pescadoras para intentar defender



las necesidades para la subsistencia de sus socios, sobre todo estaban vinculadas a la pesca de bajura y artesanal (Botana y Millán, 2016).

Aunque el origen de las cofradías de pescadores se remonta a los siglos XV y XVI, en Mazarrón su comienzo tiene lugar en el año 1920, gracias principalmente al trabajo de Gregorio Fernández Ballesta (Ayudante Militar de Marina de Mazarrón, periodo 1919-1927) cuando se crea el Pósito de Pescadores, lo que más tarde se conocería como Cofradía de Pescadores del Puerto de Mazarrón.

En la actualidad, la Constitución Española en su artículo 149.1.19, al regular las competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas, otorga en materia de pesca marítima competencia exclusiva al Estado (BOE núm. 311, de 29 de diciembre de 1978).

No obstante, serán las Comunidades Autónomas, y en este caso en concreto, la Región de Murcia, quien tienen la capacidad de desarrollo legislativo y de ejecución sobre la normativa del Estado, en cuanto a la ordenación del sector pesquero.

Así, la Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, del Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia, atribuye a la Región de Murcia algunas competencias en esta materia. En concreto en el artículo 10.9 establece que corresponde a la Región de Murcia la competencia en materia de pesca en aguas interiores, el marisqueo, la acuicultura y la alguicultura (cultivo de algas) (BOE núm. 146, de 19 junio de 1982).

Como menciona en sus estatutos, “la Cofradía de Pescadores de Puerto de Mazarrón se constituye como una Corporación de Derecho Público de base representativa y sin ánimo de lucro”. Su función primordial es la representación de los intereses tanto profesionales como económicos del sector de la pesca en el territorio de su jurisdicción (litoral comprendido entre Puntas de Calnegre y el Faro de Cabo Tiñoso), quedando incluida en la Federación Regional y Nacional de Cofradías de Pescadores.

Según el artículo 37 de la Ley 2/2007, de 12 de marzo de Pesca Marítima y Acuicultura de la Región de Murcia, las cofradías de pescadores realizan tareas de carácter organizativo y de comercialización de la actividad pesquera, además de servir como agente colaborador de la administración.

La institución cuenta con administrativos para la gestión y administración de las ventas de capturas realizadas por las embarcaciones afiliadas y ganancias de los pescadores. Además, cuenta con trabajadores para el desembarque de las capturas, abastecimiento de hielo para la conservación del pescado, suministro de combustible, celebración de la subasta en las condiciones más óptimas posible, etc.

Actualmente, a los mandos de la Cofradía figuran Isabel María López como secretaria y Vicente Orozco como administrativo, siendo el patrón mayor Manuel Sánchez Sánchez.

## **5. EVOLUCIÓN (2003-2021).**

La actividad pesquera no ha estado indiferente a los cambios y transformación tecnológica ocurrida durante el siglo XX. Los pescadores, de hecho, han cambiado su modo de faenar notablemente, por lo que es necesario destacar la entrada de la tecnología en el sector desde mediados del siglo XX hasta la actualidad.

Debido a las novedades e innovaciones incorporadas en las embarcaciones de pesca, el espacio de captura se ha podido extender con el paso del tiempo.

A continuación, a través de los datos sobre flota según la modalidad de pesca, número de trabajadores en el sector y pesca desembarcada, vamos conocer la evolución y desarrollo de la pesca en Puerto de Mazarrón.

### **5.1 Descripción de las técnicas de pesca**

Antes de adentrarnos en la evolución de la flota pesquera en el municipio, vamos a conocer los distintos sistemas de pesca y sus artes de pesquerías, presentes en las actividades pesqueras en Puerto de Mazarrón que se realizan mediante embarcaciones equipadas según las necesidades de la modalidad en la que está censada y autorizada (Santos y Núñez, 1994).

#### **5.1.1. Arrastre**

Técnica de pesca que realiza con embarcaciones de entre 12 y 24 metros de eslora, faenan alejados de la costa (alta mar), a partir de una profundidad mínima establecida de

50 metros de profundidad. Se utiliza un arte en forma de embudo que terminando en un copo que actúa remolcado por la embarcación dotado de los dispositivos apropiados (maquinilla, pórtico...).

Se basa fundamentalmente en la utilización de una red lastrada que barre el fondo del mar con el objetivo de obtener capturas. Dirigido a capturar especies típicas del fondo o sus proximidades.

Este tipo de pesca se realiza durante el día (con luz natural), a diferencia por ejemplo de la técnica de cerco que se realiza durante la noche.

El número de tripulantes por embarcación, oscila entre los 3-6 pescadores.

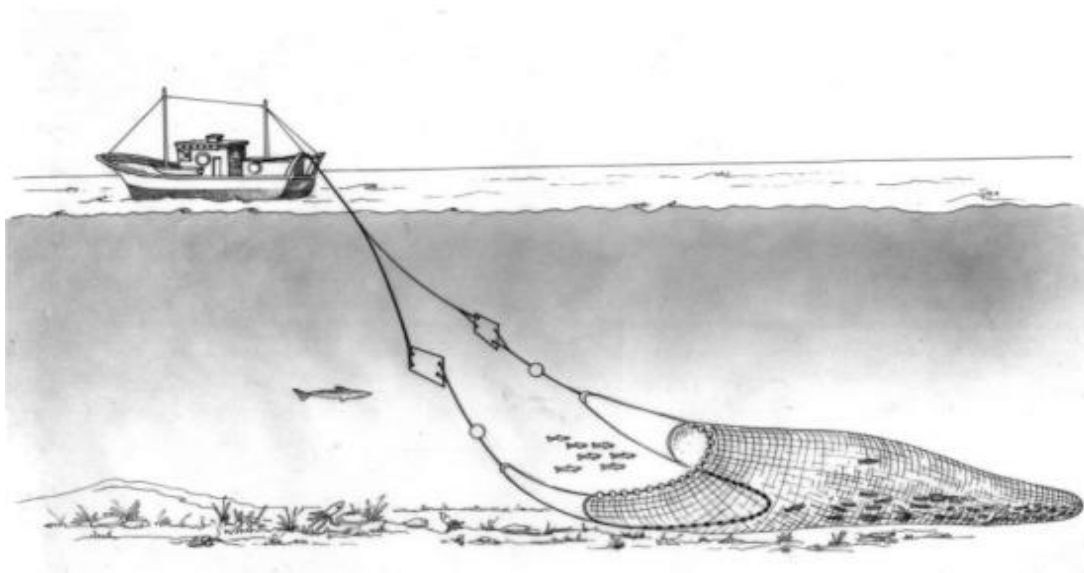


Figura 7. Embarcación de arrastre

### 5.1.2. Cerco

Técnica de pesca elaborada con un arte rectangular que, rodeando un banco de peces, lo embolsa mediante un cabo que cierra la red por su parte inferior. La avanzada tecnología de sondas que llevan estos barcos para localizar los bancos de peces, facilita su captura, rodeándolos y cerrando la red por la parte inferior, hasta formar una bolsa.

Dirigido a la captura de especies pelágicas, tales como la sardina, caballa, jurel, atún, boquerón, etc. Las embarcaciones tienen que medir al menos 9 metros de eslora, aunque

de forma habitual suelen tener más de 18 metros, disponen de grúas para elevar las capturas y pueden llevar un bote auxiliar.

Este arte de pesca tan extendido en la Región, utiliza como embarcación principal a la traña, que va acompañado de un bote auxiliar con luces muy potentes para poder atraer a los peces, llamado también bote lucero.

El número de tripulantes de este tipo de pesca oscila entre los 10-13 y su actividad se lleva a cabo durante la noche.

La relevancia de los barcos de cerco inscritos en la Cofradía de Pescadores de Puerto de Mazarrón es muy importante. Más de la mitad de los barcos de cerco en la región están censados en el Puerto de Mazarrón.

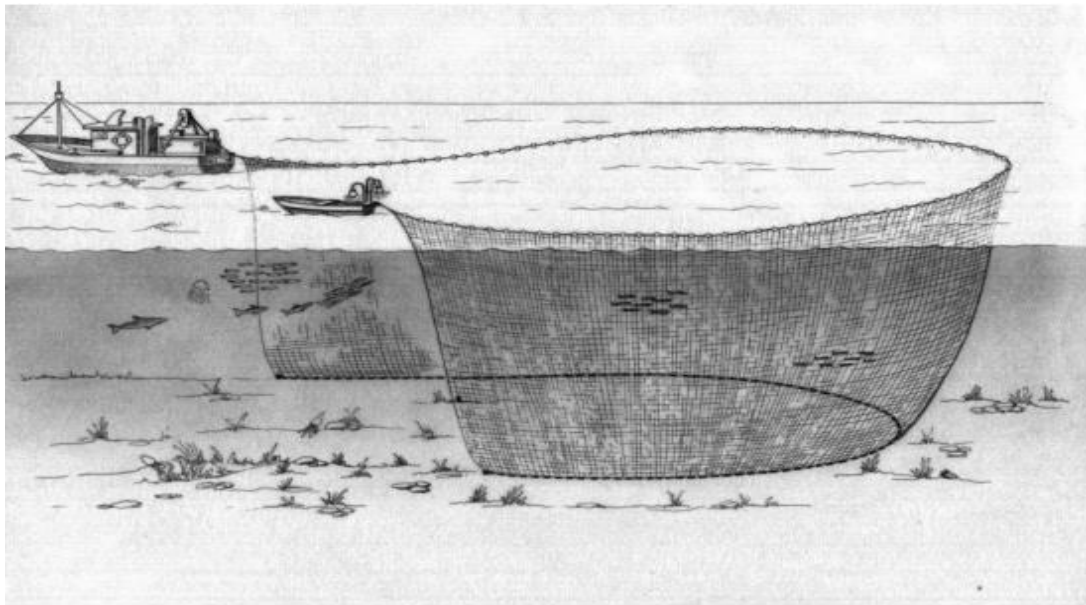


Figura 8. Embarcación de cerco

### 5.1.3. Artes menores

Pesca artesanal que se practica cerca de la costa, utilizando embarcaciones de pequeño porte (menos de unos 12 metros de eslora). Las artes de pesca más utilizadas son redes de enmalle (también conocidas como redes de enredo), palangres de fondo y de anzuelos, artes de parada y trampas (nasas).

Por lo que este arte de pesca se utiliza para la captura de mariscos, principalmente moluscos que habitan escondidos o camuflados en la arena.

A pesar de que los barcos de artes menores en Puerto de Mazarrón son los más cuantiosos, son los que menor participación tienen en el volumen de pesca desembarcada y por lo tanto en el coste de las capturas.

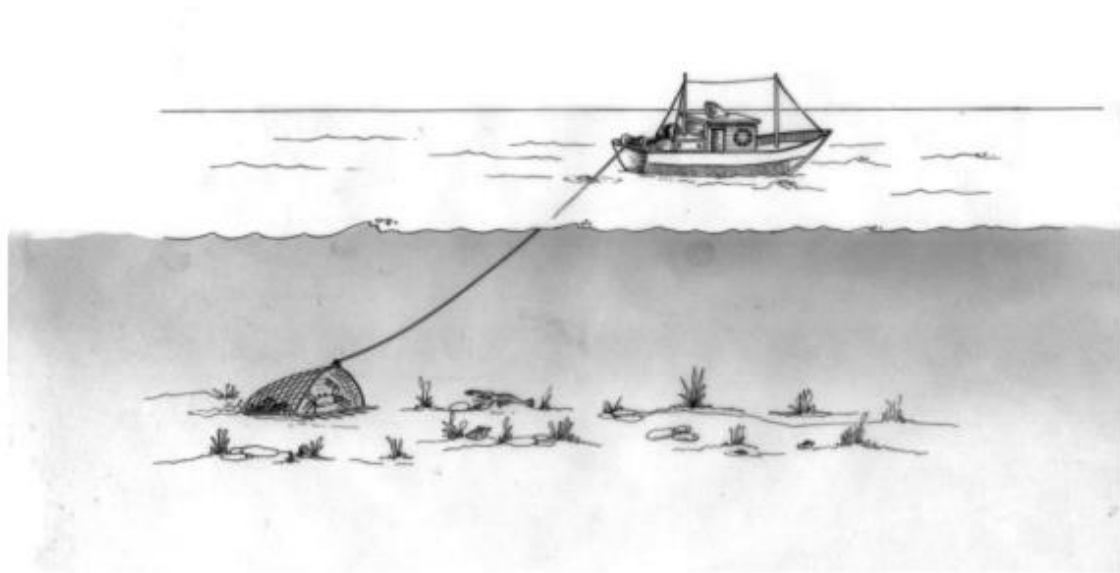


Figura 9. Embarcación de artes menores

#### 5.1.4. Palangre

Arte de pesca pasivo, formado por un cabo principal llamado línea madre del que penden otros llamados brazoladas donde cuelgan los anzuelos. La línea madre incorpora elementos flotantes para mantenerlo a varias profundidades, sin contactar o apoyarse en el fondo. Por lo que se pueden diferenciar dos tipos de palangre: de superficie o de fondo, según la profundidad en la que se trabaje. Entre las especies altamente migratorias que se persiguen figuran: pez espada, atunes, bonitos, etc. Los buques autorizados para este tipo de pesca, faenan en alta mar y están dotados de la maquinaria adecuada para calar e izar los numerosos anzuelos del arte.

El palangre se suele realizarse al atardecer, dejándose a la deriva y siendo seguido a distancia por el pesquero. Al amanecer, es izado el cable a bordo con una máquina motora.

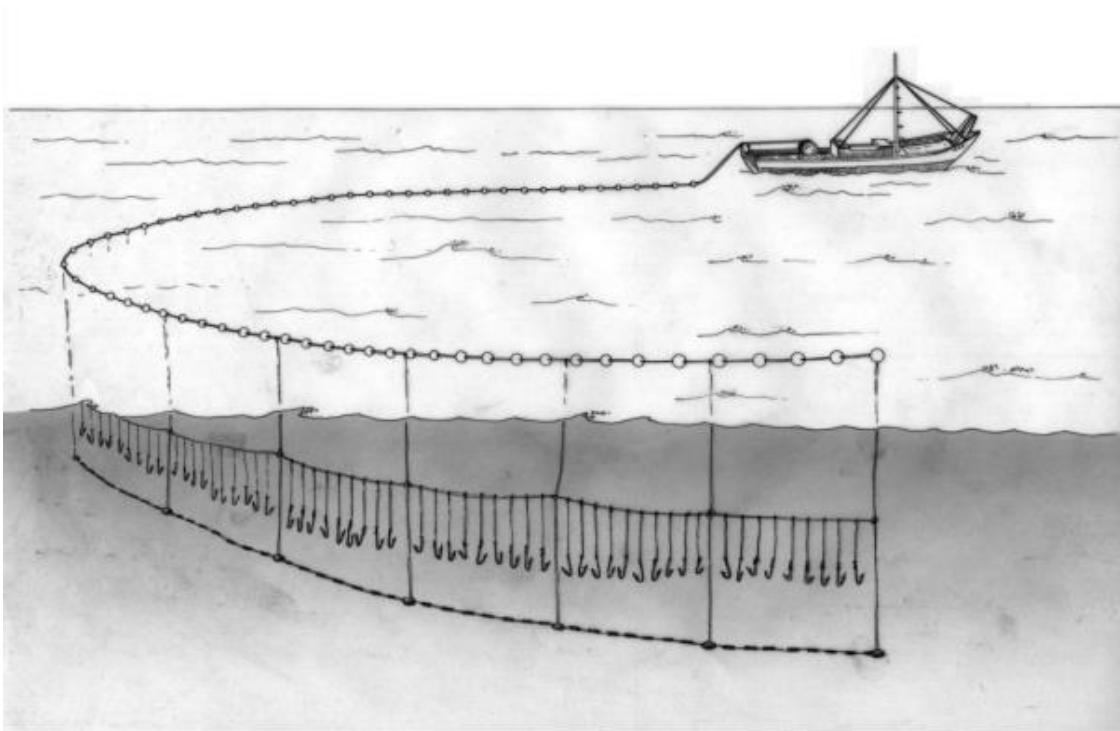


Figura 10. Embarcación de palangre

#### 5.1.5. Almadraba

Arte de pesca con distintas cámaras en forma de laberinto donde los peces son guiados hacia la última cámara o copo. Los buceadores comprobarán la presencia de peces y es cuando se procede a la levantar copo (última sección de la almadraba) y con las embarcaciones que lo rodean se extrae la pesquera.

A mediados del S. XIX existían más de treinta almadrabas por la costa española: Cádiz, Ceuta, Huelva, Almería, Murcia y Alicante. Siendo actualmente, sólo en la Región de Murcia (La Azohía – Cartagena) y Cádiz los únicos territorios donde se sigue practicando este tipo de pesca tradicional de peces migratorios como los atunes.

El motivo de este declive, es la escasez de capturas y el elevado coste de explotación.



Figura 11. Técnica de pesca de Almadraba

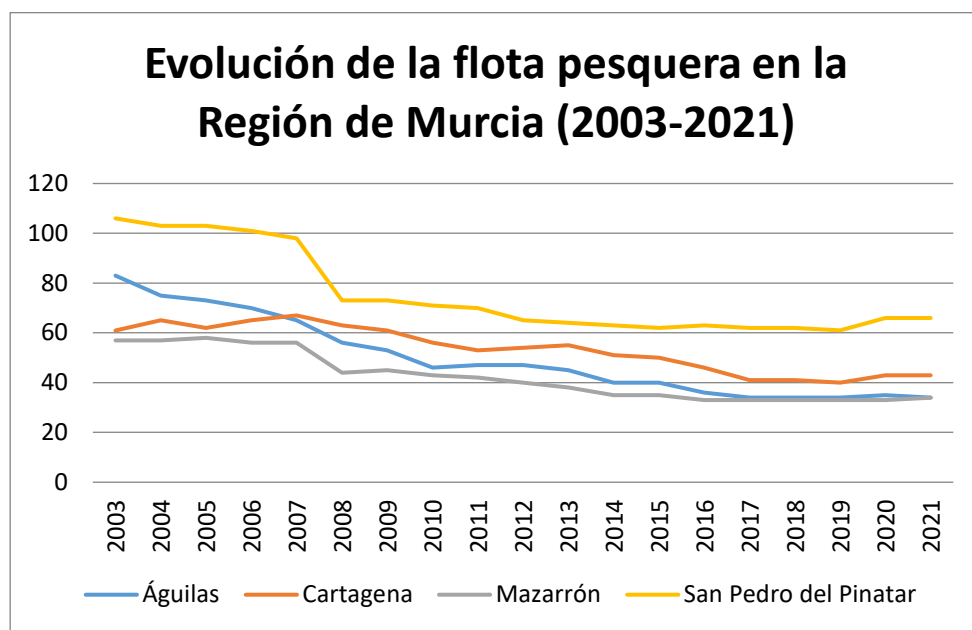
Una vez definidos los principales artes de pesca según Santos y Núñez (1994), vamos a profundizar en la evolución de la flota pesquera en el municipio de Mazarrón y Región de Murcia.

## **5.2 Evolución de la flota pesquera en Mazarrón.**

La dimensión de la flota, medida por la cantidad de embarcaciones desciende casi ininterrumpidamente en toda la Región de Murcia, desde comienzo del siglo y particularmente hasta 2008, por la reducción de barcos registrados en el puerto de Águilas entre 2003-2010, y dos brascas caídas en Puerto de Mazarrón y San Pedro del Pinatar entre 2007 y 2008.

A partir de entonces, el número de embarcaciones a nivel regional ha continuado disminuyendo, pero ya a una tasa inferior (Véase gráfico 2).

Gráfico 2. Evolución de la flota pesquera en la Región de Murcia (2003-2021)



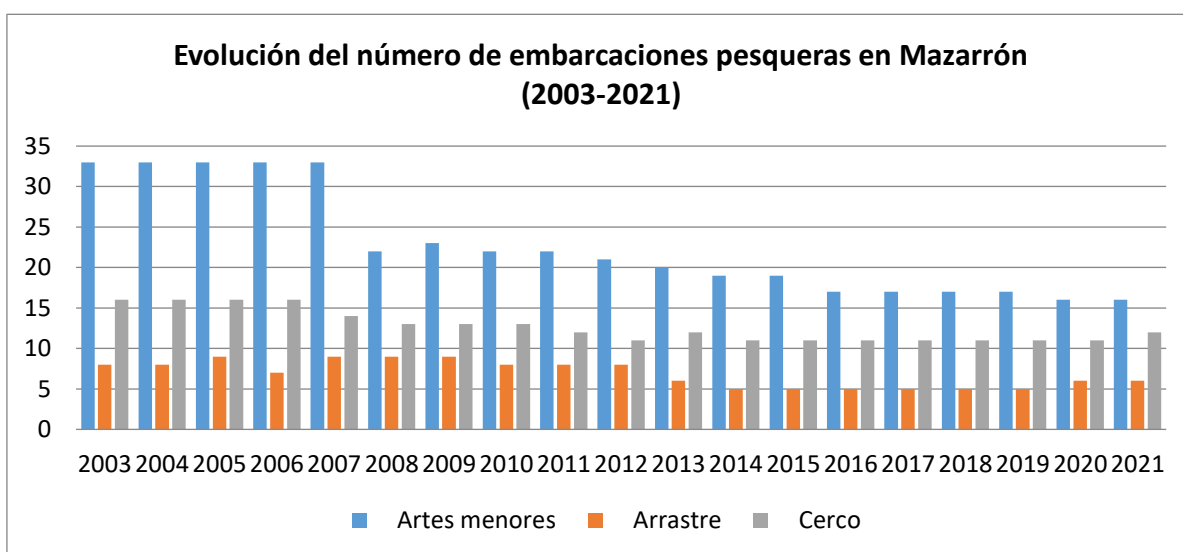
Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

En los últimos 18 años, el Puerto de Mazarrón ha sido y es actualmente, el muelle pesquero de la Región de Murcia con menor número de embarcaciones en el cómputo total, pasando en 2003 de tener 57 embarcaciones, lo que suponía un 18,56% del total regional (307) a tener en 2021 un número de 34 embarcaciones y representando el 19,20% regional (177).

En Puerto de Mazarrón, las más abundantes con las embarcaciones de artes menores como pasa en los otros puertos pesqueros de la Región de Murcia, contando actualmente con una flota de embarcaciones de artes menores de 16, llegando a tener en los años 2003 y 2004 más del doble de embarcaciones de esta modalidad pesquera, 33. A este arte de pesca, le siguen en número de embarcaciones el cerco con 12 y el arrastre con 6, cuyos tipos de pesca desembarcan la mayor parte de capturas en volumen y emplean un mayor número de trabajadores (Véase gráfico 3 y tabla 2).



Gráfico 3. Evolución de la flota pesquera en Mazarrón (2003-2021)



Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

Aunque el mayor número de embarcaciones de pesca en el municipio son de artes menores, serán como decíamos anteriormente las que menor incidencia tendrán en la pesca desembarcada y valor de las capturas, tema que veremos a continuación en el punto número 5.3 *Evolución de la pesca desembarcada en Mazarrón*.

Nos olvidamos en Puerto de Mazarrón de embarcaciones de palangre y almadraba, ésta última sólo en la Azohía. En los últimos años en la Región de Murcia ha ido descendiendo el número de embarcaciones de palangre, teniendo en 2021 un total de 4 barcos pesqueros en toda la región, de los cuales 3 pertenecientes a Cartagena y 1 a San Pedro del Pinatar. El palangre va dirigido a especies específicas, tales como el pez espada o atún rojo. Como vimos anteriormente en la descripción de las técnicas de pesca, las embarcaciones de palangre son barcos de pesca que faenan en altar mar y están configurados para calar e izar los números anzuelos del arte.

Tabla 3. Tabla de la flota pesquera en Mazarrón (2003-2021)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>MAZARRÓN</b>																			
<b>Artes menores</b>	33	33	33	33	33	22	23	22	22	21	20	19	19	17	17	17	17	16	16
<b>Arrastre</b>	8	8	9	7	9	9	9	8	8	8	6	5	5	5	5	5	5	6	6
<b>Cerco</b>	16	16	16	16	14	13	13	13	12	11	12	11	11	11	11	11	11	11	12
<b>TOTAL</b>	57	57	58	56	56	44	45	43	42	40	38	35	35	33	33	33	33	33	34

Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

Durante el periodo de tiempo que analizamos y como singularidad de Mazarrón, podemos distinguir dos etapas diferenciadas, la primera entre 2003-2007, periodo durante el que se obtiene el mayor número de embarcaciones en la serie analizada para el Puerto de Mazarrón y una segunda etapa, entre 2008-2021, cuando se observa una reducción significativa en el número de embarcaciones que se mantiene hasta día de hoy.

En la primera etapa (2003-2007), se produce una consolidación en el registro de embarcaciones de artes menores con una media de 33, de arrastre 8,2 y de cerco 15,6; guardando una cierta semejanza en su evolución durante los cinco años de esta primera etapa en la que no hubo cambios importantes en el número de embarcaciones registradas.

Sin embargo, durante este periodo, son muchos los navieros que compran nuevas embarcaciones de mayor potencia e innovación tecnológica, para aumentar el radio de pesca, es así, como empiezan a desplazarse a caladeros de Gerona o Castellón (prioritariamente durante época estival), con la finalidad de subastar todas las capturas a lo largo del Mediterráneo, aprovechando el boom turístico de la zona levantina. Esta incorporación de algunos buques con mayor potencia y mejores técnicas, se dio al tiempo que se retiraban otros más antiguos.

Segunda etapa (2008-2021), es a partir del 2008 y hasta 2010, cuando se produce una fuerte minoración del número de embarcaciones registradas en Mazarrón y que se mantiene hasta la actualidad.

El municipio registra durante este periodo de tiempo, una media de 19,4 embarcaciones de artes menores, lo que suponía el 51,43 % de las embarcaciones del municipio.

En arrastre y cerco las reducciones también fueron muy relevantes, las embarcaciones de arrastre pasaron a tener una media de 6,42, en porcentaje un 17,27 %. En cerco, la reducción fue similar, teniendo una media de 10,71 embarcaciones, un 31,28 %.

Los motivos de esta disminución del número de embarcaciones tanto de artes menores, como de cerco y arrastre, durante esta segunda etapa, son varios:

- **Subvenciones de la Unión Europea para la detención de la actividad pesquera.** Posiblemente este sea el hecho más importante para entender la

reducción del número de barcos. La Unión Europea, empezó a promover ayudas para el cese de la actividad de embarcaciones, y así parte de estas embarcaciones serán utilizadas para crear arrecifes marinos artificiales. Estas prestaciones económicas se convirtieron en un gran atractivo, especialmente entre los armadores de mayor edad, ya que muchos al no tener sucesión familiar trabajando en la pesca, vieron una oportunidad única para obtener estos recursos económicos. Estas ayudas siguen vigentes en la actualidad, fomentando que la cantidad de barcos de pesca sigan bajando a medida que sus patrones se van retirando o jubilando.

- **Nuevas normas de seguridad establecidas por la Unión Europea.** Las continuas órdenes que establece la Unión Europea, obliga a las embarcaciones a llevar a cabo un mayor gasto económico en materia de prevención y seguridad en los barcos pesqueros, sobre todo en los más antiguos, dando de baja muchos armadores sus embarcaciones de pesca al no salir rentable económicamente cumplir con las nuevas normativas establecidas.
- **Consolidación del sector turístico, base de la economía en el municipio.** Como tratamos en el punto *3.1 Actividades económicas principales (minería, salinas, pesca, agricultura, construcción, turismo)*, cuando tuvo lugar la crisis de la construcción (2008-2013) apareció en el municipio una oleada de negatividad asociada a la crisis económica, que sólo el turismo y el sector hostelero en particular, lograron atenuar la bajada del número de contratos laborales.

Esto generó también un trasvase de empleo en el municipio desde la pesca al turismo.

- **Envejecimiento de los trabajadores dedicados a la pesca.** La jubilación de numerosos navieros, es la causa principal de que las embarcaciones sean vendidas o desarmadas, debido a que, a sus herederos, la actividad pesquera no les causa el mismo interés.

La no renovación generacional en la pesca, es otro de los motivos que explican la reducción del número de embarcaciones.

- **Incertidumbre e inseguridad salarial.** La pesca no tiene un sueldo fijo, depende exclusiva o mayoritariamente del volumen de capturas desembarcadas por la embarcación y de su precio de venta en subasta. Este es motivo, por el que la mayoría de pescadores optan por buscar nuevas oportunidades de trabajo en otros sectores, cuyos ingresos a final de mes están garantizados y que por lo tanto no existe tanta incertidumbre.
- **Percepción de poca reputación del oficio de la pesca por la sociedad.** La mayor parte de la sociedad española y mazarronera tiene un concepto de la pesca como trabajo primario con escasa reputación, lo que hace que algunos jóvenes, sobre todo, abandonen el sector en busca de otro empleo con mejor prestigio y consolidación.
- **Aumento de los costes del gasóleo.** Dejamos para el final un tema de actualidad, el precio del combustible, el cual condiciona la rentabilidad de la actividad económica en todo el mundo y en la pesca en particular. Si el precio del combustible sube, los pescadores se ven obligados a encarecer el precio del producto capturado, sin embargo, no fijan el precio del pescado, sino que es el mercado quien lo determina, lo que genera aún más incertidumbre en la rentabilidad económica de los barcos y a su continuidad.

### **5.3 Evolución del empleo en el sector pesquero en Mazarrón**

En 2003 el número de pescadores embarcados en Mazarrón era de 216, lo que suponía el 29% de los trabajadores totales en el sector pesquero en la Región de Murcia, sólo superado ese año por Águilas que contaba con 224. Sin embargo, en la actualidad, Mazarrón es la cofradía que más trabajadores tiene en la actividad pesquera, concretamente 199 en el año 2021, lo que supone el 38% del total regional, seguido por San Pedro del Pinatar con 148 empleos, Cartagena con 99 y Águilas con 77.

Tabla 4. Evolución del número de trabajadores de la pesca marítima según cofradía  
(2003-2021)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Águilas	224	202	163	153	131	133	133	139	132	127	105	105	102	101	90	91	91	80	77
Cartagena	147	125	120	123	130	135	114	116	114	120	114	104	86	86	70	82	80	70	99
Mazarrón	216	197	165	170	210	210	244	217	202	210	213	203	206	217	233	227	214	205	199
San Pedro del Pinatar	157	136	116	121	110	103	98	96	123	93	120	126	127	114	130	140	130	148	148
TOTAL REGIÓN	744	660	564	567	581	581	589	568	571	550	552	538	521	518	523	540	515	503	523

Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

Se puede observar en la tabla 4 y gráfico 3, que en concordancia con la evolución del número de barcos anteriormente analizada, que aparecen las dos mismas etapas temporales:

Primera etapa (2003-2007), donde disminuye el número de trabajadores de la pesca en la Región de Murcia en 2007 un 12%, con respecto al empleo que había en 2003. Mazarrón mantendría en 2007 el 97,2% del empleo, sólo con una bajada de 2,8%.

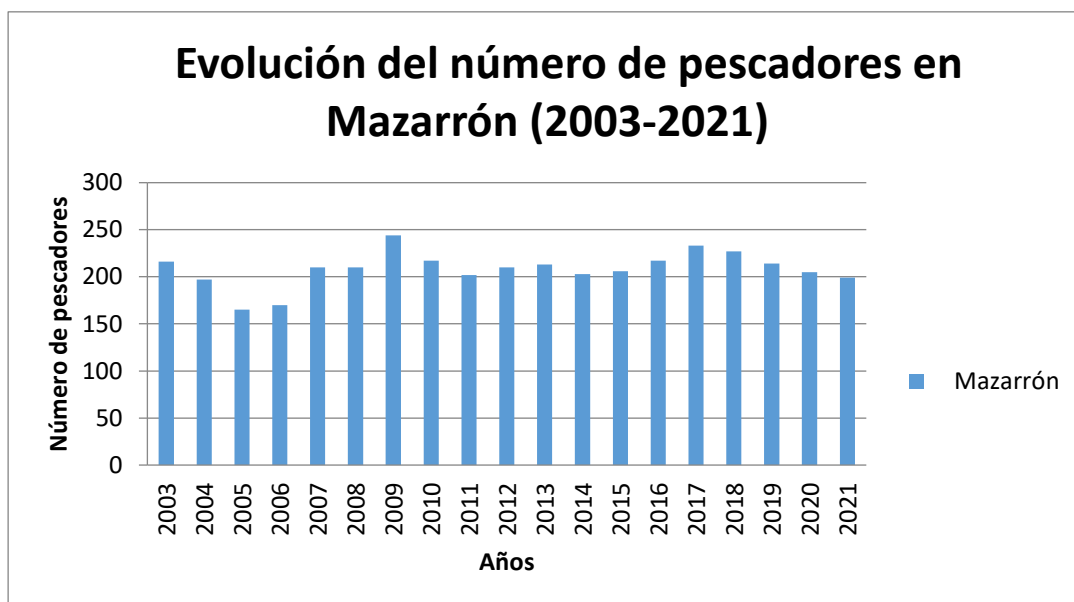
- Hasta finales de esta etapa, tanto en Mazarrón como en el resto de España, la construcción vivió su mayor apogeo, principal motivo por el que muchas personas vieron en este sector la oportunidad para trabajar, dada la alta demanda de mano de obra; donde a diferencia del sector pesquero hay una mayor comodidad en el horario laboral, menor incertidumbre y mejores condiciones salariales, lo que hicieron de la construcción un sector atractivo.

- Al principal motivo, el fulgor inmobiliario, hay que sumarle el envejecimiento de la población activa del sector pesquero. Se dieron las primeras jubilaciones a pescadores, disminuyendo también así considerablemente el número de trabajadores. Lo que, de manera indirecta, fue la causa de que muchos barcos de pesca fuesen vendidos o desarmados, debido a que sus sucesores familiares, no tenían interés futuro por la actividad pesquera.

Por lo tanto durante esta etapa, no disminuyó el número de buques en Mazarrón, pero la sustitución de las embarcaciones más viejas por barcos con mayor eslora y mejor tecnología a bordo, generó un leve descenso del empleo en el municipio.

Segunda etapa (2008-2021), en la Región de Murcia disminuye en 2021 el empleo de pescadores un 10% con respecto a 2008, y en Mazarrón también, aunque una menor disminución del 5,3% desde 2008 hasta el 2021.

Gráfico 4. Evolución del número de trabajadores en el sector pesquero en Mazarrón (2003-2021)



Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

En esta etapa (2008-2021), podemos distinguir dos subetapas:

**Subetapa 2008-2009:** Periodo en el que cambia la tendencia, pasando de tener en 2006 un número de 170 trabajadores a 244 en el año 2009, lo que supone una subida del 43,52% en 4 años.

En 2009 el empleo de la pesca en Mazarrón, encontrará su cúspide en esta primera parte de la segunda etapa (2009). ¿Cuál es el motivo? La cumbre del sector de la construcción de la que hablábamos anteriormente, llega a su cima, luego empezarían a decaer la actividad y los trabajadores empleados en la construcción en el municipio, empezarán a interesarse por otros trabajos, entre ellos la pesca.

Son varias las causas que explican esta subida tan pronunciada:

- A principios de esta etapa, en el año 2008 es cuando aparece la crisis inmobiliaria española (2008-2014), el sector de la construcción ha vivido años atrás su mejor época,

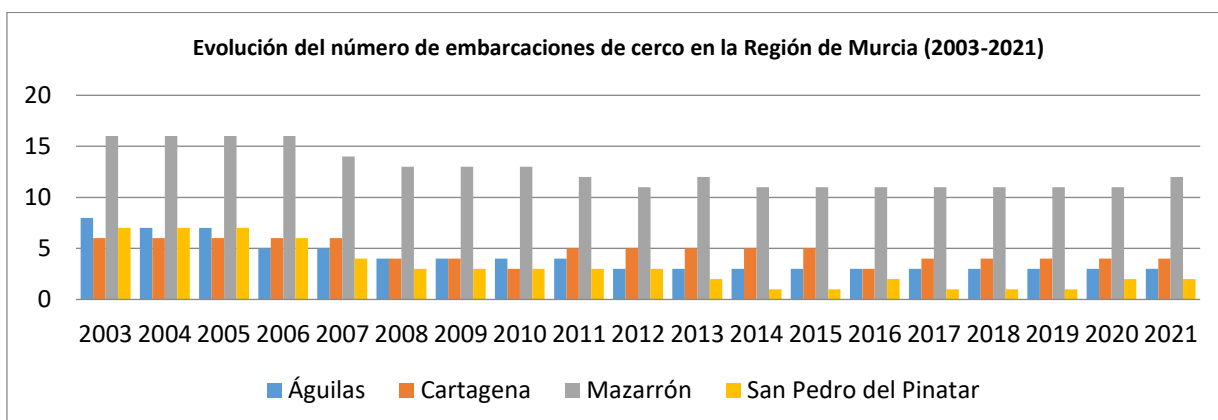
pero empiezan a verse indicios de agotamiento; es por ello, que trabajadores de la construcción deciden refugiarse en la pesca, ante el inminente despido de trabajadores del sector inmobiliario, acusado por la insuficiencia de compradores de viviendas y falta de créditos.

- A la causa anterior, hay que añadirle un aumento durante estos años del número de inmigrantes, principalmente de Sudamérica (Ecuador y Colombia) y del norte de África (Marruecos, Argelia y Senegal), que hace que muchos de ellos comiencen a incorporarse a la actividad pesquera, sobre todo los inmigrantes africanos, pues los inmigrantes latinos prefieren más al sector agrícola y la construcción. Es así, como Mazarrón se afianza en 2009 con un número de 244 trabajadores en embarcaciones pesqueras, Águilas con 133, Cartagena con 114 y San Pedro del Pinatar, 98.

**Subetapa 2010-2021:** Periodo cuando la cantidad de trabajadores de la actividad pesquera en Mazarrón se establece en torno a los 200, el Puerto de Mazarrón es así el muelle regional con el número más alto de empleados, que significa un 38% del total.

Otro punto a favor, para poder justificar el alto porcentaje (38%) que aún sigue teniendo Mazarrón en el empleo pesquero, se explica por la naturaleza de las embarcaciones, ya que como vimos en el punto 5.1 *Evolución de la flota pesquera en Mazarrón*, nuestro municipio cuenta con más de la mitad de embarcaciones de cerco regionales (57%), modalidad de pesca que demanda más mano de obra (entre 10-13 tripulantes) que las artes menores o el arrastre (Ver gráfico 5).

Gráfico 5. Evolución del número de embarcaciones de cerco en el sector pesquero en Mazarrón (2003-2021)



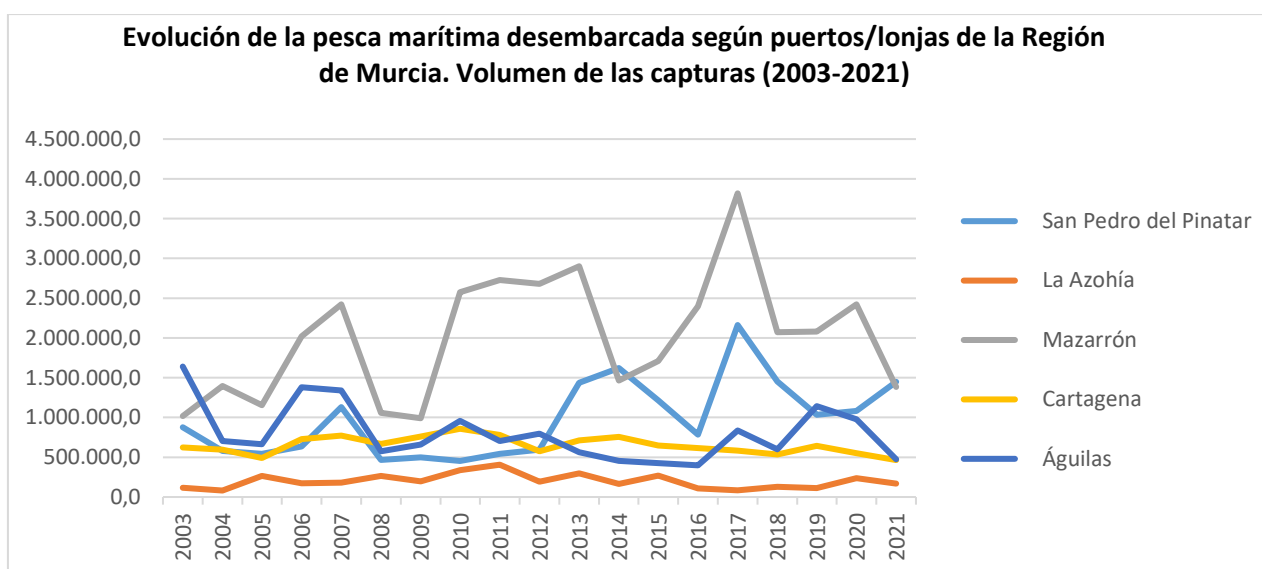
Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

Por lo que, en términos actuales, podemos hablar de resiliencia en la actividad pesquera en el Puerto de Mazarrón, por la capacidad de adaptación a las situaciones adversas presentadas en los últimos años.

Consecuentemente, el empleo en la pesca en el municipio de Mazarrón ha desistido bastante menos que en la Región de Murcia desde 2003.

#### 5.4 Evolución de la pesca desembarcada en Mazarrón (Volumen/importe de las capturas).

Gráfico 6. Evolución del volumen de capturas desembarcadas en la Región de Murcia (2003-2021)

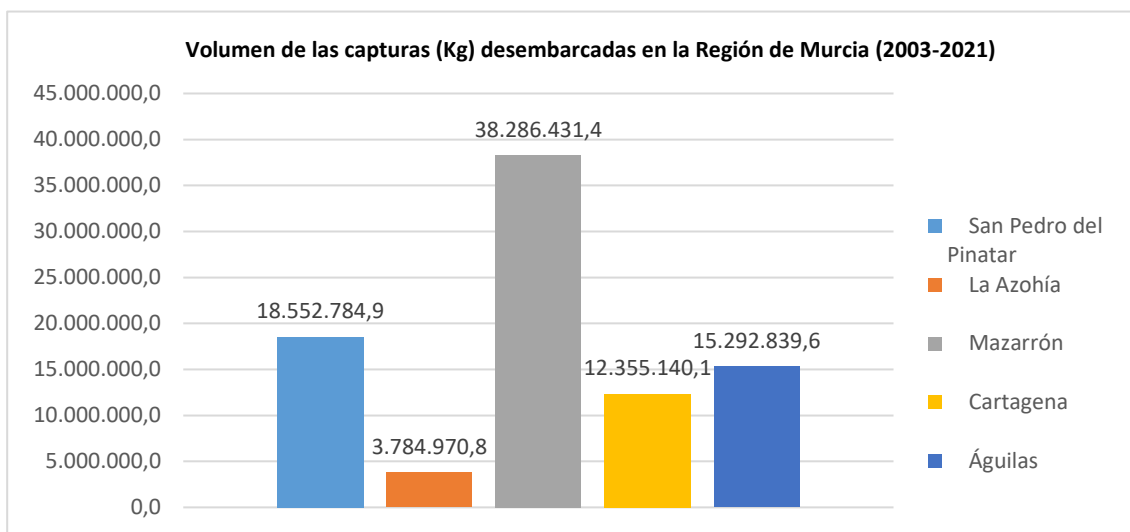


Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

Durante el periodo entre 2003 y 2021, Puerto de Mazarrón es el puerto de la Región de Murcia que más capturas desembarca en volumen o peso (38.286.431,4 Tm), lo que supone el 43,37% del total regional, muy por encima de San Pedro del Pinatar (18.552.784,9 Tm), Águilas (15.292.839,6 Tm), Cartagena (12.355.140,1 Tm) y la Azohía (3.784.970,8 Tm).



Gráfico 7. Volumen de las capturas (kg) desembarcadas en la Región de Murcia (2003-2021)



Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

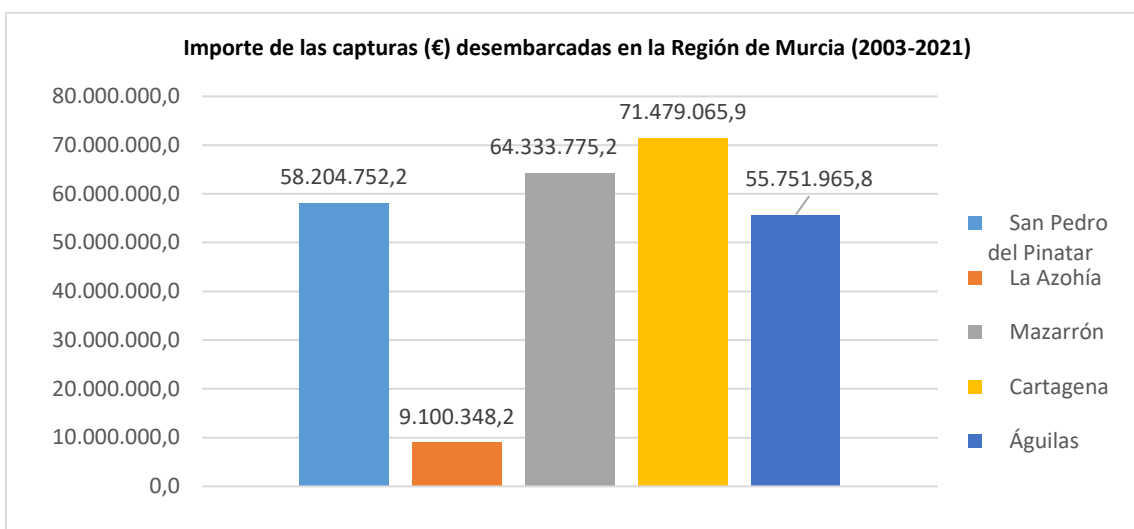
Los motivos por los que el lugar donde más capturas se desembarcan a nivel regional, es la lonja de Puerto de Mazarrón, son varios:

La principal causa como anteriormente se ha explicado, es que la mayoría de la flota pesquera de cerco tiene su base en Puerto de Mazarrón. Como indicamos en el punto 5.1.2, el cerco es un tipo de pesca dirigido a la captura de especies pelágicas, tales como la sardina, alacha, jurel, caballa, atún, boquerón, etc., que nadan en cardúmenes de peces y que son las que más habitan en la bahía de Mazarrón. El boquerón en concreto, es una de las especies más demandadas en el mercado y de las más buscadas por los pescadores. Aunque la flota de barcos sobre artes menores es más abundante, ésta tiene menor incidencia en la pesca desembarcada en nuestro municipio.

Además, la existencia de estos peces en nuestra bahía, hace de Mazarrón un atractivo para embarcaciones de otras provincias como Málaga o Almería (sobre todo en época estival) ya que la demanda es mayor.

Por lo tanto, Mazarrón predominante en el volumen de capturas de peces, juega un papel determinante en la pesca desembarcada de la Región de Murcia, ya que la mayoría de capturas se descargan en su lonja.

Gráfico 8. Importe de las capturas desembarcadas en la Región de Murcia (2003-2021)

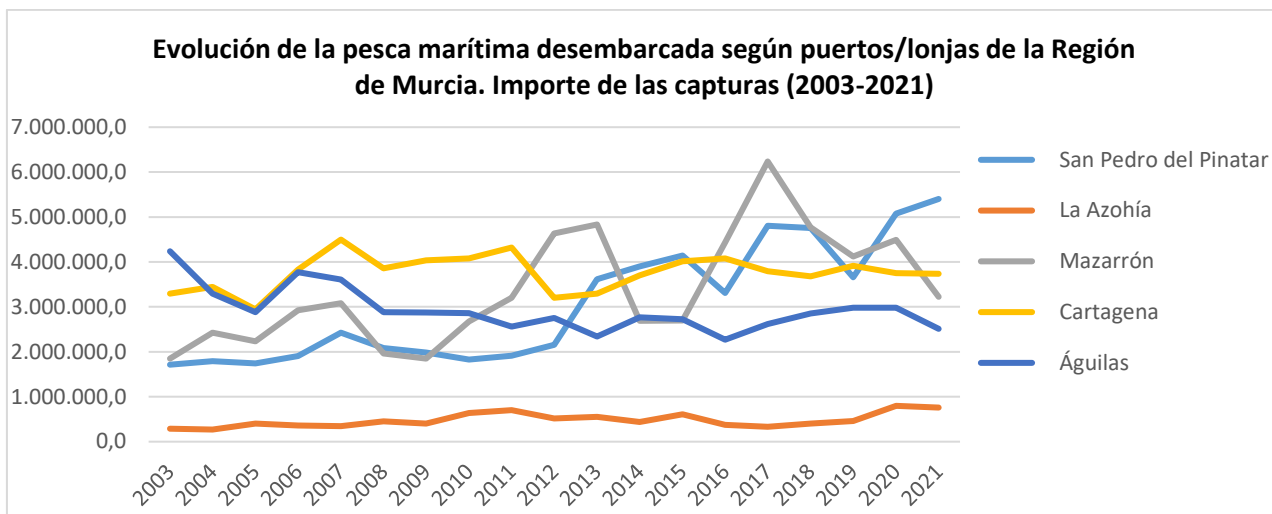


Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

En cuanto al importe de las capturas durante el periodo analizado (2003-2021), el Puerto de Mazarrón es el segundo puerto regional en valor adquirido de desembarcos con un total de 64.333.775,2 €, sólo superado por Cartagena 71.479.065,9 €, tercero San Pedro del Pinatar con 58.204.752,2 €, cuarto Águilas con 55.751.965,8 € y en el último puesto Azohía con 9.100.348,2 €; por lo que Puerto de Mazarrón es el puerto pesquero que tiene mayor volumen de pesca desembarcada en la Región de Murcia, aunque no en el importe de las capturas; ya que el valor medio de Tm de capturas es menor en el Puerto de Mazarrón que en el resto de puertos.

Las razones estriban en la menor participación de los crustáceos y moluscos en las capturas desembarcadas en Puerto de Mazarrón, que son las especies que mayor precio por peso obtienen en el mercado.

Gráfico 9. Evolución del importe de capturas desembarcadas en la Región de Murcia (2003-2021)



Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

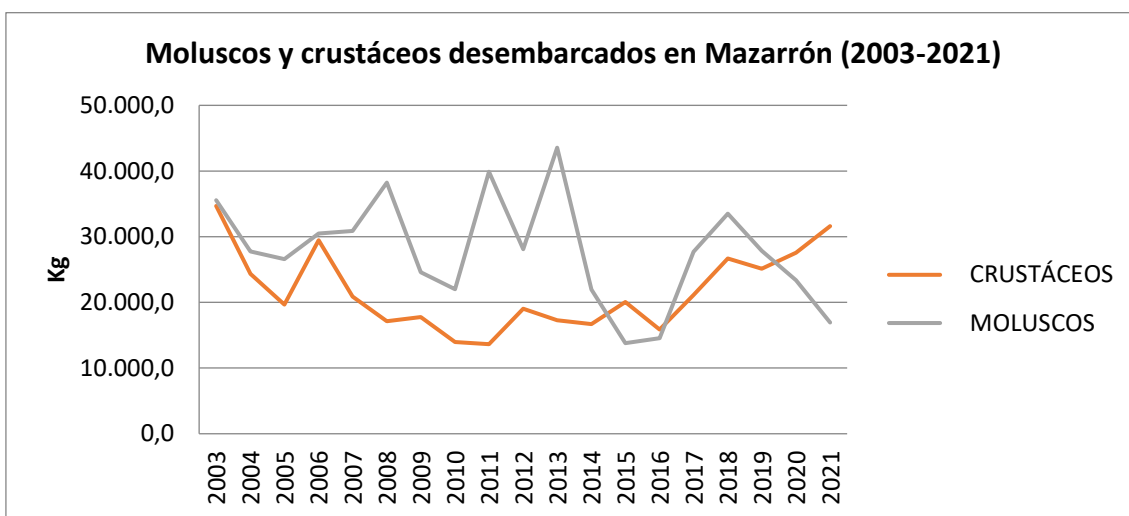
Adicionalmente, la mayor participación de la alacha (especie con el menor precio y más desembarco en el municipio) como veremos en el siguiente punto, entre las capturas desembarcadas en Puerto de Mazarrón, explican el resto.

#### 5.4.1 Pesca desembarcada en Mazarrón según los grupos de especies.

No solo durante en el periodo de estudio (2003-2021), sino de modo habitual, en Puerto de Mazarrón predominan los peces, con sus fluctuaciones correspondientes, pero prevaleciendo siempre esta especie entre el volumen de capturas en el municipio.

En las fechas que se analizan, los valores de especies desembarcadas, son 36.748,75 Tm de peces, 412,58 Tm de crustáceos y 527,42 Tm de moluscos, éstos dos últimos muy alejados del grupo predominante.

Gráfico 10. Moluscos y crustáceos desembarcados en Mazarrón (2003-2021)

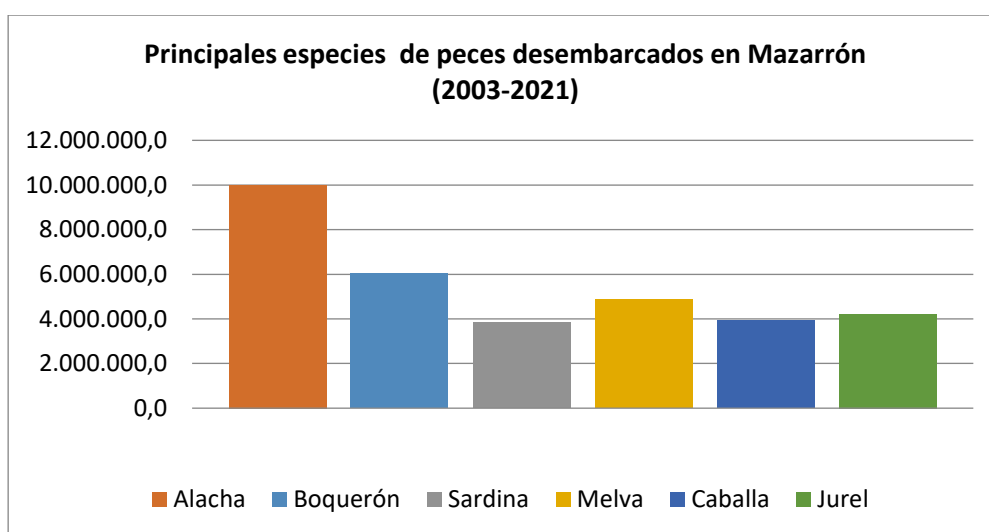


Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

En referencia a los peces, las especies con mayor peso en las capturas desembarcadas en el municipio son: Alacha (9.991,22 Tm), boquerón (6.030,85 Tm), melva (4.876,92 Tm), jurel (4.218,08 Tm), caballa (3.922,44 Tm) y sardina (3.840,53 Tm).

Cabe destacar, que la alacha no se utiliza para consumo humano, sino que se usa como cebo en distintas artes de pesca, como nasas y palangres, además se emplea como carná para atunes y pulpos; asimismo, la mayor parte de la alacha se destina a la fabricación de harina de pescado.

Gráfico 11. Principales especies de peces desembarcados en Mazarrón (2003-2021)



Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

El valor medio del Tm desembarcado por especies en el municipio de Mazarrón, presenta como podemos ver en el gráfico 10, diferencias acusadas debido a la relación que hay en la demanda de un producto y la cantidad ofrecida del mismo, determinando al precio al que se vende. Registra precios muy diferentes, particularmente destaca el reducido precio de la alacha, que es la especie más desembarcada en peso en Puerto de Mazarrón, se explica que siendo el puerto de mayor volumen de capturas (Gráfico 7), no sea el de mayor importe económico por el pescado desembarcado (Gráfico 8).

Así, como podemos ver en la tabla 4; el chanquete sobresale del resto, presentado un valor medio por Tm de 27.243,63€ muy por encima del resto de especies.

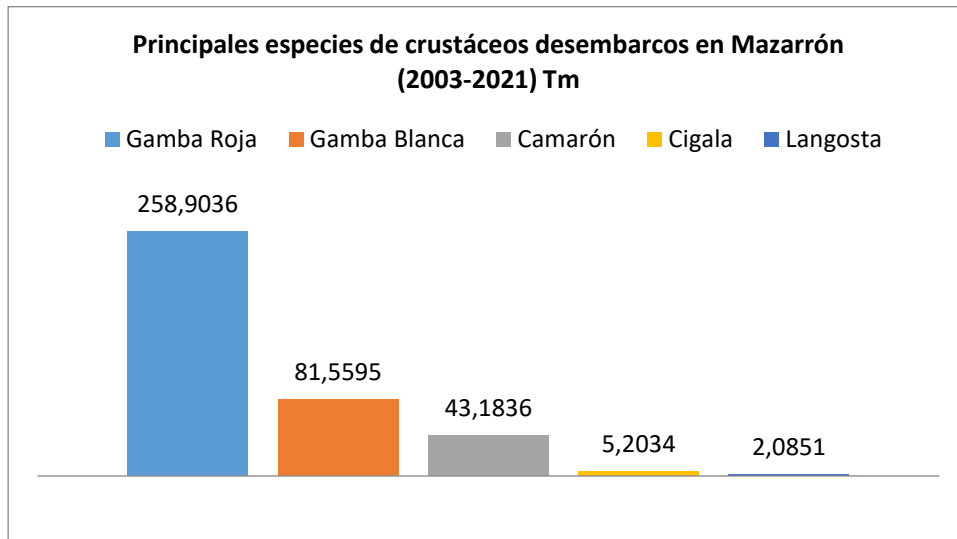
Tabla 5. Valor medio del Tm desembarcado por especies de peces en Mazarrón (2021)

<b>Especie</b>	<b>kg</b>	<b>Tm</b>	<b>€</b>	<b>€/Tm</b>
<b>Alacha</b>	500.992,90	500,99	344.507,80 €	687,65
<b>Boquerón</b>	201.053,20	201,05	652.472,50 €	3.245,27
<b>Melva</b>	95.287,20	95,29	145.475,00 €	1.526,70
<b>Jurel</b>	128.080,40	128,08	163.889,50 €	1.279,58
<b>Caballa</b>	2.406,70	2,41	2.552,70 €	1.060,66
<b>Sardina</b>	53.612,50	53,61	94.976,80 €	1.771,54
Merluza	17.320,30	17,32	140.062,10 €	8.086,59
Chanquete	836,1	0,84	22.778,40 €	27.243,63
Salmonete	13.856,60	13,86	89.261,90 €	6.441,83
Rape	10.968,80	10,97	88.764,80 €	8.092,48
Bonito	53.678,70	53,68	170.864,60 €	3.183,10
Pez espada o emperador	17.163,30	17,16	106.737,20 €	6.218,92
Pez limón o Lecha	7.862,30	7,86	74.073,70 €	9.421,38

Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

También la lecha, el rape, la merluza, el salmonete o el pez espada (emperador), son especies que presenta un valor medio más alto que los principales ejemplares que presentan mayor volumen desembarcado en Puerto de Mazarrón, como la alacha, el boquerón, la melva, jurel, caballa y la sardina.

Gráfico 12. Principales especies de crustáceos desembarcados en Mazarrón (2003-2021)

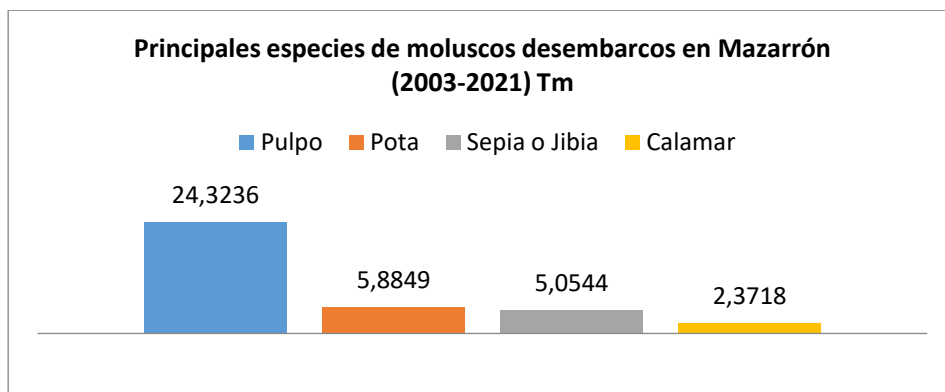


Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

Los crustáceos son una de las especies más demandadas en el mercado, su alto precio reside en gran medida su carencia, debido a la dificultad que supone su captura, potente sabor y precio, lo lleva a estar asociado como un producto casi de lujo y exquisito, en fechas de Navidad se multiplica su coste.

Como se puede observar en el gráfico 13, dentro de las reducidas capturas de moluscos desembarcados, predomina la gamba roja, suponiendo un desembarco de 258,9 Tm el 62,75% del total, siguiendo en importancia la gamba blanca con 81,5 Tm con un 19,7%, el camarón con 43,18 Tm y un 10,4%, la cigala con 5,2 Tm un 1,26% y la langosta con 2,08 Tm un 0,5%.

Gráfico 13. Principales especies de moluscos desembarcados en Mazarrón (2003-2021)

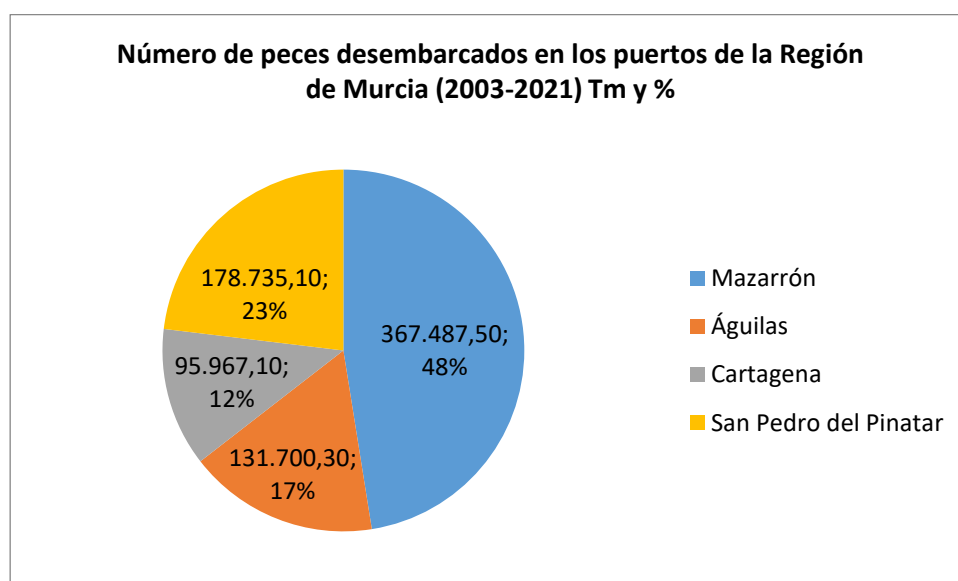


Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

Con los moluscos sucede algo similar a los crustáceos, su dificultad para capturarlos y su alta demanda, hacen que el precio sea alto, aunque no tanto como el de los crustáceos. El pulpo con un desembarco de 24,3236 Tm, es la especie de molusco más desembarcada en la lonja de Mazarrón como se observa en el gráfico 13, seguida de la pota con 5,8849 Tm, la jibia o sepia con 5,0544 Tm y el calamar con 2,3718 Tm.

A modo de conclusión de este apartado, si hacemos una comparativa de Puerto de Mazarrón con el resto de puertos de la Región de Murcia, se puede confirmar que los peces predominan con una gran diferencia en relación a los crustáceos y moluscos en el volumen y valor de las capturas realizadas. En términos porcentuales, Mazarrón es el puerto donde se desembarcan la mitad de peces de la Región de Murcia, sin embargo, el valor de mercado de las capturas no es tan elevado como el que se desembarca en otros puertos, por el tipo de especies capturadas.

Gráfico 14. Número de peces desembarcados en los Puertos de la Región de Murcia (2003-2021) Tm y %



Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

## 6. LA ACUICULTURA, OPCIÓN Y FUTURO.

### 6.1. Producción y comercialización

La acuicultura, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), es una actividad dirigida a producir y engordar organismos acuáticos en su medio.

En la Región de Murcia, es a partir de los años 80 cuando se empieza a desarrollar la producción acuícola, con un fuerte y notable crecimiento desde entonces.

En nuestra comunidad autónoma, las especies que más se cultivan son el atún rojo, corvina, lubina y dorada; cultivadas en nuestro litoral a través de jaulas flotantes.

En los casos de la *corvina*, *lubina* y *dorada*, el método que se utiliza es el del ciclo cerrado, obtención de huevos a partir de reproductores criados en cautiverio y su posterior engorde.

Figura 12. Corvina



Figura 13. Lubina

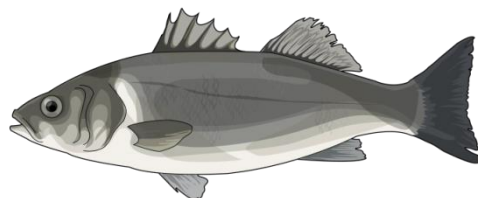
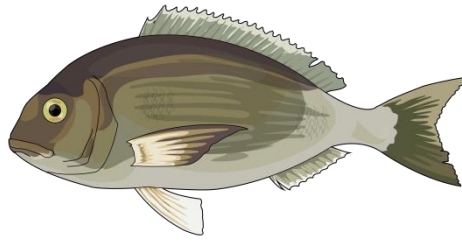


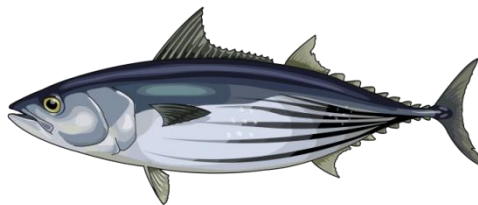


Figura 14. Dorada



En cambio, con el *atún rojo* el método utilizado es a través de los ejemplares que llegan cada año en su migración al Mar Mediterráneo, pescándose mediante la técnica de cerco en distintos lugares y desplazándolos a nuestras costas para su cría y engorde.

Figura 15. Atún rojo



La actividad de la acuicultura en la Región, se ha ido adaptando a la situación del mercado y a las condiciones de producción, de tal forma, que se ha pasado de una producción casi exclusiva de atún rojo durante años de explotación, a una reorganización de la producción que ha incorporado corvinas, lubinas y doradas.

En la Región de Murcia, la acuicultura se dirige al establecimiento de Polígonos Acuícolas, con la finalidad de ordenar las actividades que se desarrollan en el litoral y así, evitar conflictos con otros usos y actividades que se desarrollan en el mar o en su litoral (Fuente CARM).

La acuicultura en la Región de Murcia, según los últimos 19 años (periodo 2003-2021), ha aportado más de 1,5 billones de euros del PIB regional (1.520.984.639 euros) y casi 200.000 toneladas (197.999.169 kilogramos) de producción; siendo la lubina la especie que aporta más toneladas (75.498.041 kg), seguida de la dorada (68.058.573 kg), el atún (49.963.978 kg) y finalmente la corvina (4.479.018 kg). En cambio, en cuanto al valor que han proporcionado en este periodo de años, el primer lugar es para el atún (761.006.029 €), seguido de la lubina (445.051.789 €), la dorada (297.012.138 €) y por último la corvina (17.914.682 €).

Tabla 6. Evolución de la acuicultura en la Región de Murcia (2003-2021)

	TOTAL		Atún rojo		Corvina		Dorada		Lubina	
	Kilogramos	Euros	Kilogramos	Euros	Kilogramos	Euros	Kilogramos	Euros	Kilogramos	Euros
2003	5.933.000	67.398.606	3.622.000	55.267.190			1.561.000	6.864.055	750.000	5.267.361
2004	8.729.500	109.531.919	6.079.000	95.831.312	1.500	8.641	2.037.000	9.077.047	612.000	4.614.919
2005	6.197.590	63.709.857	3.129.633	47.985.725	170.022	680.088	2.190.320	9.505.355	707.615	5.538.689
2006	6.345.458	58.460.259	2.756.616	39.697.619	107.200	412.720	2.275.169	10.086.873	1.206.473	8.263.047
2007	7.475.000	59.349.162	2.546.883	35.676.018			3.450.836	14.454.852	1.476.554	9.218.292
2008	9.584.545	60.369.982	2.120.089	30.482.203	100.036	333.670	5.844.953	19.991.383	1.519.466	9.562.726
2009	10.848.000	43.889.836	866.985	8.406.441	710.400	2.227.108	7.091.318	23.224.032	2.180.469	10.032.254
2010	10.886.429	54.341.754	649.119	11.377.423	1.826.931	6.081.014	5.989.942	24.423.810	2.420.436	12.459.506
2011	9.114.822	60.380.790	967.228	22.681.893	824.587	2.408.255	3.436.779	14.679.109	3.886.228	20.611.534
2012	9.510.847	63.459.127	1.152.000	24.046.000	25.952	222.629	4.161.061	16.350.437	4.171.834	22.840.061
2013	11.172.518	68.499.229	944.056	15.744.523	230.821	1.435.843	5.058.126	22.833.786	4.939.515	28.485.077
2014	11.363.128	77.713.410	1.471.000	25.199.955	23.170	83.956	4.426.291	20.824.383	5.442.667	31.605.116
2015	11.669.593	85.956.106	1.792.068	29.726.658	42.211	189.973	3.967.447	22.066.472	5.867.867	33.973.003
2016	12.812.689	88.556.950	1.362.167	21.040.063			3.384.000	18.518.425	8.066.522	48.998.462
2017	14.323.000	108.268.355	3.314.000	46.806.083			4.121.000	20.400.554	6.888.000	41.061.718
2018	15.682.934	120.144.365	3.519.160	51.270.670			4.494.135	21.959.094	7.669.639	46.914.601
2019	14.800.000	109.099.665	3.904.000	50.749.610	6.000	35.250	3.170.000	15.141.576	7.720.000	43.173.229
2020	8.573.090	85.070.703	5.263.349	64.275.017	68.083	1.945.695	558.320	2.371.360	2.683.338	16.478.631
2021	12.977.026	136.784.564	4.504.625	84.741.626	342.105	1.849.840	840.876	4.239.535	7.289.418	45.953.563
<b>TOTAL</b>	<b>197.999.169</b>	<b>1.520.984.639</b>	<b>49.963.978</b>	<b>761.006.029</b>	<b>4.479.018</b>	<b>17.914.682</b>	<b>68.058.573</b>	<b>297.012.138</b>	<b>75.498.041</b>	<b>445.051.789</b>

Fuente: Elaboración propia a través de datos de la CREM

A nivel anual, la producción ha superado las 12.000 toneladas (Tabla 6), lo que afianza este sector y lo convierte un fuerte impulsor local, además del I+D que presentan y que avcina un prometedor futuro; siendo el atún rojo el puntero en los últimos años, en cuanto al valor de la producción.

Según los últimos datos del informe anual de la acuicultura en nuestro país, emitido por la Asociación Empresarial de Acuicultura de España (APROMAR), nuestra región es la segunda comunidad autónoma con mayor producción de peces marinos en España en 2021, sólo superada por la Comunidad Valenciana.

El 2021, fue un año importante para el sector regional, ya que consiguió recobrar su producción, porque, como en otras comunidades, estuvo bastante afectada tanto por los acontecimientos climáticos como epidemiológicos tanto en 2019 como en 2020. Lo que, si lo traducimos en números, se pasó de una producción de 8.573 toneladas en el año 2020 a 12.977 en el 2021, lo que supone un aumento del 51,3%.

El valor de la producción obtenida en nuestra región, se debe a 2 factores:

**1) *Emprendimiento.*** Ha permitido expandir esta actividad de negocio a pesar de la dificultad de la novedad, pero que, debido a su dinamismo y predisposición empresarial y exportadora, sitúa a la acuicultura regional en una posición muy competitiva.

**2) *Investigación regional.*** Importante trabajo de I+D en centros de investigación y facultades universitarias de la Región de Murcia.

Para finalizar este apartado destinado a una breve revisión de la acuicultura, cabe resaltar que en el litoral de Mazarrón se encuentra el IEO - Centro Oceanográfico de Murcia (Planta Experimental de Cultivo Marinos). Su actividad comenzó el 1 de marzo de 1990, la obra fue encargada al Instituto Español de Oceanografía por la Secretaría General de Pesca Marítima para promover y ofrecer apoyo científico-técnico al desarrollo de la piscicultura marina en España.

En la actualidad el Centro Oceanográfico, está construido sobre una parcela de unos 8000 m<sup>2</sup>, con una superficie de 2300 m<sup>2</sup>, concedida por el Ayuntamiento de Mazarrón, cuya actividad se basa en las siguientes líneas de investigación en acuicultura:

- Creación y desarrollo de métodos de cultivo de nuevas especies mediterráneas
- Cultivo atún rojo y bonito
- Reproducción y cultivo de larvas
- Alimentación y nutrición de especies de cultivo
- Investigación del sistema inmunitario y desarrollo de vacunas.

Mediante estos estudios se pretende mejorar el rendimiento de los cultivos industriales, además de afianzar las líneas de investigación de nuevas especies con interés potencial para la acuicultura y se impulsa la transferencia tecnológica al sector productivo. En estos años las investigaciones llevadas a cabo en la Planta de Cultivos de Mazarrón,

ha logrado logros importantes: El cierre del ciclo de cultivo de nuevas especies prometedoras para la acuicultura como el dentón, el bonito y el verrugato. Todo ello, se logró utilizando reproductores salvajes capturados en el mar se obtuvieron puestas en condiciones controladas y se han establecido las condiciones de cultivo y las necesidades nutricionales, llegando los ejemplares obtenidos a reproducirse en cautividad.

## **7. CONCLUSIONES**

Como hemos podido ver, la pesca que se ha llevado a cabo en la Bahía de Mazarrón ha tenido y sigue teniendo actualmente una gran importancia a nivel municipal y regional, por diferentes motivos: pesca desembarcada, número de buques implicados, empleo directo e indirecto, impacto económico en la región y en los municipios que tiene lugar.

Aun siendo el municipio de Mazarrón, el muelle que más pesca desembarcada registra en toda la Región de Murcia, dado que en el encuentran los barcos de cerco en mayor medida, el precio que obtiene en subasta no es el mayor, y esto es por causa del tipo de especies que se descargan en él.

Con la crisis económica (2008-2014) que sufrió el país, debido a la burbuja inmobiliaria y financiera, en nuestro municipio muchos trabajadores de la construcción vieron en la actividad pesquera una oportunidad de trabajo, pero poco duró; las subvenciones que facilitó la Unión Europea para la retirada de embarcaciones, la reducción de mano de obra por avance tecnológicos en los barcos de pesca, falta de relevo generacional, jubilación temprana de los armadores, hacen que la actividad pesquera en Mazarrón tenga un futuro complejo, podemos decir que la pesca actualmente está pasando por momentos difíciles, palabras textuales de pescadores de la zona “ hay momentos en los que no merece la pena salir a faenar, el combustible y los gastos cada día subiendo, no sale rentable salir, no hay beneficios”.

Algo positivo para estos últimos años de decadencia de la actividad pesquera es que a finales de diciembre del año pasado, se anunció que se destinará cerca de 1 millón de euros en 2023 para compensar a los pescadores de la Región de Murcia por los efectos adversos de las paradas temporales que la Unión Europea impone al sector cada año.

Además destaca la inversión de 1,5 millones de euros para el plan de mejora de las lonjas, renovando la eficiencia energética de sus instalaciones y los sistemas de venta del pescado, todo ello según informaron fuentes del ejecutivo autonómico en un comunicado a través de notas de prensa (09/12/2022) del CARM.

Un foco de esperanza a una actividad milenaria en el municipio que ha sobrevivido a todas las crisis y obsequia de esencia al municipio con su trabajo y obtención de productos de primera calidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Libros y artículos**

ALONSO, S. (1974). Notas para la historia de Mazarrón (1ª ed.). Mazarrón: Ayuntamiento de Mazarrón.

BOTANA, M. y MILLÁN, R. (2016). Cofradía de pescadores. Revista jurídica de economía social y cooperativa, 117-146.

GIMÉNEZ, L. (2016). Mapa del municipio de Mazarrón. Natursport.

GUILLÉN, M. (2020). Cartagena, La Unión, Mazarrón. Viaje por la costa de Murcia en los umbrales del siglo XX. Ayuntamiento de Mazarrón.

GUILLÉN, M. (1997). Mazarrón 1900. Ayuntamiento de Mazarrón.

INIESTA, A. y MARTÍNEZ, M. (2005). Factoría romana de salazones (Puerto de Mazarrón, Murcia). Revista de Museología: Publicación científica al servicio de la comunidad museológica, 70-78.

MORENO, A. y ABAD, L. (1970). Aportaciones al estudio de la pesca en la antigüedad. Revista Habis, 209-222.

MORENO, D. (2014). Alternativas al turismo de sol y playa en Mazarrón (Murcia). Estudios Turísticos, 113-127.

MORENO, D. (2019). La pesca en la Bahía de Mazarrón: Pasado, presente y futuro. Mazarrón: Ayuntamiento de Mazarrón.

PIERRE, G. (1976). La acción del hombre y el medio geográfico. Barcelona: Península.

PÉREZ, A. (2007). Cuestiones medioambientales y ordenación del territorio en el litoral de la Región de Murcia. Murcia: Asociación Murciana de Ciencia Regional.

SANTOS, L. y NÚÑEZ, J. (1994). Fundamentos de Pesca. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros Navales.

OLCINA, J. y VERA, J. (2016). Adaptación del sector turístico al cambio climático en España. La importancia de las acciones a escala local y en empresas turísticas. Anales de geografía de la Universidad Complutense, 321-352.

VERA, J. y ESPEJO, C. (2006). El papel de los instrumentos de planificación en las dinámicas productivas y territoriales: las directrices y el plan de ordenación del litoral de la Región de Murcia. Gobernanza territorial en España, 61-80.

#### **Leyes y publicaciones:**

BOE núm. 146, de 19 junio de 1982. Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, de Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia. (Artículo 10.9).

BOE núm. 175, de 21 de julio de 2008. Ley 2/2007, de 12 de marzo, de Pesca Marítima y Acuicultura de la Región de Murcia. (Artículo 37).

BOE núm. 311, de 29 de diciembre de 1978. Constitución Española de 1978. (Artículo 149.1.19).

BOE núm. 313, de 27 de diciembre de 2014. Ley 33/2014 de 26 de diciembre, por la que se modifica la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (Artículo 34).

Ley 4/2007, de 16 de marzo del Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de Murcia.

### **Páginas web consultadas:**

**APROMAR (Asociación Empresarial de Acuicultura en España)** [apromar.es](http://apromar.es)

Consultado el 10, 11 y 12 de marzo.

**CARM (Contratación Administrativa de la Región de Murcia).** [www.carm.es](http://www.carm.es)

Consultado los meses de octubre, noviembre, diciembre (2022) y enero, febrero, marzo (2023).

- **SERVICIO DE PESCA Y ACUICULTURA.** Consultado los meses de octubre, noviembre, diciembre (2022) y enero, febrero, marzo (2023). Página web del CARM (Contratación Administrativa de la Región de Murcia):[https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1262&IDTIPO=100&RASTRO=c80\\$m22721,22747](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1262&IDTIPO=100&RASTRO=c80$m22721,22747)
- **NOTAS DE PRENSA.** Consultado los meses de febrero y marzo 2023. Página web del CARM (Contratación Administrativa de la Región de Murcia):[https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=114896&IDTIPO=10&RASTRO=c\\$m122,70](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=114896&IDTIPO=10&RASTRO=c$m122,70)

**CREM (Centro Regional de Estadística de Murcia).** [econet.carm.es](http://econet.carm.es)

- **DATOS BÁSICOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (actualización continua).** Consultado los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2022) y enero, febrero, marzo (2023). Página web del CREM (Centro Regional de Estadística de Murcia):[https://econet.carm.es/web/crem/inicio/-/crem/sicrem/PU\\_datosBasicos/Indice6.html](https://econet.carm.es/web/crem/inicio/-/crem/sicrem/PU_datosBasicos/Indice6.html)
- **PESCA.** Consultado los meses de octubre, noviembre, diciembre (2022) y enero, febrero, marzo (2023). Página web del CREM (Centro Regional de Estadística de Murcia):<https://econet.carm.es/web/crem/inicio/-/crem/sicrem/PU2084/sec0.html>

**IEO (Instituto Español de Oceanografía)** [www.ieo.es](http://www.ieo.es)

Consultado el 12 de febrero y 10 de marzo.

**Murcia Turística.** [www.murciaturistica.es](http://www.murciaturistica.es)

Consultado los meses de noviembre y diciembre 2022.

**Observatorio Español de Acuicultura.** [www.observatorio-acuicultura.es](http://www.observatorio-acuicultura.es)

Consultado el 10, 11, 12, 18 y 19 de marzo.