

Esparto, la fibra ibérica

José Fajardo Rodríguez,
Dr. en Ciencia e Ingeniería Agrarias ^{1,2,3}
Alonso Verde López, Dr. en Ciencias Biológicas ^{1,2}
Rodrigo Roldán Martínez, Ingeniero de Montes ^{1,2}

¹ Sección Botánica, Etnobiología y Educación, Instituto Botánico de Castilla-La Mancha

² Instituto de Estudios Albacetenses

³ Universidad Popular de Albacete

En este artículo abordamos una síntesis de la importancia forestal y usos del esparto. Las numerosas plantaciones de esta especie y la selección a partir de sus usos han llevado a algunos autores a considerarla una especie domesticada en la península ibérica (Rivera y Obón, 2022). Los espartizales y el esparto son una parte primordial del paisaje del sureste ibérico, donde se manifiesta su importancia no solo a nivel ambiental sino también histórica y socialmente. Estas formaciones esteparias conforman un paisaje cultural modelado por miles de años de explotación, en los que las características especiales de esta fibra han determinado su uso en diversos campos como la cordelería, cestería, elaboración de pasta de papel, yuterías, etc. Su versatilidad se muestra en la gran variedad de técnicas de trabajo que se aplican al esparto, que tiene, sin duda, la mayor diversidad tipológica y técnica de todas las cesterías europeas.

INTRODUCCIÓN

Endémico del Mediterráneo Occidental, el esparto (*Stipa tenacissima* L. = *Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth) ha sido uno de los aprovechamientos forestales ibéricos que ha generado mayor riqueza económica. Con momentos de auge y declive a lo largo de la historia, los espartizales son ecosistemas manejados y culturales, resultado de la explotación de la fibra del esparto desde hace milenios. La enorme cantidad de conocimientos generados en torno a esta fibra llevó a la investigadora suiza Bignia Kuoni a acuñar en los años 80 del siglo XX, el término “cultura del esparto”, para referirse a los saberes tradicionales de las comunidades esparteras (Kuoni, 2003). En 2019, la cultura del esparto fue declarada manifestación representativa del patrimonio cultural inmaterial en España.

El esparto es una gramínea perenne que forma matas densas, macollas, con hojas lineares, de hasta 90 cm de longitud (150 cm en la subes-

pecie *umbrosa*). La planta se conoce como atocha o espartera (Figura 1). Vive más de 60 años y con la edad las atochas van muriendo por el centro, experimentando un proceso de circunación en el que va conformando un porte anillado. Las hojas muertas se van acumulando en el interior, formando la necromasa basal. La acumulación de esta necromasa en la base de las atochas beneficia a la planta, incrementando el grado de humedad, la disponibilidad de nutrientes en su base y mejorando la infiltración del agua (Ruiz, 2023). En primavera florece, momento en el que brotan largas espigas llamadas atochines. El fruto es un grano, cariósipide, con una arista retorcida en espiral. Las hormigas dispersan sus semillas, recolectándolas en las mismas espigas.

Como esparto no solo se conoce a *Stipa tenacissima*, en realidad, el término original procede del griego σπαρτιον (*spartion*) y se refiere a lo que todavía hoy se sigue llamando esparto en griego moderno, nuestra



Fig. 1. Atocha en la costa del sureste ibérico, Cabo Cope (Murcia)



Jose Fajardo

Fig. 2. Espartizal en la sierra de Chinchilla (Albacete)

gayomba o retama de flor (*Spartium junceum*). Del griego pasó al latín *spartum* y de ahí, al castellano esparto. También se llama esparto o esparto basto al albardín (*Lygeum spartum*) y a otras plantas que se han usado de forma similar. Por ejemplo, en América, los colonizadores españoles buscaron en la flora local plantas con las mismas posibilidades, de manera que, al menos, hay un esparto en Colombia (*Juncus ramboi*), otro en Argentina (*Spartinaspp.*) y otro en Chile (*Luzuriaga spp.*) (Fajardo e Ibáñez, 2026).

El área del esparto en la península ibérica alcanza el Algarve portugués por el sur, donde la planta forma parte de los matorrales mediterráneos de la zona, conocidos como barrocales. Se extiende por el sur, penetrando ampliamente hacia el interior por la Mancha (Figura 2), alcanzando las provincias de Madrid y Guadalajara.

Su presencia en Aragón es testimonial, limitándose a dos o tres localidades, mientras que abunda en toda la costa mediterránea hasta la plana de Sant Jordi en Tarragona, donde tiene su límite septentrional. En las Baleares parece ser natural en Ibiza, mientras que las poblaciones menorquinas proceden de plantaciones bien documentadas, estando ausente en Mallorca. En el norte de África se

extiende desde la costa atlántica de Marruecos hasta la Tripolitania en el este. Su límite sur es el norte del desierto del Sahara donde existen algunos espartizales relictos en vaguadas y barrancos húmedos orientados al norte (Fajardo e Ibáñez, 2026). La primera representación del área de distribución del esparto (Figura 3) se la debemos al gran botánico catalán Pío Font i Quer (1918). El esparto participa en distintos matorrales mediterráneos y formaciones esteparias o llega a constituir comunidades donde es dominante, conocidas como atochares, espartizales o espartales, muy bien representados en el sureste ibérico, en I Mancha y en las altas mesetas magrebíes (Figura 4). Estas formaciones puras se consideran ecosistemas manejados, resultado de la gestión de los espartizales desde tiempos históricos.

La documentación existente sobre el esparto es ingente. Comienza en la *Geografía* de Estrabón y en la *Historia Natural* de Plinio y se extiende hasta nuestros días. Se ha escrito sobre la taxonomía del esparto (Barreña *et al.*, 2006), sobre la ecología de los espartales (Maestre *et al.*, 2007; Maestre, 2008; Cortina *et al.*, 2022), sobre los espartizales como paisajes culturales (Marco-Molina, 2010; Janin 2017, 2023), sobre el esparto en el registro



Fig. 3. Primer mapa conocido del área de distribución del esparto. Pío Font i Quer, Revista de Montes, 1918.

arqueológico (Bañón, 2010; Rivera y Obón, 2022), sobre la cestería y otros usos del esparto (Castellote-Herrero, 1980; Barber *et al.*, 1997; Kuoni, 2003; Torres-Montes, 2004; Fajardo *et al.*, 2014, 2015; Gutiérrez, 2020, etc.). A nivel histórico, han abordado el tema personas como el botánico Antonio Cavanilles (1795, 1797) o Eduardo Pardo y Moreno, ingeniero de montes (1864). Finalmente, en esta mínima enumeración de la bibliografía sobre el esparto, hay que reseñar las tres publicaciones técnicas que publicó en 1950, 1951 y 1953, el Servicio del Esparto, departamento técnico dependiente del Ministerio de Agricultura, que funcionó entre 1948 y 1960, con ensayos de todo tipo sobre la fibra y experiencias de silvicultura y gestión de las plantaciones de esparto.



Fig. 4. Esparto en el rif marroquí, mezclados con araaes y otras plantas mediterráneas. Cercanías de Alhucemas

LOS ESPARTIZALES, PAISAJES CULTURALES

El debate acerca de si el esparto es una planta silvestre o cultivada viene de muy antiguo, ya de los clásicos. Plinio consideraba el esparto una planta silvestre, pero Varrón, autor romano algo anterior a Plinio, ya daba instrucciones de cómo se debía cultivar. Muchos de los espartizales actuales sabemos que son plantados, por lo que está extendida la opinión de que se trata de una planta domesticada en la península ibérica, siendo los espartizales paisajes culturales, resultado de la gestión humana a lo largo de siglos, modificando su composición florística, creando nuevas poblaciones e incluso seleccionando las plantas por la calidad de su fibra (Fajardo, 2025).

Según los datos del Servicio del Esparto, la superficie española de espartizal era en 1968 de 684 000 ha. En 1999, el anuario forestal español recoge un área de 408 578 ha para estas formaciones vegetales, lo que supone una disminución de 275 500 ha, seguramente por los cambios de

uso del suelo y, sobre todo, la roturación de espartizales para ampliar tierras de cultivo.

Puede estimarse la importancia del esparto en España a través del Anuario de Estadística Agraria. Entre los años 1930-1955 se recogieron datos de superficie, que llegaron a superar las 600 000 ha (Figura 5)

Estos censos recogen más infor-

mación en cuanto a la producción de esparto en España, abarcando el periodo 1930-1995, no encontrando información para los años 1960-1965. Aunque no se conoce con certeza, se puede intuir que a comienzos del siglo XX la producción del esparto podría superar notablemente las 150 000 toneladas, siendo la última información de 244 toneladas para el año 1998.

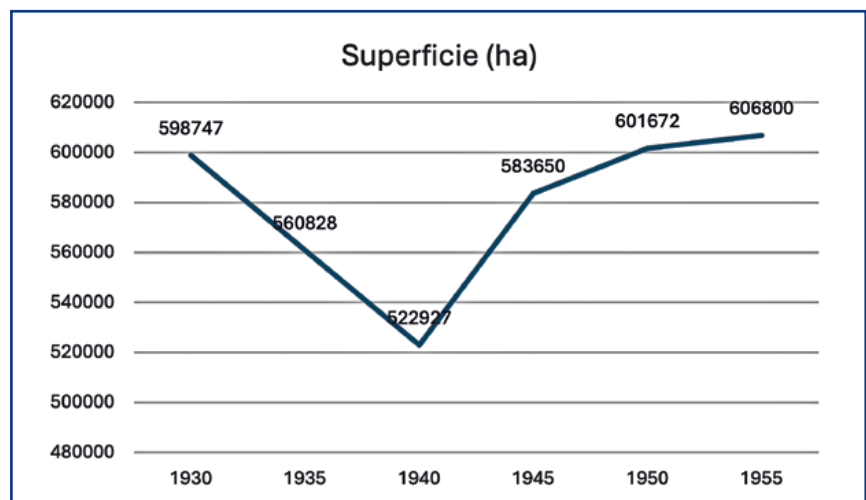


Fig. 5. Información en cuanto a la superficie de espartizal en España, abarcando el periodo 1930-1995

AÑOS	PRODUCCIÓN (Tm)	VALOR (Millones ptas.)
1990	2.571	70
1991	1.522	41
1992	798	20
1993	376	6
1994	89	2
1995	222	5
1996	38	1

Fig. 6. Producción de Esparto en los años 90. Fuente: Estrategia Forestal Española de 1999 (Ministerio de Medio Ambiente, 1999)

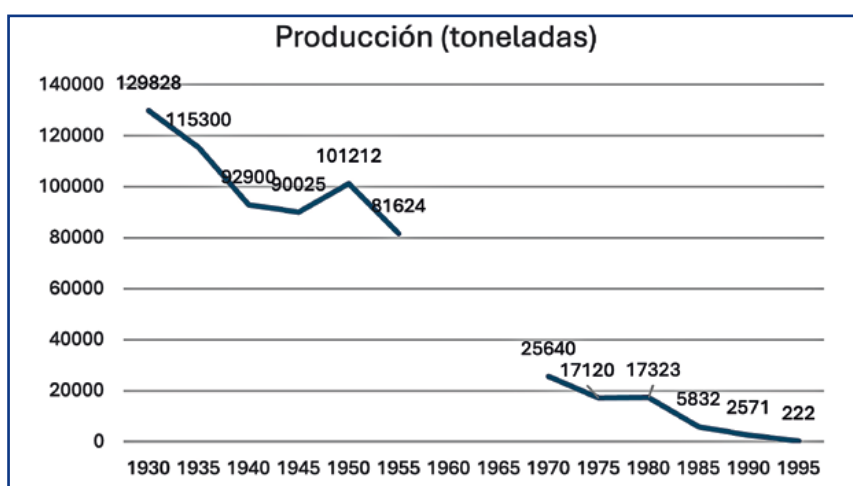


Fig. 7. Producción de esparto entre los años 30 y 90 del siglo pasado

ESPARTO Cuadro núm. 29.				
PROVINCIAS	SUPERFICIE Hect.	Producción por Ha. Q. M.	PRODUCCIÓN Q. M.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN Ptas.
Alava	103.995	2,32	241.208	8,50
Albacete	11.278	2,00	22.556	10,50
Almería	176.259	1,90	334.897	7,90
Avila	—	—	—	—
Badajoz	—	—	—	—
Baleares	—	—	—	—
Barcelona	—	—	—	—
Burgos	—	—	—	—
Caceres	—	—	—	—
Cadiz	—	—	—	—
Castellón	—	—	—	—
Ciudad Real	—	—	—	—
Córdoba	66	1,20	99	6,70
Coruña	—	—	—	—
Cuenca	1.696	1,10	1.862	21,00
Ciudad	—	—	—	—
Granada	125.180	2,50	312.950	7,60
Guadalajara	62	2,00	124	15,00
Guipúzcoa	—	—	—	—
Huelva	—	—	—	—
Huesca	—	—	—	—
Jalisco	—	—	—	—
Las Palmas	—	—	—	—
Lérida	—	—	—	—
Lugo	—	—	—	—
Madrid	1.090	2,00	8.450	15,00
Málaga	9.838	1,00	9.838	10,00
Marbella	115.950	1,90	220.305	11,00
Navarra	12	1,80	22	11,00
Orense	—	—	—	—
Oviedo	—	—	—	—
Palencia	—	—	—	—
Pontevedra	—	—	—	—
Salamanca	—	—	—	—
Santa Cruz de Tenerife	—	—	—	—
Santander	—	—	—	—
Segovia	—	—	—	—
Sevilla	605	1,00	605	6,00
Soria	—	—	—	—
Tarazona	—	—	—	—
Torrel	—	—	—	—
Tudela	45.000	2,10	94.500	15,00
Valladolid	—	—	—	—
Vizcaya	—	—	—	—
Zamora	6.800	6,00	40.800	8,00
Zaragoza	—	—	—	—
TOTAL	396.747	2,10	1.298.389	19,12
				11.850.644

Fig. 8. Superficie y producción de esparto por provincias (Anuario de Estadística Agraria, 1930)

Se puede analizar el estado del arte en España en base a los censos del Anuario de Estadística Agraria del año 1930, primer año en que se recogió información para esta producción (Figuras 6 y 7).

Destacan cuatro provincias en cuanto a superficie y producción: Albacete, Almería, Granada y Murcia. El sector del esparto se cifraba en casi 12 millones de pesetas para aquel año (aproximadamente 11 millones de euros actuales, teniendo en cuenta la inflación) (Figura 8).

El primer propietario de espartizales en España es el ayuntamiento de Jumilla, con unas 33 000 ha de monte público espartizal. La gran riqueza que generó durante años se invirtió en diversa obra pública. Entre otras muchas, en la construcción de 53 aljibes para atender las necesidades de los esparteros en las tendías donde se recogía el esparto (Herrero, 2018).

UN RESUMEN BREVE DE UNA LARGA HISTORIA

Los restos más antiguos de cestería de Europa son las piezas de esparto halladas en la cueva de los Murciélagos en Albuñol (Granada). La datación de los más antiguos es de unos 9500 años. Son los trabajos de

cestería más antiguos conservados en Europa. En el caso de la cordelería, tenemos cuerdas de esparto de 12 500 años, halladas en las cuevas de Santa Maira (Valencia). Desde estos hallazgos, la cestería y cordelería de esparto se encuentran en todos los periodos del registro arqueológico ibérico, con piezas excepcionales.

Las fuentes documentales, comenzando por las primeras referencias, Estrabón o Plinio, nos hablan de la gran importancia de la fibra de esparto en la cordelería naval. Las flotas del mundo antiguo, fenicios, griegos, cartagineses y romanos se abastecieron de esparto para todo tipo de sogas y cuerdas empleadas en sus barcos. La cordelería es uno de los grandes campos de uso del esparto.

Otra de sus utilidades es la cestería, en un abanico de oficios que recorren la minería, agricultura, ganadería, la pesca, el ámbito doméstico, etc. (Figura 9). La tipología de las piezas de esparto es de una variedad abrumadora, resultado de la versatilidad de la fibra y de las distintas técnicas con las que se puede trabajar.

Un periodo de auge de la explotación de los espartizales es cuando se comienza a explotar como materia prima para la elaboración de pasta de papel, en un arco cronológico que va desde mediados del siglo XIX a las primeras décadas del XX. En esos momentos, el 85 % de la producción de los atochares iba destinado a la industria papelera. La entrada de la pulpa a base de madera supuso la depreciación del esparto, aunque conoció otro momento álgido en los años posteriores a la guerra civil española. Declarado el esparto fibra nacional, el Ministerio de Agricultura creó el Servicio del Esparto para mejorar la explotación de los espartizales y controlar los precios y producción tanto de esparto como de albardín. Este servicio técnico funcionó entre 1948 y 1960 hasta que la entrada de otras fibras como el yute y más adelante, el empleo de los plásticos, se tradujeron en el declive de la explotación de los espartizales. Entre 1950 y 1953, el Servicio del Esparto publicó tres libros dando a conocer los resultados de diversos ensayos e investigaciones sobre el esparto.

Según los ensayos de este servicio técnico, el esparto de mejor calidad



Fig. 9. Obrero espartero con una manada (dibujo Binot). Servicio del Esparto.

se daba en el norte de la provincia de Murcia y en el sur de Albacete, comarcas donde se localizan algunas de las localidades más relevantes para la industria espartera como Hellín, Cieza o Jumilla.

Tras el declive de la explotación intensiva de los espartizales, nos encontramos en la actualidad, con una explotación residual de la fibra, destinada a la cordelería y a la elaboración de estopa para escayolas.

LA FIBRA

Los usos y aplicaciones del esparto se basan principalmente en el aprovechamiento de sus hojas, con un gran contenido en celulosa, que junto a otros componentes, es la responsable de su resistencia y flexibilidad.

PREPARACIÓN DE LA FIBRA

El esparto no se corta, se arranca, extrayendo de la atocha las hojas completas y más largas, permitiendo el crecimiento posterior del resto. La época más adecuada es el verano, cuando las hojas están curadas y endurecidas.

Para arrancarlo se usa una herramienta que recibe distintos nombres según áreas geográficas; talí, talisa, palillo, cogedor, etc. Es una varita de hueso, hierro o madera de unos 20 cm de longitud con un ensanchamiento en su ápice. En el otro extremo tiene una perforación que permite atar una

empuñadura por la que se introduce la mano izquierda. Pasando la mano sobre la atocha, se enrolla un puñado de espartos y con un tirón se arrancan. El manojo arrancado de un solo tirón se conoce como *repelón*, varios de estos forman una *abarcadura* y dos abarcaduras, una *manada*. Los espartos de la parte superior de la atocha se conocen como flor y los laterales, las barbas.

A este esparto, recién arrancado, se le llama crudo. Tras el arranque, se extiende a secar. Para montar las tendías, los lugares de secado del esparto, se eligen las laderas de solana, junto a los espartizales. Una vez seco, se puede guardar tal cual o ponerlo a fermentar durante un mes en agua. Tradicionalmente, para este proceso, llamado cocido, se prefería el agua de mar, donde era posible. En esta fermentación se modifica la composición del esparto, al eliminarse por las bacterias parte de sus componentes. Tras un mes, se extiende a secar de nuevo, en la segunda tendía, a este esparto se le llama cocido.

Una vez cocido, se puede picar (operación también llamada majar), para abrir sus fibras y hacer más dócil y fácil de trabajar. Se picaba en bandas de mazos o, a pequeña escala, con una maza de madera dura sobre una picaera, una piedra redonda. Actualmente, se emplea la máquina de rodillos desarrollada por Bernardo Brunton, un invento que mejoró extraordinariamente las condi-

ciones laborales de las obreras del picado. También se puede picar el esparto crudo. Si el esparto está sin picar, se le llama esparto entero o en rama.

El esparto cocido y picado se rastilla para liberar las fibras, dejando un residuo basto que se emplea como estropajo. El esparto rastillado es el esparto textil empleado en las yuterías (elaboración de sacos) y en cordelería.

En el caso de la artesanía, según las distintas técnicas se emplea esparto en rama o picado. Una de las técnicas más extendidas, la pleita, emplea esparto en rama, en otras como el cofín se puede usar en rama o picado.

USOS DEL ESPARTO

Según el Servicio del Esparto, la distribución de una cosecha promedio, de 160 000 t en 1949, se repartía entre estos campos (Figura 10).

Elaboración de **pasta de papel**: 60 000 t, un 37,5 % de la producción.

Fabricación de **sacos** en las yuterías: 40 000 t, un 25 %.

Cordelería, hilados: 25 000 t, aprox el 15,5 % de la cosecha anual.

Cofines para abastecimiento de las almazaras (capachería): 20 000 t, un 12,5 % de la producción anual.

Espartería, **cestería del esparto**: 15 000 t, aprox. el 9,5 % de la cosecha.

Otros usos muy importantes han sido la **alpargatería**, especialmente en la fabricación de las suelas y la elabo-

Distribución ideal por empleos para una cosecha media de 160.000 Tm.

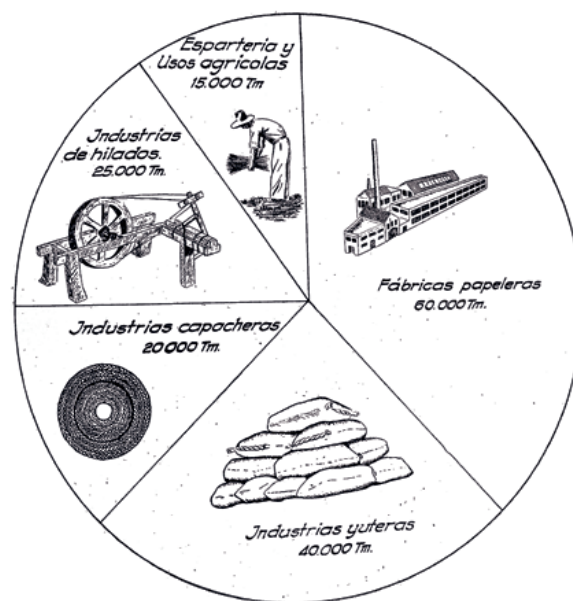


Fig. 10. Campos de distribución de una cosecha promedio, de 160 000 t en 1949



Fig. 11. Obrero hilador en su faena (dibujo Binot). Servicio del Esparto, 1950

ración de antorchas llamadas hachos o hachones.

ESPARTO PAPELERO

A mediados del siglo XIX la invención de la máquina de papel continuo por parte del británico Routledge supuso un incremento enorme en la demanda de materias primas de uso papelerero. Por su riqueza en celulosa, el esparto fue una de estas primeras fuentes de pasta de papel. Circunstancias geopolíticas como la guerra de secesión de Estados Unidos ayudaron al cortarse el acceso al algodón americano. La segunda mitad del siglo XIX y las primeras décadas del XX fueron un momento de extraordinaria demanda de esparto, para abastecer las fábricas de papel, ubicadas sobre todo en las Islas Británicas.

La entrada del esparto argelino en el mercado papelerero supuso una caída de precios para el esparto español y, más adelante, la elaboración de pasta de papel a base de pulpa de madera significó la decadencia de la elaboración de papel de esparto. En España funcionaron varias fábricas de papel de esparto como Pastalfa o Celulosas Almerienses. En la actualidad, únicamente está en activo la fábrica de papel de esparto de Kasserine (Túnez).

YUTERAS

Las yuterías se dedicaban a la elaboración de sacos de fibra vegetal,

en un tejido de trama y urdimbre, a menudo bastante claro, llamado arpillería. Empleaban esparto y otras fibras vegetales como yute o sisal. Una localidad donde era muy importante esta industria fue el pueblo albaceteño de Hellín.

CORDELERÍA

Uno de los usos más importantes del esparto ha sido la cordelería. Fácil de trabajar, rico en fibra y muy resistente, el esparto es una materia prima esencial en este campo. Allí donde se ha usado una cuerda ha estado presente el esparto.

La cuerda de esparto se puede elaborar a mano o en una rueda de hilar (Figura 11). Algunas localidades españolas como Cieza, vivían prácticamente de la cordelería de esparto. Para el hilado se emplea esparto textil, cocido, picado y rastrillado. Los hiladores son los operarios que con un manojo de esparto en el regazo van sacando la cantidad exacta de esparto para formar una cuerda de un solo cabo, llamada filástica. Varios hiladores abastecen a cada rueda de hilar, girada con una manivela movida por otro obrero, el menador. La longitud hilada se llama una carrera, una vez concluida toda la carrera, las filásticas se unen, corchan, con la ayuda de un molde de madera o gavia.

Las cuerdas de esparto han tenido infinidad de usos:

- **Vencejos:** cuerdas para atar un haz de mies cuando se segaba a mano. La medida de un vencejo es la que va de la rodilla a la punta del pie, volviendo a la rodilla. Se solían trenzar a mano, empleando tanto esparto en rama como picado y podían ser de cordel de dos cabos o cuerda de tres, llamada tomiza, guita o jareta.
- **Artes de pesca:** las redes de pesca se hacían de esparto. Para el montaje de una almadraba se empleaban kilómetros de distintos tipos de cordelería de esparto.
- **Cordelería naval**
- **Arriería**
- **Enguitado de sillas**

TÉCNICAS DE TRABAJO EN CESTERÍA

El esparto permite una gran diversidad de puntos. Los más habituales son:

- **Cosido en espiral.** Un haz de fibra va creciendo en espiral, gracias a una cosedera que va cosiendo cada vuelta sobre la vuelta anterior. En el sureste ibérico, esta técnica combinaba a menudo paja de centeno con una cosedera de esparto. Existen distintas variantes de esta familia de puntos.
- **Trama y urdimbre.** Unos elementos fijos (urdimbre) forman una estructura sobre la que se va tejiendo la trama, formada por elementos móviles.



Fig. 12. Piezas tradicionales de la cestería de esparto en el sureste ibérico. 1: caracolera, usada para recolectar y mantener vivos los caracoles. 2: chivata, capazo para ir al mercado. 3: cesto rosero, usado para la recolección de la rosa del azafrán en la Mancha. 4: baleo, usado como alfombra y como recogedor.

- **Trenzados continuos.** Una trenza va conformando la pieza, creciendo en espiral, cogiendo y dejando a su vez ramales mientras avanza. En el caso del esparto, el punto más conocido, aunque no el único, es el punto de cofín. Otros son el punto de caracolera o el esparto calado.
- **Trenzas cosidas.** Se elabora una trenza ancha que sirve como base para una gran diversidad de piezas. En el caso del esparto, la más habitual es la pleita.
- **Otros puntos.** Existen puntos específicos para la elaboración de distintos tipos de calzado de esparto, además de cuerdas cosidas. Tipología de la cestería de esparto
La variedad de trabajos que se pueden hacer con esparto es asombrosa (Figura 12). Existe una cestería tradicional, de uso o utilitaria, destinada a la elaboración de piezas propias de distintos oficios o actividades humanas y otra, más decorativa, destinada a la fabricación de trabajos ornamentales.

Es imposible describir aquí la inmensa variedad de objetos que abarca la cestería del esparto. Hay que destacar como aclaración que una misma pieza puede tener diversos nombres distintos en función del área geográfica que consideremos (sinonimias) y que un mismo término puede referirse a distintas piezas también dependiendo de cuestiones territoriales (homoni-mias). Un ejemplo de sinónimos podría ser la pieza tradicional destinada a la recolección de aceitunas en el campo, un cesto profundo de pleitas, con tapa, preparado para transportar a lomos de caballería y de cabida una fanega de aceitunas. Esta pieza, según zonas, se le llama barchín, costal, orón, sera, taucín, etc. La misma palabra sera, de etimología árabe, además de referirse a este trabajo puede ser una estera corta en la que dormían los pastores cuando iban de majada, una espuerta poco profunda para secar higos o pasas, etc. (Fajardo e Ibáñez, 2026).

CONCLUSIONES

El sureste ibérico es la tierra del esparto, el lugar donde lomas y montes se muestran vestidas de densos espartizales, resultado de siglos

de manejo y gestión de este recurso esencial. La historia del uso del esparto es una historia de altibajos, de momentos de auge y de caída. Hoy carece de la enorme importancia económica que tuvo hasta los años 60-70 del siglo XX, sin embargo, mantiene su valor ambiental, su presencia permanente en los paisajes del sureste. Su sistema de raíces, superficial y denso, supone una defensa esencial del suelo contra la erosión y es, sin

duda, un aliado, en la protección contra la desertificación.

Por otra parte, la cultura del esparto, manifestación representativa del patrimonio cultural inmaterial español, forma parte de las señas de identidad más profundas de las comunidades humanas de gran parte de la península ibérica y del Magreb. Conocimientos y técnicas mantenidas durante siglos por esparteros y esparteras, que no debemos dejar perder.

BIBLIOGRAFÍA

- Bañón, M. C. 2010. El Campus Spartarius romano. ¿Una herencia púnica administrada por Roma? *Cuadernos albacetenses* 14. Ed. Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel".
- Barber, A., Cabrera, M. R. y Guardiola, I. 1997. *Sobre la cultura de l'espart al territori valencià*. Ed. Bancaixa.
- Barreña, J. A., Rivera, D., Alcaraz, F. J. and Obón, C. 2006. The Esparto Grass Question: A Systematic Approach for a Long-Lasting Problem in *Stipa* L. (Gramineae). *Novon* 16: 5-16.
- Castellote-Herrero, E. 1980. La elaboración artesana del esparto en la provincia de Guadalajara. *Wad-Al-Hayara. Revista de Estudios de Guadalajara* 7: 141-166
- Cavanilles, A. J. 1795. *Observaciones sobre el Reyno de Valencia*. Tomo I. Imprenta Real. Madrid.
- Cavanilles, A. J. 1797. *Observaciones sobre el Reyno de Valencia*. Tomo II. Imprenta Real. Madrid.
- Cortina Segarra, J., Tormo Blanes, J. y Derack, M. 2022. La restauración ecológica de espartales en el sureste. *REAL, revista de estudios almerienses* 1: 148-170.
- Fajardo, J., Valdés, A., Verde, A., Rivera, D., Obón, C., Barroso, E., Martínez-Francés, V., Ríos, S., Laguna, E., San Joaquín, L. y Roldán, R. 2014. *Macrochloa tenacissima*, ficha en *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad. Primera Fase*. Pardo de Santayana, M., Morales, R., Aceituno, L. y Molina, M. (eds.). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Fajardo, J., Verde, A., Rivera, D., Obón, C. and Leopold, S. 2015. Traditional Craft Techniques of Esparto Grass (*Stipa tenacissima* L.) in Spain. *Economic Botany* 69 (4): 370-376.
- Fajardo Rodríguez, J. 2025. *Los paisajes del esparto*. Pieza del mes en el Museo Virtual de la Ecología Humana. www.museoecologiahumana.org.
- Fajardo Rodríguez, J. e Ibáñez Solaz, A. 2026 (en prensa). *Las aventuras del esparto*. Creaciones Alalimón.
- Font i Quer, P. 1918. La *Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth, en Cataluña. *Revista de Montes* 1003: 737-740
- Gutiérrez Murillo, M. M. 2020. *Estudio etnobotánico de la cestería tradicional de Andalucía*. Tesis doctoral con mención internacional. Ed. UCO Press

Herrero González, C. 2018. *Los aljibes de las tendidas del esparto de Jumilla*. Ed. C. Herrero.

Janin, P. 2017. *Estudio de identificación de los paisajes culturales del esparto en España*. Informe. Dirección general de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas. Instituto de Patrimonio Cultural de España.

Janin, P. 2023. *La cultura y los paisajes del esparto en España*. Ed. Ministerio de Cultura y Deporte.

Kuoni, B. 2003. *Cestería tradicional ibérica*. Ed. Del Aguazul. Barcelona.

Maestre, F. T., Ramírez, D.A. Cortina, J. 2007. Ecología del esparto (*Stipa tenacissima* L.) y los espartales de la Península Ibérica. *Ecosistemas*, Vol. 16, núm. 2, 2007, pp. 1-20.

Maestre, F. T. 2008. Espartales ibéricos. *Investigación y ciencia*, sept. 2008: 74-83.

Marco-Molina, J. A. (2010). *El esparto y los atochares: una aproximación a su significado, aprovechamiento e impronta en el paisaje*, Sant Vicent del Raspeig, Cerde d'Estudis Sequet però Sanet.

Ministerio de Medio Ambiente. 1999. *Estrategia Forestal Española*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Pardo y Moreno, E. 1864. *Apuntes sobre el esparto*. Imprenta El Clamor. Madrid.

Rivera Núñez, D. y Obón de Castro, C. 2022. Arqueología del esparto. *REAL, revista de estudios almerienses* 1: 21-43.

Ruiz Rocamora, A. 2023. *Cálculo de la producción de hojas de esparto (Stipa tenacissima) en un espartizal natural bajo diferentes condiciones de manejo: no actuación y limpieza de necromasa*. Trabajo fin de máster. Universidad católica de Ávila.

Servicio del Esparto. 1950. *El Esparto y su economía*. Ministerio de Industria y Comercio y Agricultura.

Servicio del Esparto. 1951. *Estudios y experiencias sobre el esparto*. Ministerio de Industria y Comercio y Agricultura.

Servicio del Esparto. 1953. *Estudios y experiencias sobre el esparto (segunda parte)*. Ministerio de Industria y Comercio y Agricultura.

Torres-Montes, F. 2004. *Nombres y usos tradicionales de las plantas silvestres en Almería (Estudio lingüístico y etnográfico)*. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería.