CONAMA LOCALVILADECANS 2025

Encuentro de Pueblos y Ciudades por la Sostenibilidad



Spartaria

Nuevos modelos que propicien el aprovechamiento forestal del esparto y aromáticas









CONAMA LOCAL **VILADECANS 2025**



Edita: Fundación Conama

Año: 2025







Este documento está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Personas autoras de la presente comunicación técnica

Autor Principal de la comunicación: Sofía Lórenz Fonfría. Ingeniera I+D+i. Departamento de Energía. CETENMA.

Otros Autores: Jose Miguel Paredes. Responsable del Área de Energía. CETENMA.

Pedro Yepes Martínez. Jefe de Adaptación al Cambio Climático. Ayuntamiento

Cartagena.

Pedro García Moreno. Director Técnico. ANSE.

Nerea Martínez Arnal, Técnica, ANSE.

Roque Pérez Palazón. Técnico Responsable de la unidad forestal norte. Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor de

la Región de Murcia.

Martín López Sandoval. Técnico de Gestión. Consejería de Medio Ambiente,

Universidades, Investigación y Mar Menor de la Región de Murcia.



Índice

1.	Resumen	1
2.	Palabras clave	1
3.	Introducción	2
4.	Acciones del proyecto	3
4.1	Áreas de intervención	3
4.2	Restauración Ecológica	4
ı	Eliminación de especies exóticas invasoras (EEI)	4
ı	Nuevas plantaciones	5
١	Visor SIG	6
4.3	Capacitación y emprendimiento verde	7
4.4	Impulso a la gobernanza	8
I	Diagnóstico sensible	8
I	Procesos participativos	9
4.5	Empoderamiento de la sociedad	10
5.	Conclusiones	11
6.	Bibliografía	12



Resumen

Spartaria constituye un proyecto transformador que pretende luchar contra el abandono de los montes revitalizando sectores como el esparto, las plantas aromáticas y el eco-turismo en los municipios de Cartagena, Moratalla y Calasparra en la Región de Murcia. Estos sectores, además de generar empleo y riqueza, también contribuyen a la adaptación de los entornos forestales al calentamiento global por su buena adaptación a los climas áridos, y a la preservación de la cultura local y de una tradición que está despareciendo.

El proyecto pone el foco en el esparto de uso industrial, que desafortunadamente tiene una escasa representación en la Región de Murcia, por la destrucción de su cadena de valor, el escaso relevo generacional y la pérdida del saber tradicional. No obstante, la creciente demanda de fibras naturales ofrece una oportunidad para su reinvención a través de nuevos usos industriales. La fibra del esparto, reconocida por su resistencia y durabilidad, presenta un gran potencial para la bioconstrucción y la fabricación de materiales aislantes, contribuyendo así a la economía verde y circular.

Para alcanzar estos objetivos, Spartaria promueve la cooperación entre los distintos agentes de este sector desfragmentado, impulsa la restauración ambiental y la recuperación de espartizales, fomenta la formación especializada y el emprendimiento verde, desarrolla nuevos modelos de gobernanza forestal y sensibiliza a la ciudadanía sobre la importancia de conservar estos recursos que fortalecen la bioeconomía local, fijan población rural y reducen los riesgos de incendios y desertificación creando paisajes resilientes.

El proyecto se desarrolla en los municipios de Cartagena, Calasparra y Moratalla, zonas históricas en el aprovechamiento del esparto y las plantas aromáticas, y está liderado por el Ayuntamiento de Cartagena, en colaboración con la Dirección General de Medio Natural de la CARM, CETENMA y ANSE. SPARTARIA cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.

2. Palabras clave

Palabras clave: bioeconomía; esparto; aromáticas; restauración ecosistemas; emprendimiento; Fundación Biodiversidad

Área temática: Infraestructura verde; Adaptación al Cambio Climático



3. Introducción

Bajo la denominación Cartago Spartaria era conocida la comarca del sureste español por griegos y romanos, reflejando la importancia y abundancia del esparto en ese territorio. Desde tiempos antiguos, el esparto se ha caracterizado por ser una materia prima transversal a todas las civilizaciones y culturas que han ocupado este territorio, modelando el paisaje de los montes mediterráneos. Durante los siglos XIX y XX alcanzó su máximo esplendor económico, pero la llegada de las fibras sintéticas fue el inicio del declive en su aprovechamiento que, junto con el cese de otras actividades tradicionales forestales, contribuyeron al abandono de los montes de la Región de Murcia. Estas áreas, sometidas a condiciones climáticas extremas, enfrentan hoy una elevada vulnerabilidad ante la desertificación, la pérdida de biodiversidad y el riesgo de incendios forestales.

Spartaria es el acrónimo del proyecto "Nuevos modelos que propicien la diversificación y el aprovechamiento forestal rentable durante todo el año, favoreciendo la resiliencia de las masas forestales y el empleo verde". Su objetivo es fortalecer la resiliencia de las áreas forestales del Sureste Ibérico mediante la diversificación de usos y la creación de modelos sostenibles de aprovechamiento y manejo forestal que favorezcan la generación de empleo verde, la cohesión territorial y la valorización de los recursos locales.

Con una duración de 23 meses (2024-2025) y un presupuesto total de 1.611.237,60 €, el proyecto se desarrolla en el marco de la convocatoria "Apoyo a proyectos transformadores para la promoción de la bioeconomía ligada al ámbito forestal y la contribución a la transición ecológica en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU para el ejercicio 2023" impulsada por la Fundación Biodiversidad.

Coordinado por el Ayuntamiento de Cartagena, SPARTARIA cuenta con la participación de cuatro entidades que suman experiencia técnica en gestión de proyectos, conocimiento ambiental y social en la gestión sostenible del territorio, como son la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. a través de la Secretaría Autonómica de Energía, Sostenibilidad y Acción Climática, CETENMA el Centro Tecnológico de la Energía y del Medio Ambiente y ANSE, la Asociación de Naturalistas del Sureste.



Figura 1. Logo de <u>Spartaria</u>. Fuente: Ayuntamiento de Cartagena.



4. Acciones del proyecto

El proyecto Spartaria se concibe como un laboratorio en torno a la gestión forestal mediterránea, integrando conservación, innovación social, economía rural y valorización de recursos naturales como el esparto y las plantas aromáticas

Spartaria comienza en febrero de 2024 como una respuesta a los grandes retos medioambientales, sociales y económicos a los que se enfrentan los montes mediterráneos, especialmente en el sureste de la Península Ibérica. En este ámbito biogeográfico, los efectos del cambio climático, la presión antrópica, las repoblaciones monoespecíficas y su falta de manejo, así como el abandono rural, entre otros factores. se manifiestan en forma de riesgo creciente de incendios y pérdida asociada de biodiversidad, erosión de los suelos y procesos de desertificación.

Ante este escenario tan complejo, no solo se trabaja en la restauración ecológica, sino que también se incide en la generación de oportunidades económicas sostenibles y empleo verde, a través de la capacitación especializada y el emprendimiento.

4.1 Áreas de intervención

Las actuaciones se desarrollan en tres municipios de la Región de Murcia: Cartagena, con un litoral montañoso de alto valor ecológico y cultural, donde el esparto forma parte de la identidad local desde hace más de 2.000 años. Se actúa en un total de 10 hectáreas de montes de propiedad municipal. En Moratalla y Calasparra, zonas históricas de aprovechamiento forestal de aromáticas y esparto respectivamente, la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción climática de la Región de Murcia (CARM) realiza actuaciones de restauración y mejora del hábitat en los montes públicos, donde se desarrollan intervenciones de selvicultura adaptativa, eliminación de especies exóticas, refuerzo de poblaciones protegidas y fomento de la biodiversidad.

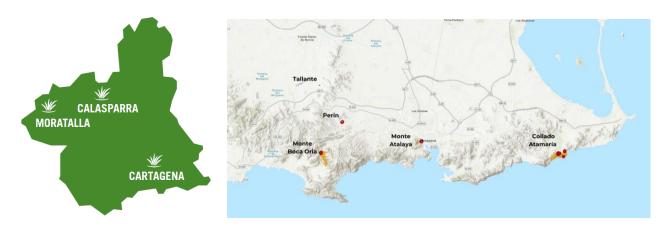


Figura 2. Municipios de actuación del proyecto, y zonas de actuación en Cartagena. Fuente: AYUNTAMIENTO CARTAGENA.



4.2 Restauración Ecológica

La realización de un inventario exhaustivo de la biodiversidad de los espacios objeto de mejora ambiental en Cartagena: Monte Atalaya (Sierra Pelayo); Collado Atamaría (Parque Regional y LIC de Calblanque, Monte de Las Cenizas y Peña del Águila); Monte Boca Oria (Espacio Natural Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán); Parcelas de Tallante; Parcelas de Perín, permitió identificar la presencia de especies protegidas, el grado de afección por las especies exóticas invasoras (EEI) y las áreas prioritarias de restauración.

Eliminación de especies exóticas invasoras (EEI)

A partir de este primer análisis, se procedió a la eliminación de más de un millar de ejemplares de veinte especies exóticas invasoras en montes públicos de Cartagena. La lucha contra las EEI se hace especialmente importante en estos montes, donde numerosas especies se distribuyen por el Espacio Natural Protegido Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y sus zonas próximas. Por ello, la erradicación de todas ellas supone uno de los objetivos clave de este proyecto.



Figura 3. Eliminación de especies exóticas invasoras en Cartagena. Fuente: ANSE.

Esta actuación supuso un primer paso para la restauración de diversos hábitats de interés comunitario propios de zonas semiáridas muy singulares en el contexto europeo y compartidos con el Norte de África, tales como 9570* Bosques de Tetraclinis articulata, 5220* Matorrales arborescentes de Ziziphus lotus.

Cuadro 1. Listado de especies exóticas invasoras (EEI) eliminadas en Cartagena. Fuente: ANSE.

Dimorphoteca sp	Pittosporum tobira	Zygophyllum fabago
Eucalyptus sp	Ricinus communis	Acacia sp
Euphorbia bourgeana	Schinus molle	Agave americana
Kleinia neriifolia	Nicotiana glauca	Ailanthus altissima
Lantana camara	Parkinsonia aculeata	Pennisetum setaceum
Mesembryanthemum sp	Yucca sp	Aloe vera

Arundo donax

Carpobrotus edulis

Nuevas plantaciones

Se llevaron a cabo plantaciones de más de 3.000 ejemplares pertenecientes a 23 especies de flora autóctona y otras especies adaptadas a las condiciones de aridez del sureste ibérico. Además, estas plantaciones contribuyen a mejorar la disponibilidad de alimento para la fauna y a promover la regeneración natural post-incendio. Asimismo, se incorporaron especies con potencial de aprovechamiento forestal, como el esparto (Stipa tenacissima) y diversas especies aromáticas (Salvia officinalis, Myrtus communis, Pistacia lentiscus, Lavandula dentata) con el fin de combinar conservación y uso sostenible del territorio.





Figura 4. Plantación en el Monte Atalaya (Cartagena).

Fuente: ANSE.

Cuadro 2. Listado de especies autóctonas plantadas en Cartagena.

Fuente: ANSE.

Pistacia lentiscus	Myrtus communis	Lygeum spartum
Rhamnus lycioides	Anagyris foetida	Cistus albidus
Lavandula dentata	Phyllirea angustifolia	Asparagus albus
Quercus coccifera	Periploca angustifolia	Salvia officinalis
Olea europaea	Maytenus senegalensis	Quercus ilex
Arbutus unedo	Stipa Tenacissima	Tetraclinis articulata
Rhamnus alaternus	Ephedra fragilis	Crithmum maritimum
Chamaerops humilis	Ballota hirsuta	Scabiosa atropurpurea



Visor SIG

Todas las actuaciones medioambientales realizadas por ANSE en Cartagena y por la CARM en Moratalla y Calasparra, se han georeferenciado y está a disposición de la ciudanía mediante un visor SIG, realizado por CETENMA. Esta herramienta permite consultar en detalle las intervenciones realizadas en cada parcela municipal o monte de utilidad pública (MUP), incluyendo las especies autóctonas plantadas, el número de ejemplares y las especies exóticas invasoras retiradas. Además, toda esta información queda a disposición de las administraciones públicas, facilitando la mejora en la gestión de los espacios naturales y la generación de sinergias entre entidades implicadas en la conservación y restauración ambiental.



Figura 5. Visor SIG Spartaria.

Fuente: CETENMA.



Con el fin de mejorar las condiciones de hábitat para los murciélagos forestales se han instalado en Moratalla cuarenta refugios que simulan las grietas naturales que podría tener un árbol, así como treinta cajas nido para páridos, una familia de aves que juegan una importante labor en el control de ciertas especies de insectos forestales y agrícolas que pueden tener efecto de plaga, al basarse su dieta en orugas y otros insectos de pequeño tamaño.





Figura 6. Cajas nido en Moratalla.

Fuente: ANSE.

Paralelamente, se han diseñado tres senderos interpretativos, dotados de señalización horizontal y vertical e información ambiental, que permiten compatibilizar la conservación con un uso público ordenado, y se han instalado dos estaciones a fin de medir las condiciones meteorológicas locales además de la humedad del suelo.

4.3 Capacitación y emprendimiento verde

Estas acciones han contribuido a fortalecer las capacidades locales y a consolidar una red de actores territoriales con la capacidad de impulsar iniciativas prometedoras en el ámbito de la bioeconomía forestal.

Una de las prioridades de Spartaria es la capacitación de personas con interés de emprender en el medio rural, con especial atención a jóvenes y mujeres. En este marco se ha desarrollado un curso teórico-práctico de 150 horas en el que se han combinado contenidos sobre manejo sostenible del monte, aprovechamiento de esparto y aromáticas, prevención de riesgos laborales, técnicas de reforestación, custodia del territorio, visitas a empresas del sector de esparto y aromáticas y valorización turística. La formación práctica se ha realizado sobre el terreno, reforzando así la adquisición de competencias aplicables directamente al medio forestal. Con una asistencia de mayoritariamente mujeres, el curso formativo resultó todo un éxito por la repercusión y la respuesta generada, y puso de manifiesto el interés por encontrar alternativas laborales en el mundo rural.





Figura 7. Capacitación teórico-práctica en esparto, aromáticas y aprovechamiento forestal. Fuente: Ayuntamiento de Cartagena.

Mediante un programa de emprendimiento en bioeconomía forestal se dio continuidad a los procesos de capacitación previos, facilitando el desarrollo de iniciativas locales vinculadas al aprovechamiento sostenible de los recursos forestales. El programa se estructuró en tres fases complementarias: un primer evento de innovación social para la inspiración de futuros emprendedores, una segunda fase de formación técnica tutorizada orientada al desarrollo de proyectos, y una tercera etapa dedicada a la presentación, reconocimiento y apoyo institucional a las propuestas más destacadas.



Figura 8. Programa de emprendimiento en bioeconomía forestal. Fuente: CETENMA.

4.4 Impulso a la gobernanza

Diagnóstico sensible

Uno de los principales desafíos del proyecto fue fomentar la colaboración entre los diferentes actores del territorio, incluyendo ciudadanía, asociaciones, empresas y administraciones públicas con competencias en gestión forestal. Para ello, se llevó a cabo un diagnóstico sensible y un mapeo de los grupos de interés, complementado con entrevistas semiestructuradas a los actores más relevantes. Este proceso permitió identificar nuevos agentes, analizar sus interrelaciones y detectar las necesidades específicas de cada grupo, con el propósito de impulsar el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales en la Región de Murcia.

Asimismo, el Seminario Técnico sobre Custodia del Territorio, organizado por la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática de la Región de Murcia, permitió generar un debate



interdisciplinar sobre el pasado, presente y futuro del aprovechamiento del esparto y las especies aromáticas.

Ambas actuaciones contribuyeron a generar un marco de conocimiento compartido y prepararon el terreno para la realización de reuniones de trabajo con los agentes locales del territorio, favoreciendo la coordinación y cooperación intersectorial.

Procesos participativos

Con el fin de implicar a los agentes del territorio, tuvieron lugar una serie de reuniones entre los actores clave identificados y la administración regional y local, con el fin de mejorar los modelos de gobernanza existentes.

- Diálogo con empresas de esparto y aromáticas. Los empresarios del sector identificaron como principales barreras al aprovechamiento del esparto la falta de modernización del sector, con maquinarias antiguas de los años 60 del siglo XX, la dureza del trabajo manual y los plazos reducidos de recolección, agravados por la demora en la concesión de permisos. También señalaron la ausencia de relevo generacional y la baja rentabilidad de la actividad, reclamando subvenciones y apoyo institucional para mantenerla viva. Frente a estas limitaciones, destacaron importantes oportunidades de diversificación, como la creación de productos innovadores de alto valor añadido (aislantes, papel ecológico, aditivos naturales), la certificación sostenible del esparto (PEFC) y la valorización ambiental del aprovechamiento forestal, que contribuye a la conservación del monte, la prevención de incendios y la protección de la biodiversidad, situando al sector como un eje potencial de la economía verde regional.
- Reunión técnica con propietarios privados de fincas forestales para promover acuerdos de custodia del territorio, una herramienta clave para la conservación voluntaria y la gestión compartida de los espacios naturales. Este encuentro permitió analizar el potencial de especies como el esparto y las plantas aromáticas autóctonas como alternativas sostenibles para evitar el abandono de los terrenos forestales y agrícolas privados, y a promover modelos de gestión multifuncional que integren la rentabilidad económica con la conservación del paisaje y la biodiversidad. Estas especies adaptadas a un clima semiárido pueden suponer una alternativa a otros cultivos por la baja demanda hídrica. A este respecto se repartieron guías monográficas a los asistentes, sobre el cultivo de esparto y aromáticas.





Figura 9. Procesos participativos con empresas y propietarios privados fincas. Fuente: CETENMA.



4.5 Empoderamiento de la sociedad

Más de un millar de personas han participado en las diferentes iniciativas desarrolladas por Spartaria.

En el marco del proyecto se desarrolló un amplio programa de comunicación, difusión y sensibilización ciudadana orientado a revalorizar el papel ecológico, cultural y socioeconómico de los espartales y las plantas aromáticas en el contexto del sureste mediterráneo. Estas acciones tuvieron como finalidad fortalecer la percepción social de estos ecosistemas como elementos clave en la conservación del paisaje y la biodiversidad, mostrar su potencial para desarrollo rural sostenible, y preservar el conocimiento tradicional despertando el interés de la ciudadanía.

Se realizaron actividades participativas en las que los asistentes asumieron un papel activo, entre ellas los talleres de artesanía con esparto, dirigidos a familias con el propósito de reavivar el interés por el trabajo con fibras naturales, y los talleres de destilación de plantas aromáticas, orientados a divulgar el valor añadido de estos recursos y sus aplicaciones tanto tradicionales como industriales. Se organizaron rutas interpretativas por senderos del territorio para observar estas especies en su entorno natural y conocer los molinos esparteros del Campo de Cartagena, junto con los paisajes característicos dominados por el esparto y las aromáticas. También los escolares se beneficiaron del proyecto, a través de talleres de educación ambiental en Cartagena impartidos por ANSE.

La difusión incluyó también eventos de divulgación científica y técnica, entre los que destacan una jornada sobre las aplicaciones industriales del esparto en bioconstrucción, un congreso monográfico sobre el esparto para presentar los resultados y beneficios del proyecto, y una feria turística destinada a promover el aprovechamiento sostenible de estos recursos en el ámbito rural y económico regional.



Figura 10. Actividades y jornadas.

Fuente: CETENMA y Ayuntamiento de Cartagena.



Adicionalmente, se han elaborado tres libros monográficos sobre el esparto, las plantas aromáticas y sus usos, así como las actividades turísticas de naturaleza asociadas.





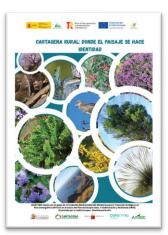


Figura 11. Libros monográficos sobre el esparto, las plantas aromáticas y actividades turísticas. Fuente: Ayuntamiento de Cartagena.

Este esfuerzo en difusión y comunicación ha resultado en el fortalecimiento de una comunidad de actores vinculados al esparto y las plantas aromáticas, hasta entonces dispersa. La creación de espacios de encuentro, diálogo e intercambio de conocimiento ha permitido articular redes de colaboración que integran los saberes tradicionales con proyectos innovadores orientados a la recuperación, modernización y valorización sostenible de estos recursos.

5. Conclusiones

El proyecto Spartaria inicia su aportación en la aplicación de modelos de gestión forestal que integran la conservación de la naturaleza con la diversificación económica y la innovación social. La colaboración entre administraciones públicas, asociaciones naturalistas, centros tecnológicos y sociedad ha hecho posible la puesta en marcha de este abanico de acciones.

A través de la restauración forestal, la capacitación, la promoción del esparto y las plantas aromáticas, la innovación social y la difusión del patrimonio natural y cultural, Spartaria intenta aportar experiencias susceptibles de ser continuadas y replicadas en otros territorios mediterráneos. Spartaria crea el ecosistema necesario en el territorio para abordar cambios más profundos, tecnológicos, de gobernanza y apoyo institucional, para fomentar nuevas iniciativas que valoricen estos recursos forestales tradicionales desarrollando productos de alto valor añadido.

Su enfoque se basa en la recuperación del valor de los recursos forestales tradicionales —como el esparto y las plantas aromáticas—, la creación de nuevas oportunidades de empleo verde y el impulso de una bioeconomía local que contribuya a la conservación del paisaje mediterráneo y a la adaptación al cambio climático.



6. Bibliografía

- [1] P. Garcia, N. Martínez, S. Marfil, S. Lórenz (2025): "Revista Quercus", 476: 37-39.
- [2] P. López Baquero, N. Martínez Arnal, J. Sánchez Balibrea (2025): "Gestión de especies exóticas invasoras en montes públicos de Cartagena para lograr un aprovechamiento forestal rentable y favorecer la resiliencia de las masas forestales", *Congreso EEI 2025*.



Conecta. Actúa. Transforma

La transición ecológica empieza en tu ciudad







