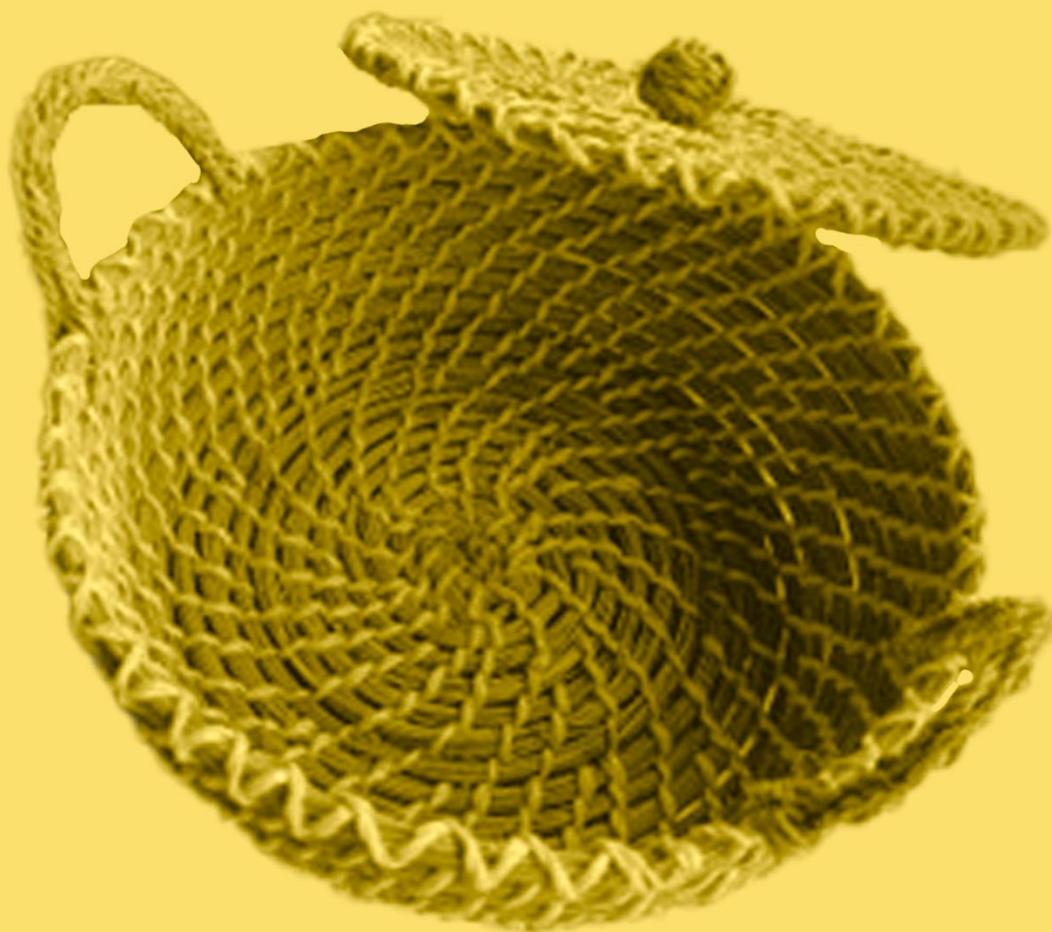


INFORME

Aprovechamiento y transformación de materia vegetal: sostenibilidad ambiental, mantenimiento de la biodiversidad y estrategias de mitigación y adaptación frente al cambio climático



Con el apoyo de:



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad



Realiza:



Junta de Andalucía
Consejería de Cultura y Deporte
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico



Redacción: CACTUS

Copyright: IAPH

Fecha: mayo de 2025

PACTO - Paisajes culturales, conocimientos tradicionales y cambio climático, cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Convocatoria de subvenciones para la realización de proyectos que contribuyan a implementar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2021-2030).

Las opiniones y documentación aportadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de quienes lo han redactado, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto.

Con el apoyo de:



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad



Oficina Española de Cambio Climático

Realiza:



Consejería de Cultura y Deporte
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

ÍNDICE

1. Denominación	1
2. Descripción general y contextualización del aprovechamiento y transformación de materia vegetal	2
3. Aprovechamiento y transformación de materia vegetal: sostenibilidad ambiental y cambio climático	18
3.1. Estrategias de mitigación frente al cambio climático	23
3.2. Estrategias de adaptación frente al cambio climático	26
4. El aprovechamiento y transformación de materia vegetal en el marco de los Paisajes de Interés Cultural y de los bienes del patrimonio inmaterial de Andalucía	29
4.1. El aprovechamiento y transformación de materia vegetal y su relación con los Paisajes de Interés Cultural de Andalucía (PICAs)	29
4.2. El aprovechamiento y transformación de materia vegetal y su relación con los bienes del <i>Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía</i>	37
5. Experiencias de aprovechamiento y transformación de materia vegetal	41
6. Referencias documentales	46

1. Denominación

El aprovechamiento y la transformación de materia vegetal se refieren al uso de recursos vegetales de una región para satisfacer diversas necesidades humanas, desde la alimentación y la artesanía hasta la construcción y la medicina. En Andalucía, esta práctica ha sido fundamental en el desarrollo de economías locales que dependen del manejo y transformación de plantas autóctonas. El aprovechamiento implica la extracción y uso de fibras o materiales vegetales, además de la integración de estos recursos en actividades económicas y culturales específicas, adaptadas a las condiciones del entorno.

Este conocimiento tradicional abarca la identificación, recolección, transformación y uso sostenible de una amplia variedad de recursos vegetales presentes en el entorno natural andaluz. Desde la cestería del esparto y la elaboración de asientos de enea o anea (*Typha*) hasta la creación de utensilios domésticos y herramientas agrícolas. Estas prácticas demuestran una estrecha vinculación con la tierra y un entendimiento íntegro de los ciclos de la naturaleza.

Constituye un saber tradicional que ha sido transmitido de generación en generación, especialmente en el ámbito rural. La transmisión de este saber ha sido principalmente oral y práctica, mediante técnicas, procedimientos y prácticas culturales se enseñan mediante la experiencia directa y la observación. Así, las comunidades preservan la habilidad técnica de extraer y trabajar las fibras y un conocimiento sobre la ecología local, los ciclos de las plantas y los métodos de recolección.

Con el tiempo, estos saberes han experimentado transformaciones para adaptarse a los cambios sociales, económicos y tecnológicos, aunque la base del conocimiento original sigue siendo importante en el contexto andaluz. En épocas recientes, la mecanización y la introducción de materiales sintéticos han impactado en la continuidad de estas prácticas tradicionales, poniendo en riesgo tanto las técnicas como el conocimiento local que las sustenta. Ante este escenario, se ha impulsado la recuperación de estos saberes, valorando su importancia en términos económicos y en su capacidad para fortalecer la identidad cultural de las comunidades y conservar el equilibrio ecológico en áreas de explotación de estos recursos.

En el contexto actual del cambio climático, el aprovechamiento y transformación de materia vegetal adquiere una relevancia aún mayor. Estas prácticas tradicionales, basadas en el conocimiento profundo del entorno y la adaptación a las condiciones locales, ofrecen estrategias para la mitigación y adaptación al cambio climático a través de las prácticas que se llevan a cabo. La gestión sostenible de los recursos vegetales, la promoción de la biodiversidad y el uso de materiales naturales y renovables contribuyen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a fortalecer la resiliencia de los ecosistemas frente a los impactos del cambio climático.

2. Descripción general y contextualización del aprovechamiento y transformación de materia vegetal

Distribución geográfica

En Andalucía, el conocimiento relacionado con el aprovechamiento y transformación de materia vegetal se encuentra principalmente en áreas rurales de la región, especialmente en aquellas zonas que tradicionalmente han tenido un vínculo estrecho con el medio semiárido y con prácticas de subsistencia que dependen de los recursos vegetales locales.

Al sureste de Andalucía (especialmente en las provincias de Almería, Granada y parte de Jaén), se conserva un conocimiento arraigado sobre el esparto (*Stipa tenacissima*), una gramínea utilizada históricamente en la fabricación de cuerdas, cestas, calzado y otros utensilios. Estas prácticas específicas para la recolección y procesamiento de hojas y tallos de palmito, así como para la conservación de las atochas, mantienen la configuración de un paisaje asociado a estas regiones, en las áreas de la campiña y la sierra.

La cuenca del río Guadalquivir y sus alrededores en las provincias de Córdoba, Jaén y Sevilla también han sido históricamente importantes en la recolección y transformación de recursos vegetales. Aquí, además de la agricultura, ha existido un uso notable de fibras vegetales como el esparto y el junco en la artesanía, especialmente en la elaboración de cestas, esterillas y herramientas agrícolas. La Sierra Norte de Sevilla y la Sierra de Aracena, en Huelva, albergan también una importante práctica sobre la transformación de fibras vegetales. Estas áreas montañosas favorecen el uso de materiales como la vareta de olivo, integrados en prácticas de cestería y fabricación de herramientas. La actividad en estas sierras suele tener una periodicidad estacional, reflejando una adaptación al clima y a la disponibilidad de recursos naturales de la zona.

Las sierras y áreas montañosas de las provincias de Málaga y Cádiz, en concreto lugares como la Sierra de Grazalema, han sido escenarios de prácticas de aprovechamiento de diversas especies vegetales autóctonas como la recolección del corcho de los alcornoques y, en menor medida, plantas medicinales. En esta región, el manejo de los recursos naturales se ha integrado en la vida rural, sustentado en un conocimiento profundo sobre los ciclos de crecimiento y recolección.

Por último, la franja litoral de Huelva y Cádiz, aunque menos asociada a la extracción de fibras, ha mantenido conocimientos tradicionales sobre plantas de las marismas, como el junco y su uso en la elaboración de cestería. En áreas de marismas y humedales, donde la cestería del junco y la anea es aún un saber presente, especialmente en los municipios cercanos a las Marismas del Guadalquivir.

En general, la distribución geográfica de los oficios y saberes asociados al aprovechamiento vegetal en Andalucía refleja la diversidad de recursos naturales y la adaptación de las prácticas tradicionales a las condiciones locales. Algunas comarcas, debido a sus características geográficas y climáticas, han desarrollado una mayor especialización en determinados oficios, como la espartería en zonas áridas o la cestería de caña y olivo en áreas con abundancia de estos recursos.

Selección de bienes representativos del aprovechamiento y transformación de materia vegetal

Entre los numerosos bienes asociados al aprovechamiento y transformación de materia vegetal en Andalucía, destacan algunos oficios y saberes que son especialmente representativos de este conocimiento tradicional:

- **Espartería:** es una práctica tradicional de aprovechamiento vegetal que se centra en el uso de la planta de esparto, *Stipa tenacissima*, una gramínea que abunda en los ecosistemas semiáridos del Mediterráneo occidental y es particularmente significativa en el sureste de España. En Andalucía, la espartería se ha desarrollado principalmente en las provincias de Almería y Granada, donde las condiciones climáticas áridas y el tipo de suelo han facilitado la proliferación de espartizales. Estas áreas, caracterizadas por bajas precipitaciones y temperaturas elevadas, limitan el crecimiento de otras especies, lo que ha llevado a las comunidades locales a adaptar su economía y su cultura a los recursos disponibles, como el esparto.

La recolección de esparto se realiza en verano, cuando la planta alcanza su máxima resistencia y flexibilidad. El proceso de preparación del esparto involucra una serie de técnicas que buscan adecuar el material para su manipulación y transformación. Tras la recolección, las hojas de esparto se secan al sol y se someten a un tratamiento de maja o machaque para ablandar las fibras. Existen dos tipos de esparto según el tratamiento que recibe. Por un lado, el esparto crudo, que se utiliza directamente en la elaboración de cuerdas y esteras sin necesidad de cocción. Y, por otra parte, el esparto cocido, que es sometido a un proceso de cocción para lograr una mayor flexibilidad, haciéndolo adecuado para la creación de productos trenzados con mayor nivel de detalle.

La espartería se lleva a cabo con herramientas sencillas, como las leznas, instrumentos usados para perforar y ayudar en el ensamblaje de las fibras al elaborar productos como cestas y esteras. Las navajas y cuchillos son empleados en la preparación y ajuste de las fibras, mientras que los mazos o mazas se utilizan en la fase de majado para suavizar las fibras, lo que facilita su manejo en el trenzado y en otras técnicas de manufactura.

Las técnicas utilizadas en la espartería han sido perfeccionadas a lo largo del tiempo. Entre las más destacadas se encuentran el trenzado, el tejido en espiral y el encordado o anudado. El trenzado es una técnica básica para elaborar la pleita, utilizada en la creación de objetos flexibles, como cestas, que necesitan una estructura adaptable. El tejido en espiral es empleado para productos de mayor grosor y resistencia, como esteras y alfombras, donde las fibras se enrollan y cosen para formar un objeto compacto y duradero. El encordado o anudado, por su parte, es fundamental en la producción de cuerdas y redes, proporcionando una estructura fuerte y resistente que soporta las tensiones de uso continuo.

Los productos de espartería abarcan un amplio rango de aplicaciones. Las cuerdas y cabos de esparto han sido esenciales en tareas ganaderas y agrícolas debido a su alta resistencia a la intemperie. Las cestas y cachos se emplean en la recolección y almacenamiento de productos agrícolas, proporcionando una solución duradera y flexible. Las esteras y alfombras, utilizadas en las viviendas rurales como aislantes térmicos y de decoración. Además, los costales y espuestas, grandes contenedores tejidos con esparto, se usan en el transporte de productos de cosecha como granos y aceitunas. En el ámbito de la producción de alimentos, el esparto ha sido usado en el prensado de uvas y aceitunas, donde su resistencia permite soportar la presión necesaria para extraer líquidos sin que el material se deteriore.

El valor cultural de la espartería en Andalucía reside en la importancia socioeconómica que ha tenido durante siglos. Aunque en las últimas décadas su uso ha disminuido con la introducción de materiales sintéticos, esta práctica sigue siendo un símbolo de la adaptación cultural al entorno, y existen iniciativas que buscan revitalizarla mediante programas de formación y su reconocimiento como patrimonio cultural inmaterial.

- Sillería con anea: es una práctica artesanal enraizada en la tradición andaluza, especialmente en zonas rurales, donde se aprovecha la planta de anea (*Typha*), común en áreas de humedales y marismas. Esta fibra vegetal ha sido utilizada durante siglos en la confección de asientos debido a su resistencia y flexibilidad. La técnica de la sillería de anea consiste en tejer la planta de forma ajustada para formar el asiento, que se adapta al marco de la silla, generalmente de madera. El oficio requiere habilidades específicas y un conocimiento de las propiedades del material vegetal, que se recoge en verano, cuando las hojas de anea están en su punto óptimo de crecimiento y fortaleza.

El proceso de elaboración comienza con la recolección y secado de la anea. Las hojas se dejan secar al sol para reducir la humedad y aumentar su flexibilidad, facilitando el trenzado posterior. Tras el secado, las fibras son seleccionadas y preparadas para el tejido. En muchos casos, el trenzado de la anea se realiza a mano, aunque existen variantes de la técnica según el estilo o el tipo de asiento que se desea confeccionar. La anea es colocada en el marco de la silla mediante un proceso de entrelazado que garantiza su firmeza y durabilidad. Esta técnica permite que el asiento de la silla soporte el uso constante y se adapte a la forma del usuario, otorgándole un valor práctico en hogares y en ambientes de trabajo rural.

En Andalucía, la sillería de enea ha evolucionado con el tiempo, adaptándose tanto a los cambios en la demanda como a los estilos decorativos. Por ejemplo, en talleres como el de Sillas Hermanos Valle, ubicado en Galaroza, se mantienen los estilos tradicionales andaluces, como el decorado "sevillano" característico de eventos festivos y ferias, junto con estilos rústicos que se comercializan en espacios de turismo rural. Estos talleres han logrado combinar el saber tradicional con la comercialización moderna, exportando sillas de enea a otros países, lo que demuestra la adaptabilidad y relevancia de este bien en la economía actual. Aunque el oficio se enfrenta a la competencia de materiales sintéticos, la autenticidad y calidad de las sillas de enea siguen siendo valoradas tanto en Andalucía como fuera de España. La continuidad de este saber artesanal depende de la transmisión de conocimientos y de la formación de nuevos artesanos, que aseguren la pervivencia de esta tradición y de sus técnicas.

- Cestería de olivo: es una actividad artesanal que aprovecha las varetas del olivo, generadas durante la poda anual, en la elaboración de recipientes y otros utensilios. Esta actividad se desarrolla especialmente en áreas olivareras de Andalucía, donde el olivo produce subproductos útiles para la artesanía. La recolección de las varetas permite darles un uso práctico, evitando que se desechen y facilitando un aprovechamiento de los recursos del olivar.

El proceso de cestería comienza con la selección y corte de las varetas, los brotes finos y flexibles del olivo que se obtienen en la poda. Estas ramas se limpian y secan, lo cual facilita su manejo y aumenta su durabilidad. Para trabajar las varetas en la cestería es necesario dominar técnicas de trenzado y anudado que permitan transformar estas ramas en estructuras resistentes. A través de un trenzado compacto, se elaboran cestas y otros recipientes destinados a la recolección y transporte de productos agrícolas como aceitunas, frutas y hortalizas. Las cestas de olivo presentan una estructura sólida, lo que las hace adecuadas para soportar cargas y resistir el uso constante en las labores del campo. Además de las cestas, la cestería de olivo produce otros utensilios, como bandejas, esteras y pequeñas canastas, que también emplean el trenzado de varetas.

La cestería de olivo representa un sistema de aprovechamiento de recursos naturales locales que se ha transmitido generacionalmente en Andalucía, reflejando conocimientos prácticos sobre las técnicas de poda, el tratamiento de las varetas y el trenzado. Este oficio, además de reducir el volumen de residuos agrícolas, permite a las comunidades olivareras mantener un vínculo estrecho con su entorno a través de un uso directo y sostenible de los materiales derivados del olivo.

Actividades, técnicas, materias primas, formas de acopio, transporte y producción asociadas a los oficios y saberes del aprovechamiento y transformación de materia vegetal

Las actividades asociadas al aprovechamiento y transformación de materia vegetal en Andalucía abarcan una amplia gama de procesos, desde la recolección y el preparo de la materia prima hasta su transformación en productos finales como se ha visto en el apartado anterior. De esta manera, se pueden ofrecer ejemplos concretos de las actividades, técnicas y materias primas involucradas, particularmente en el contexto de la espartería, la cestería de olivo y la elaboración de asientos de enea.

Uso del esparto

- **Historia:** el uso del esparto en la península ibérica se remonta a miles de años. Se han encontrado restos arqueológicos que demuestran su empleo desde el Neolítico en la elaboración de cuerdas, cestas y otros objetos utilitarios. La fibra de esparto ha sido fundamental en las culturas mediterráneas debido a su resistencia y disponibilidad en las zonas áridas. Durante la época romana, el esparto se convirtió en un recurso importante debido a su uso en la fabricación de sandalias, cuerdas para barcos y en el ámbito agrícola. Los romanos establecieron un sistema de recolección y procesamiento de esparto que fortaleció su presencia en la economía de la época. Más tarde, en la Edad Media, el esparto se empleaba en la vida cotidiana, principalmente en la elaboración de utensilios para el hogar y la agricultura. Con la llegada de la industrialización en el siglo XIX, surgieron talleres que se especializaron en la fabricación de productos de esparto a gran escala, especialmente para abastecer a la agricultura y al comercio. Sin embargo, la aparición de fibras sintéticas en el siglo XX redujo la demanda de esparto, afectando la continuidad de este oficio.
- **Diversidad botánica:** el esparto (*Macrochloa tenacissima*) es una planta adaptada a suelos pobres y secos, común en paisajes esteparios. Su presencia es vital para la prevención de la erosión y la conservación del suelo, contribuyendo a la estabilidad de los ecosistemas áridos donde prospera. Los espartizales, áreas donde abunda esta planta, son un reflejo de la biodiversidad y la resiliencia del entorno natural en el que se desarrolla.
- **Recolección:** la recolección del esparto en Andalucía es un proceso manual que puede realizarse arrancando las hojas con las manos o mediante el uso de un gancho, herramienta que facilita el corte de las fibras más largas y maduras. Esta actividad se lleva a cabo en dos momentos según el estado de madurez deseado: el esparto verde se recoge antes de secarse, lo cual permite trabajar la fibra con mayor flexibilidad y facilita su uso en productos que requieren maleabilidad, como el trenzado. En cambio, el esparto maduro se recolecta después de que las hojas adquieran una tonalidad amarillenta, lo que indica que están listas para usos que requieren mayor resistencia y durabilidad. La época de recolección varía en función del clima y de las condiciones del suelo. Generalmente, la recolección se realiza antes de las primeras heladas, ya que el frío puede afectar la calidad de la fibra.
- **Preparación:** una vez recolectado, el esparto se somete a un proceso de preparación que incluye varios pasos. En primer lugar, se extiende para secarse al sol, lo cual ayuda a eliminar la humedad residual de la planta y prepara las fibras para el siguiente tratamiento. Posteriormente, las fibras destinadas a productos como cuerdas o tejidos, se sumergen en agua corriente durante aproximadamente 21 días. Este proceso de inmersión, también conocido como cocción, ablanda y flexibiliza la fibra, facilitando su posterior manipulación sin riesgo de quiebre. Después de la inmersión, el esparto se seca nuevamente y pasa por un proceso de machado, en el que se golpea con una maza para romper la estructura exterior de la hoja y separar las fibras internas, más suaves y manejables. Este paso permite obtener un esparto picado de alta calidad, apto para la confección de cuerdas y otros productos que requieren fibras finas y homogéneas.

- **Transformación:** la transformación del esparto implica el trenzado de las fibras en diferentes formas según el producto deseado. Existen dos tipos principales de trenzado en la espartería andaluza, las pleitas y las tomizas. Las pleitas son tiras trenzadas que suelen estar compuestas por entre cinco y treinta y cinco ramales, dependiendo de la resistencia y el grosor requerido. Estas tiras son esenciales en la fabricación de capachos, esteras y alfombras. La elaboración de las pleitas exige precisión y es una habilidad que se transmite de generación en generación, ya que requiere un control minucioso de la tensión y el ajuste de cada ramal. Las tomizas, por otro lado, son cordones trenzados de esparto, generalmente de menor grosor, empleados en la fabricación de cuerdas y sogas. Este trenzado sigue técnicas tradicionales que se adaptan a cada tipo de objeto, ya sea para coser, amarrar o reforzar la estructura de los productos. El esparto verde también puede ser tejido en colmena, peine, malla o cofín, técnicas que varían según el área y el uso final del producto.
- **Confección:** en la etapa final de confección, las pleitas y tomizas se cosen o entrelazan para dar forma a diversos productos. Esta costura tradicionalmente se realiza con agujas e hilos de esparto o materiales naturales compatibles, como el cáñamo. La versatilidad de la fibra de esparto permite la creación de una amplia gama de productos, entre los que destacan los capachos y cestas, utilizados para transportar productos agrícolas; las esteras, que sirven de aislamiento en hogares y áreas de trabajo; y las persianas y cortinas, que aprovechan la resistencia del esparto para proteger del sol. El proceso de costura y moldeo también permite confeccionar alpargatas y otros artículos de uso personal, así como piezas decorativas que representan la adaptación del esparto a los gustos modernos. La habilidad para moldear y coser la fibra de esparto es una destreza que requiere años de práctica y precisión, lo cual refleja el valor artesanal y cultural de este oficio en Andalucía.

Uso de la enea/anea

- **Historia:** la sillería de enea, o el uso de la planta *Typha* para la fabricación de asientos y otros objetos trenzados, tiene sus raíces en la antigüedad. Desde tiempos prerromanos, en la Península Ibérica, las poblaciones que habitaban zonas húmedas y de marismas aprovecharon la enea por sus características flexibles y su resistencia al desgaste. La enea crece en abundancia en las riberas de ríos y lagunas, y su uso en la artesanía se consolidó en las áreas rurales como una forma económica y funcional de crear mobiliario y otros utensilios. Durante la Edad Media y la época moderna, el uso de la enea se extendió por toda Andalucía, convirtiéndose en una práctica común en el ámbito doméstico y rural. La fabricación de sillas con asiento de enea se popularizó no solo por la disponibilidad de la planta, sino también por la durabilidad y comodidad de los asientos trenzados, que eran fácilmente reemplazables. En el siglo XIX, la sillería de enea alcanzó su máximo desarrollo en Andalucía, cuando los artesanos comenzaron a diversificar estilos y técnicas, incluyendo los estilos sevillano y rústico, característicos de ferias y festividades locales. A lo largo del siglo XX, la producción artesanal de sillería de enea sufrió una reducción debido a la aparición de materiales sintéticos y la industrialización del mobiliario, que introdujo alternativas más económicas.

- **Diversidad botánica:** la enea, del género *Typha*, es una planta acuática común en pantanos y márgenes de ríos, con varias especies como *Typha latifolia*. Se caracteriza por sus hojas largas y cintiformes, y una espiga cilíndrica que agrupa flores masculinas y femeninas. Esta planta ha sido valorada por su capacidad de regeneración, lo que la convierte en un recurso sostenible. Su uso tradicional se centra en la fabricación de muebles artesanales, mientras que en tiempos modernos también se emplea en proyectos ambientales, como la depuración de aguas en humedales artificiales.
- **Recolección:** la recolección de la enea (*Typha*), planta que crece en zonas húmedas y marismas, es un proceso estacional que se realiza generalmente en verano, cuando las hojas alcanzan su máximo desarrollo y resistencia. Los profesionales seleccionan las hojas más largas y fuertes, adecuadas para el trenzado. La enea se corta manualmente, empleando cuchillos o simplemente arrancando las hojas, evitando dañar la base de la planta para asegurar su regeneración en las temporadas siguientes. Este método de recolección permite conservar las poblaciones de enea en su hábitat natural, ya que la planta tiene la capacidad de rebrotar y continuar proporcionando material año tras año.
- **Preparación:** una vez recolectadas, las hojas de enea se extienden al sol para secarse, lo cual ayuda a reducir la humedad y garantiza una mayor durabilidad en el producto final. Este secado inicial es fundamental, ya que las fibras húmedas pueden pudrirse o deteriorarse con rapidez. El secado se realiza a la sombra en algunas ocasiones, para mantener el color claro de la fibra y evitar el impacto del sol directo. En determinados casos, se realiza un segundo secado al aire libre para asegurar que las hojas estén completamente preparadas para el trenzado y el tejido. Este proceso de secado, a diferencia del esparto, no suele requerir la inmersión en agua o la cocción, ya que la enea posee una flexibilidad natural.
- **Transformación:** el proceso de transformación de la enea comienza con el trenzado de las hojas secas, una técnica que los artesanos han perfeccionado y transmitido a lo largo de generaciones. Las fibras de enea se trenzan y entrelazan formando tiras o bandas que luego se utilizarán en la elaboración de asientos y otros productos de cestería. A diferencia de la pleita del esparto, el trenzado de la enea requiere una tensión constante y un ajuste manual en cada hebra, lo cual asegura la estabilidad y resistencia del producto final. Estas tiras trenzadas son flexibles y se adaptan bien al moldeado sobre estructuras de madera. Existen técnicas específicas de trenzado según el tipo de producto a fabricar, como el entrelazado doble para sillas y el trenzado liso para esteras o tapices. Permiten obtener una superficie uniforme que es ideal para su uso en muebles y accesorios. El proceso de trenzado es manual y demanda experiencia para lograr una textura homogénea y resistente.

- **Confección:** en la etapa de confección, las tiras trenzadas de enea se ensamblan sobre una estructura de madera, especialmente en la creación de asientos y respaldos de sillas. Estas estructuras de madera sirven de soporte a la enea trenzada, que se fija y asegura mediante un entrelazado continuo. El trenzado de las tiras sobre el marco se realiza en tensión, lo cual permite obtener un asiento resistente y cómodo. La enea también se utiliza en la confección de esteras, alfombras y tapetes, empleando técnicas similares de entrelazado para crear superficies amplias y resistentes. La enea, debido a sus propiedades naturales, proporciona una estructura duradera que, además, permite la ventilación del asiento o de la superficie trenzada. En la confección de productos de enea, se utilizan pocas herramientas; las manos son el principal recurso del artesano, aunque en algunos casos se emplean navajas para cortar el exceso de fibra y agujas grandes con el fin de asegurar las tiras en el trenzado.

Uso del olivo

- **Historia:** la práctica de trenzar las varetas de olivo para fabricar cestas y otros recipientes surge como una extensión natural de la poda del olivo, una actividad regular que facilita el crecimiento y productividad de los árboles. Desde la época romana, existen evidencias de que las ramas de olivo eran utilizadas para crear objetos de cestería que cumplían funciones prácticas en la recolección de aceitunas y otros productos agrícolas. En la Edad Media, las cestas y bandejas hechas con varetas de olivo se convirtieron en herramientas indispensables para los campesinos, quienes las empleaban en la recolección y transporte de frutas, verduras y cereales. Con la llegada del siglo XX y el avance de la mecanización agrícola, la demanda de cestería de olivo disminuyó, y el oficio se vio amenazado por la introducción de materiales industriales como el plástico. Sin embargo, la cestería de olivo ha sobrevivido en zonas rurales de Andalucía, donde se valora tanto por su funcionalidad como por su identidad cultural, y sigue siendo una muestra del ingenio local en el aprovechamiento integral del olivo.
- **Diversidad botánica:** el olivo (*Olea europaea*) es una especie de la región mediterránea, caracterizada por su longevidad y capacidad de regeneración. Tanto las variedades cultivadas como las silvestres han sido aprovechadas para la cestería. Las varetas de olivo son seleccionadas cuidadosamente en función de su grosor y flexibilidad.
- **Recolección:** la cestería del olivo comienza con la recolección de varetas, que son los brotes jóvenes y finos del olivo obtenidos durante la poda anual de los árboles. Este proceso suele realizarse en invierno o a inicios de la primavera, una vez finalizada la temporada de cosecha de aceitunas. La poda de las ramas del olivo mantiene la salud y productividad del árbol. Estas varetas deben ser seleccionadas para asegurar que tengan la flexibilidad y el grosor adecuados para el trenzado. Las ramas más delgadas y largas son las preferidas, ya que se adaptan mejor al tejido y proporcionan una estructura más manejable y duradera.

- **Preparación:** las varetas son limpiadas, eliminando hojas y ramas sobrantes, y pueden ser humedecidas para aumentar su flexibilidad antes del trenzado. Las varetas se clasifican por su grosor: las más finas se emplean en detalles, como los acabados, mientras que las más gruesas se utilizan para la estructura y las bases de las cestas.
- **Transformación:** el proceso de cestería implica un proceso de trenzado, en el que las ramas se entrelazan de forma ordenada para crear una estructura resistente. Las técnicas de trenzado de olivo pueden variar desde un trenzado simple, para cestas pequeñas, hasta trenzados más complejos, para cestos grandes y recipientes resistentes. El tejido de las varetas requiere habilidad y control sobre la tensión aplicada, ya que una presión excesiva puede quebrar la vara, mientras que una presión insuficiente produce un tejido suelto y poco funcional.
- **Confección:** las varetas se entrelazan siguiendo diferentes patrones y técnicas para crear cestas de diversas formas y tamaños. El proceso puede incluir la creación de una estructura base o cruz, además del tejido de las paredes y el borde de la cesta.

Las actividades de aprovechamiento y transformación de fibras vegetales constituyen un sistema de conocimiento arraigado en la economía, cultura y entorno natural de distintas regiones andaluzas. A través de técnicas transmitidas generacionalmente, los artesanos producen objetos funcionales, como cestas, sillas de enea, cuerdas y esteras de esparto, optimizando el uso de materiales locales y adaptándose a las condiciones climáticas de Andalucía. La recolección y el tratamiento de fibras de esparto, enea y olivo permiten obtener productos que responden a necesidades prácticas y contribuyen a la economía doméstica y agrícola.

Servicios y productos que aporta el aprovechamiento y transformación de materia vegetal a las comunidades

El aprovechamiento de fibras vegetales en Andalucía ha dado lugar a una rica variedad de productos y servicios que han sido fundamentales para la vida cotidiana, la economía y la cultura de las comunidades locales.

Productos

- **Utensilios domésticos y agrícolas:** las fibras vegetales se transforman en una amplia gama de objetos funcionales, como cestas, capazos, esteras, serones o jarpiles, capachos, aguaderas, cortinas, espuestas, quincanas o barjas, persianas, escobas, sombreros y utensilios de cocina. Estos productos, elaborados con técnicas tradicionales transmitidas de generación en generación, destacan por su durabilidad y su adaptación a las necesidades locales.

- **Mobiliario:** la anea, en particular, se utiliza para confeccionar asientos de sillas, sillones, banquetas y otros muebles, proporcionando confort y resistencia. Este tipo de mobiliario requiere habilidades especializadas y un profundo conocimiento de las propiedades de la fibra para que el asiento tenga una larga durabilidad.
- **Objetos decorativos y artísticos:** la creatividad y la destreza de los artesanos se expresan también en la creación de objetos decorativos y artísticos, como lámparas, maceteros, bolsos, muñecas y otros adornos.
- **Calzado:** el esparto se utiliza tradicionalmente para elaborar alpargatas, un tipo de calzado cómodo y resistente, ideal para el clima mediterráneo. Las alpargatas, confeccionadas con técnicas artesanales, son un símbolo de la cultura andaluza y han sido utilizadas tanto en el ámbito rural como en el urbano.

Servicios

- **Generación de ingresos:** la elaboración y venta de productos artesanales a partir de fibras vegetales representa una fuente de ingresos para muchas familias y comunidades, contribuyendo a la economía local y al desarrollo rural sostenible.
- **Mantenimiento de la biodiversidad:** el aprovechamiento sostenible de fibras vegetales promueve la conservación de la biodiversidad, ya que fomenta el cuidado y la gestión responsable de los ecosistemas donde crecen estas plantas.
- **Transmisión de conocimientos y tradiciones:** la elaboración de objetos con fibras vegetales es un saber que se transmite de generación en generación, de manera oral y práctica. Esta transmisión fortalece la identidad cultural y la cohesión social de las comunidades con su entorno, marcado por las especies vegetales que luego se usarán para realizar productos funcionales.
- **Fomento del turismo cultural:** la artesanía en fibras vegetales atrae a visitantes interesados en conocer las tradiciones y la cultura local. La llegada de visitantes en busca de productos artesanales genera nuevas oportunidades de desarrollo económico y promueve la valoración del patrimonio inmaterial. Este interés, por lo general, se suele dar en el turismo extranjero, que valora notablemente los productos realizados por los artesanos andaluces.

La diversidad de productos y servicios derivados del aprovechamiento y transformación de materia vegetal en Andalucía demuestra la importancia de este conocimiento tradicional para la vida cotidiana, la economía y la cultura de la región. Estos productos y servicios satisfacen necesidades funcionales y, además, representan un legado cultural invaluable y una fuente de desarrollo sostenible.

Importancia del aprovechamiento y transformación de materia vegetal como elemento identitario, de cohesión social y patrimonio cultural y natural

El aprovechamiento y transformación de materia vegetal en Andalucía trasciende su valor funcional y económico, arraigándose profundamente en la identidad cultural y el patrimonio natural de la región. La elaboración de objetos con estas fibras vegetales no solo ha sido una actividad de subsistencia, sino también una expresión de creatividad, habilidad y conexión con el entorno.

Elementos identitarios

- **Transmisión intergeneracional:** los saberes y técnicas asociados al aprovechamiento del esparto y la enea se han transmitido de generación en generación, tejiendo un vínculo entre el pasado y el presente, y fortaleciendo la identidad cultural de las comunidades. En cada generación, el aprendizaje y las habilidades se integran en la vida cotidiana y las nuevas necesidades. Este proceso implica una mejora de las técnicas y herramientas, preservando el conocimiento y el sentido de pertenencia a una tradición histórica y cultural en constante evolución.
- **Expresión de la creatividad:** la elaboración de objetos con estas fibras vegetales permite a los artesanos expresar su creatividad y habilidad. Junto a la reproducción de formas tradicionales, innovan con diseños adaptados a las necesidades actuales. Estos objetos, más allá de cumplir una función práctica, expresan la historia y el saber de la comunidad.
- **Cohesión social:** las prácticas artesanales promueven la colaboración y fortalecen los vínculos entre los miembros de la comunidad. El aprendizaje de técnicas y el uso compartido de herramientas generan relaciones que trascienden el ámbito individual, consolidando la cohesión social. La interacción en estos espacios de aprendizaje colectivo refuerza el sentido de pertenencia y contribuye a una identidad comunitaria compartida.
- **Celebraciones y rituales:** el esparto y la enea ocupan un lugar importante en las festividades y rituales tradicionales, como la Semana Santa y otras celebraciones locales. Estos materiales se integran en diversos elementos ornamentales y simbólicos, lo que refuerza su significado cultural y su papel en la vida comunitaria. Su presencia en estos eventos destaca su valor histórico y cultural, consolidando su importancia como parte del patrimonio material y espiritual de las comunidades.

Patrimonio natural

- **Gestión sostenible de recursos:** la recolección de esparto, enea y olivo en Andalucía se basa en prácticas que respetan los ciclos de cada planta. El esparto se recolecta antes de las heladas, permitiendo su regeneración en el ciclo siguiente. La enea, cortada en verano, preserva su base para facilitar el rebrote anual. La cestería de olivo, por su parte, utiliza las varetas de la poda anual del árbol, aprovechando un subproducto agrícola sin necesidad de cosechar directamente del olivo. Estas

prácticas permiten un aprovechamiento responsable, manteniendo la disponibilidad de cada recurso en el tiempo.

- Conservación de la biodiversidad: el uso de esparto, enea y varetas de olivo apoya la conservación de los ecosistemas en los que estas plantas crecen. Los espartizales y marismas son hábitats de especies adaptadas a zonas semiáridas y húmedas que encuentran refugio en estos entornos. En los olivares tradicionales, la biodiversidad se mantiene gracias a la coexistencia de diversas especies que dependen de este tipo de paisaje agrícola.
- Adaptación al entorno: las técnicas de procesamiento de esparto, enea y olivo responden a las características climáticas y geográficas de Andalucía. Las esteras y serones de esparto facilitan la ventilación natural en climas secos. Los asientos de enea, ligeros y frescos, se ajustan a ambientes cálidos, mientras que la cestería de olivo permite elaborar recipientes sólidos y duraderos, útiles para las tareas agrícolas. Cada producto refleja un ajuste práctico a las condiciones del entorno, basado en un conocimiento acumulado por las comunidades locales.
- Paisajes culturales: la explotación de esparto, enea y olivo ha moldeado los paisajes de Andalucía, integrando la actividad humana en el medio natural. Los espartizales de Almería y Granada, las marismas donde crece la enea y los olivares que proveen las varetas de olivo han sido preservados en sus funciones originales. Estos entornos reflejan una relación directa entre la producción artesanal y la conservación del paisaje, lo que refuerza la conexión entre las prácticas locales y el entorno natural.

La práctica del aprovechamiento y transformación de fibras vegetales en Andalucía representa un modelo de gestión de recursos que combina técnicas tradicionales con el respeto por el entorno natural. Desde la recolección de esparto, enea y olivo hasta su transformación en productos útiles y culturales. Este saber, reflejado en la elaboración de utensilios, mobiliario y objetos decorativos, responde a necesidades prácticas y fortalece la identidad cultural de la región. El mantenimiento de estas tradiciones permite la conservación de los paisajes culturales en Andalucía, en los que la actividad humana interactúa con ecosistemas semiáridos, marismas y olivares. El trabajo artesanal en esparto, enea y olivo contribuye a una gestión sostenible del territorio, preservando la biodiversidad y ofreciendo una alternativa viable a la explotación intensiva de recursos.

Situación actual del aprovechamiento y transformación de materia vegetal, identificando los principales riesgos que amenazan su pervivencia y los impactos potenciales de su desaparición en el territorio

El aprovechamiento y transformación de materia vegetal en Andalucía, aunque arraigado en la tradición, se encuentra en una situación delicada. Varios factores convergen para amenazar su pervivencia y transmisión a las generaciones futuras.

Desafíos y riesgos

- **Pérdida de funcionalidad:** la industrialización y la disponibilidad de productos alternativos a bajo coste han disminuido la demanda de objetos artesanales elaborados con fibras vegetales. Con la mecanización agrícola y la introducción de materiales sintéticos, muchos de estos artículos han pasado a tener un rol decorativo o simbólico, en lugar de ser herramientas prácticas en la vida cotidiana.
- **Relevo generacional:** la falta de interés de las nuevas generaciones por aprender y continuar con los oficios artesanales representa un riesgo crítico para su continuidad. La percepción de estos trabajos como poco rentables y de menor prestigio frente a ocupaciones en otros sectores, dificulta que los jóvenes se interesen por la formación artesanal, comprometiendo la transmisión de técnicas y conocimientos.
- **Competencia de productos industriales:** la proliferación de productos industriales fabricados en materiales como el plástico, que pueden imitar las funciones de los productos artesanales a un precio reducido, genera una competencia difícil para los artesanos. Esto limita la demanda de productos de fibra vegetal y reduce su competitividad en el mercado.
- **Escasez de materia prima:** la expansión de la agricultura intensiva y la pérdida de hábitats naturales amenazan el acceso a recursos como el esparto, la enea y las varetas de olivo. La disminución de espacios de crecimiento para estas plantas afecta directamente a los artesanos, limitando la disponibilidad de las materias primas y encareciendo su obtención. Además, la mala praxis en la recolección del esparto o la enea, hace que la atocha o la espadaña no se regenere en futuras temporadas de recolección.
- **Cambios en los modos de vida:** la migración hacia entornos urbanos y la modernización han disminuido la relevancia de los objetos realizados con materia vegetal en la vida cotidiana. Esto ha provocado una menor conexión con las tradiciones rurales y una pérdida de interés en prácticas que antes eran esenciales para las comunidades.
- **Impacto de la legislación:** en algunos casos, la legislación ambiental puede restringir la recolección de ciertas fibras vegetales, lo que dificulta la obtención de materia prima para los artesanos. La falta de políticas de promoción y financiación pública destinadas a la artesanía tradicional es un riesgo importante. Sin iniciativas de apoyo, los artesanos quedan en desventaja frente a otros sectores productivos. La ausencia de programas educativos y de formación específicos en técnicas artesanales tradicionales limita, además, el reconocimiento y la inclusión de estos oficios en el sistema educativo y en el desarrollo económico local.

Impactos potenciales de la desaparición

- Pérdida del patrimonio cultural: la extinción de los oficios tradicionales asociados al esparto, la enea y el olivo representaría la pérdida de técnicas de trabajo, conocimientos sobre las propiedades y ciclos de estas plantas, y de la interacción con el entorno natural. Este saber cultural, que incluye habilidades manuales y botánicas, ha sido transmitido de generación en generación y constituye una parte esencial de la identidad de las comunidades andaluzas. La desaparición de estos conocimientos rompe con una herencia que conecta a las personas con su historia y sus recursos naturales.
- Deterioro de la economía local: la disminución de la actividad artesanal tendría un impacto negativo en la economía de muchas comunidades rurales, que dependen de la producción y venta de estos productos.
- En muchas comunidades, estas actividades representan una fuente de ingresos complementaria que ayuda a estabilizar la economía local y a mitigar los efectos de la migración hacia zonas urbanas.
- Pérdida de biodiversidad: la falta de aprovechamiento sostenible de fibras vegetales podría llevar al abandono y deterioro de los ecosistemas donde crecen estas plantas, afectando a la biodiversidad de la región. El mantenimiento de espartizales, marismas y olivares tradicionales favorece la conservación de especies de flora y fauna que dependen de estos hábitats específicos. Sin una intervención activa en estos espacios, la vegetación puede deteriorarse, la biodiversidad puede reducirse y los ecosistemas pueden verse comprometidos por la falta de gestión y conservación.
- Homogeneización cultural: la desaparición de las prácticas artesanales contribuiría a la homogeneización cultural, reduciendo la diversidad y la riqueza de las expresiones culturales andaluzas. La pérdida de estas tradiciones en favor de productos industriales elimina elementos únicos de la identidad cultural de la región, disminuyendo la riqueza de manifestaciones artísticas y técnicas.

Relación del aprovechamiento y transformación de materia vegetal con los ámbitos del *Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía*

El aprovechamiento vegetal, en particular el trabajo con esparto y enea, se entrelaza de manera significativa con los diferentes ámbitos del *Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía*, enriqueciendo así la vida cultural y social de la región.

- **Oficios y saberes:** la sillería de enea, la espartería y la cestería de olivo son oficios tradicionales que integran un conocimiento profundo sobre las técnicas artesanales y el tratamiento de los recursos vegetales. La sillería de enea, por ejemplo, requiere habilidades específicas para seleccionar y trenzar la enea en asientos de sillas, un proceso en el que cada hebra debe entrelazarse con precisión para asegurar la resistencia y durabilidad. La espartería involucra técnicas de trenzado y cosido de esparto para crear esteras, cuerdas, capachos y serones; productos que, además de funcionales, son resultado de un conocimiento complejo de los ciclos de la planta y su preparación mediante secado y machado. En la cestería de olivo, la elección y corte de varetas durante la poda y su posterior trenzado para confeccionar cestas y utensilios requieren una destreza que ha sido transmitida y perfeccionada generacionalmente, asegurando una alta calidad en los productos finales. Estos saberes conectan a los artesanos con su entorno y reflejan un conocimiento técnico y cultural arraigado en el tiempo. Además, estos saberes se relacionan con otros oficios artesanales como la tejeduría, que aprovecha fibras como el lino y el cáñamo para crear alfombras y tapices, mientras que en la marroquinería se combinan las fibras con cuero para producir correas, bolsos y calzado tradicional como las alpargatas.
- **Rituales festivos:** en festividades como la Semana Santa, en concreto el Domingo de Ramos destaca por el uso de palmas rizadas, una artesanía elaborada a partir de hojas de palmera, que demuestra la conexión entre el aprovechamiento vegetal y las celebraciones religiosas. Además, en las procesiones de Semana Santa se utilizan elementos elaborados con esparto como los cinturones de esparto de los nazarenos. Estos cinturones, fabricados a partir de fibras trenzadas, simbolizan la austeridad y la conexión con las tradiciones antiguas de sacrificio y esfuerzo. En ferias y romerías, los sombreros y abanicos de esparto o palma y las cestas de olivo para portar alimentos o llevar flores también son comunes, integrándose en las celebraciones como elementos tradicionales. El uso del esparto en este contexto tiene un valor simbólico y, además, evoca la durabilidad y resistencia de una fibra que ha acompañado a las comunidades rurales en su día a día.
- **Alimentación y sistemas culinarios:** en el ámbito culinario, los productos de esparto y olivo tienen aplicaciones prácticas esenciales. Los capachos de esparto son fundamentales en el proceso de prensado de aceitunas y uvas, ya que su estructura permite el filtrado de líquidos en las prensas tradicionales, manteniendo el aceite o el vino libres de impurezas. Las cestas y espuelas de olivo, por otro lado, se utilizan ampliamente en la recolección de frutas, hortalizas y especialmente aceitunas, garantizando una adecuada ventilación durante el transporte que evita el deterioro de los alimentos. Las sillas de enea, presentes en hogares rurales y áreas de trabajo, forman parte de las reuniones familiares y las actividades de producción de alimentos, convirtiéndose en elementos esenciales en

los espacios dedicados a la preparación y el consumo en grupo, lo cual fortalece los lazos familiares y comunitarios.

- Modos de expresión: la sillería de enea, la espartería y la cestería de olivo también son formas de expresión cultural que reflejan la creatividad y la adaptabilidad de los artesanos andaluces. En la sillería de enea, los artesanos reproducen los modelos tradicionales y desarrollan nuevas formas y diseños. La espartería, con técnicas como la pleita y el punto de colmena, muestra una diversidad de estilos y patrones decorativos que personalizan cada objeto, desde las esteras hasta las cortinas. En la cestería de olivo, los artesanos también imprimen su sello personal en las formas y detalles de cada cesta, usando patrones de trenzado específicos y acabados únicos. Estas actividades cumplen una función práctica, además de comunicar valores, simbolismo y creatividad que forman parte de la identidad visual y cultural de Andalucía.

La relación entre el aprovechamiento vegetal y los ámbitos del *Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía* es muestra de la implicación de este conocimiento en la vida cultural, social y económica de la población. Estos saberes y prácticas contribuyen a fortalecer la identidad andaluza y fomentan un vínculo con el entorno natural. La continuidad de estas técnicas permite preservar conocimientos tradicionales en la utilización de recursos locales y fomenta el desarrollo de alternativas sostenibles para la economía rural. Al transmitir estos saberes a las nuevas generaciones, se refuerza tanto el patrimonio cultural como la capacidad de cohesión de la población andaluza enmarcada dentro de este conocimiento tradicional.



Sillería de enea

3. Aprovechamiento y transformación de materia vegetal: sostenibilidad ambiental y cambio climático

El aprovechamiento y transformación de materia vegetal en Andalucía, basado en un profundo conocimiento de las especies vegetales y sus usos tradicionales, se erige como un pilar fundamental de la sostenibilidad ambiental y la conservación de la biodiversidad. Esta práctica, transmitida de generación en generación, promueve un uso responsable y equilibrado de los recursos naturales, asegurando su preservación para las generaciones futuras.

En la actualidad, la espartería, la sillería de enea y la cestería de olivo se enfrentan a diversos desafíos derivados del cambio climático. Para este conocimiento tradicional se ha realizado una valoración frente a 18 impactos del cambio climático previamente definidos, tales como el aumento de temperaturas, la irregularidad en las precipitaciones, la desertificación y otros. Esta valoración, realizada de manera cualitativa, permite determinar si este conocimiento se ve afectado por un impacto específico (indicando "1") o no se ve afectado directamente (indicando "0"). Como resultado, se ha generado una matriz de conocimientos tradicionales *versus* impactos del cambio climático que se expone a continuación:

Matriz del conocimiento tradicional del aprovechamiento y transformación de material vegetal *versus* impactos del cambio climático

Impacto	Valoración	Descripción
1. Aumento de temperaturas	1	El incremento de las temperaturas afecta directamente al crecimiento y desarrollo de las plantas utilizadas en el aprovechamiento vegetal, como el esparto, la enea y las varetas de olivo. Estas especies, adaptadas a climas mediterráneos, se enfrentan a estrés hídrico que reduce su calidad y disponibilidad. El calor prolongado también afecta a los procesos de recolección y secado, fundamentales en las técnicas artesanales, alterando los calendarios tradicionales.
2. Irregularidad en las precipitaciones	1	La variabilidad de las lluvias perjudica la regeneración natural de espartizales y marismas, fundamentales para la obtención de esparto y enea, respectivamente. Las lluvias torrenciales causan erosión del suelo en los espartizales, mientras que las sequías prolongadas disminuyen el crecimiento de las plantas y la biodiversidad asociada. Estas alteraciones limitan la

Impacto	Valoración	Descripción
		disponibilidad de materia prima y amenazan la continuidad de los paisajes culturales.
3. Desertificación	1	La desertificación, agravada por la falta de agua y el incremento de temperaturas, impacta especialmente en áreas semiáridas donde el esparto es un recurso clave. La pérdida de suelo fértil pone en riesgo no solo la supervivencia de esta planta, sino también las actividades artesanales y económicas que dependen de su explotación. Sin una gestión sostenible, estas áreas podrían perder su funcionalidad como fuentes de recursos y como hábitats biodiversos.
4. Cambios en los ecosistemas acuáticos	1	La reducción de caudales en ríos y humedales afecta directamente a la enea, que requiere zonas húmedas para su crecimiento. La menor disponibilidad de agua impacta no solo en la producción artesanal, como la sillería, sino también en la conservación de las marismas, ecosistemas clave para la biodiversidad. Esto compromete el equilibrio de los ecosistemas donde se desarrollan estas prácticas tradicionales
5. Aparición de nuevas plagas y enfermedades	1	El cambio climático favorece la aparición de plagas y enfermedades que afectan tanto a las plantas utilizadas en la artesanía como a los ecosistemas en los que crecen. Por ejemplo, las plantas de esparto podrían verse dañadas por insectos invasores, mientras que los olivares, fuente de varetas para cestería, enfrentan el riesgo de enfermedades que disminuyen la calidad de los materiales.
6. Pérdida de biodiversidad	1	La disminución de especies autóctonas afecta directamente a la disponibilidad de plantas como el esparto, la enea y las varetas de olivo, esenciales para el aprovechamiento vegetal. La pérdida de biodiversidad en los ecosistemas asociados reduce también la resiliencia de estos hábitats frente a las alteraciones climáticas, limitando su capacidad para sostener prácticas tradicionales. Esto genera un impacto cultural y ecológico significativo, pues estas especies son parte integral de los paisajes culturales andaluces.

Impacto	Valoración	Descripción
7. Acidificación de suelos	1	La acidificación del suelo afecta a la calidad y el crecimiento de especies vegetales utilizadas en el aprovechamiento tradicional. Plantas como el esparto, que prosperan en suelos básicos o neutros, podrían sufrir una reducción en su capacidad para desarrollarse, lo que impactaría en la cantidad y calidad de la materia prima disponible. Además, esta degradación limita la regeneración natural de los espartizales y otros ecosistemas clave.
8. Aumento del nivel del mar	0	No afecta directamente. La salinización de estos ecosistemas podría hacer inviable el cultivo de enea y afectar también a la biodiversidad local, perjudicando tanto la práctica artesanal como los paisajes asociados a estas áreas costeras.
9. Alteraciones en las corrientes marinas	0	Los cambios en las corrientes marinas afectan indirectamente al aprovechamiento vegetal, especialmente en zonas litorales donde se recolectan fibras como el junco y la enea. Estas alteraciones pueden modificar los patrones de sedimentación y disponibilidad de agua dulce en las marismas, influyendo en la regeneración de estas plantas y en la conservación de los ecosistemas asociados.
10. Impacto en la salud humana	0	El cambio climático, al intensificar las olas de calor y las enfermedades transmitidas por vectores, también afecta indirectamente a las comunidades que practican el aprovechamiento vegetal. El trabajo en exteriores, como la recolección de esparto o enea, se vuelve más difícil y peligroso debido a las temperaturas extremas, lo que podría limitar la continuidad de estas prácticas. Además, las enfermedades relacionadas con el calor o la calidad del agua impactan en la capacidad de los recolectores para realizar su labor.
11. Cambio en los patrones de migración de las aves	0	No afecta directamente, pero los cambios en los patrones migratorios de las aves pueden afectar a largo plazo en los ecosistemas donde se practica el aprovechamiento vegetal. Por ejemplo, muchas aves migratorias desempeñan un papel en el control de plagas y en la dispersión de semillas en los ecosistemas de espartizales y humedales. Su ausencia o

Impacto	Valoración	Descripción
		disminución podría alterar el equilibrio ecológico, afectando a la regeneración de plantas como el esparto y la enea, esenciales para las actividades tradicionales.
12. Degradación de bosques	1	El estrés hídrico y las temperaturas extremas agravan la degradación de los bosques mediterráneos, de donde se obtienen materiales como las varetas de olivo y otros productos vegetales utilizados en la cestería. La pérdida de estos bosques no solo afecta a la disponibilidad de materias primas, sino que también pone en riesgo el conocimiento tradicional asociado al manejo de estos recursos. Además, la degradación forestal reduce la capacidad de estos ecosistemas para garantizar la continuidad de actividades sostenibles y conservar la biodiversidad.
13. Reducción de la disponibilidad de recursos hídricos	1	La disminución de agua impacta gravemente en la regeneración de espartizales, humedales y olivares, que dependen de un suministro hídrico adecuado. Sin agua suficiente, la calidad y cantidad de esparto, enea y olivo disponible para los artesanos se reduce significativamente. Esto pone en peligro tanto las prácticas tradicionales como los paisajes culturales asociados, afectando a la sostenibilidad de estas actividades en comunidades rurales.
14. Cambios en la producción agrícola	1	Los cambios en el clima obligan a las comunidades a adaptarse a nuevas variedades de cultivos, lo que podría desincentivar la conservación de plantas nativas utilizadas en el aprovechamiento vegetal, como el esparto y la enea. A largo plazo, esto puede generar un cambio en las prácticas agrícolas tradicionales, dejando de lado aquellas que integran el uso sostenible de estas plantas. La pérdida de estas prácticas también impactaría en la biodiversidad y la resiliencia de los ecosistemas locales.
15. Impacto en el turismo	0	No afecta directamente. El turismo, especialmente el cultural y rural, depende de la preservación de los paisajes y tradiciones locales, incluidos los oficios vinculados al aprovechamiento vegetal. La pérdida de estos paisajes y prácticas debido al cambio climático puede reducir la atracción turística, afectando a la economía de las comunidades que dependen de la venta de productos artesanales como cestas, esteras o mobiliario de enea.

Impacto	Valoración	Descripción
		Además, los paisajes culturales moldeados por estas prácticas tradicionales perderían su valor como recursos turísticos emblemáticos de Andalucía.
16. Desafíos para la ganadería	0	La disminución de pastos y agua afecta indirectamente al aprovechamiento vegetal, ya que en muchas comunidades rurales la ganadería y las actividades artesanales están interconectadas. Los pastos y espartizales, esenciales para alimentar al ganado, también son áreas donde se obtienen recursos vegetales. Si el ganado se desplaza o disminuye, los espartizales podrían abandonarse, afectando tanto a su manejo sostenible como a la producción de fibras de esparto utilizadas en la espartería.
17. Fenómenos meteorológicos extremos	1	Las tormentas, granizadas y otros eventos extremos pueden dañar espartizales, olivares y humedales, donde se obtiene la materia prima para estas prácticas tradicionales. Las fuertes lluvias pueden causar erosión en suelos donde crecen estas plantas, mientras que los vientos intensos pueden dañar las varetas de olivo y otras especies vegetales utilizadas en la cestería. Esto pone en riesgo no solo los recursos naturales, sino también los saberes tradicionales que dependen de ellos.
18. Cambios en la fenología de las plantas	1	Las alteraciones en los ciclos de floración y fructificación impactan directamente en la calidad y la disponibilidad de materias primas vegetales. Por ejemplo, el esparto y la enea pueden tener ciclos de crecimiento más irregulares, dificultando su recolección en los momentos óptimos. Esto afecta la producción artesanal, ya que las fibras no recolectadas en su punto ideal pierden calidad, limitando su uso en técnicas como el trenzado y la costura artesanal.

Los impactos identificados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 17, 18) destacan por su incidencia directa en el aprovechamiento de materiales vegetales como el esparto y otras fibras, afectando significativamente a las prácticas tradicionales. Estos desafíos climáticos requieren respuestas concretas que permitan mitigar sus efectos y adaptar estas técnicas a las nuevas condiciones ambientales. En los siguientes puntos, se presentan estrategias del aprovechamiento y transformación de material vegetal que tienen capacidad de mitigación y adaptación frente a los impactos del cambio climático.

3.1. Estrategias de mitigación frente al cambio climático

El aprovechamiento y transformación de materia vegetal tradicional en Andalucía, gracias a su enfoque en la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos, contribuye de manera significativa a la mitigación del cambio climático a través de diversos mecanismos:

- **Captura y almacenamiento de carbono:** la vegetación, incluyendo las especies utilizadas en el aprovechamiento vegetal, juega un papel crucial en la captura y almacenamiento de carbono atmosférico. La promoción de prácticas sostenibles de aprovechamiento, que aseguren la regeneración y el crecimiento de las plantas, contribuye a mantener y aumentar la capacidad de los ecosistemas para capturar y almacenar carbono, ayudando así a reducir la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera.
- **Reducción de emisiones de CO₂:** el uso de materiales vegetales en la construcción, la artesanía y otros sectores productivos puede contribuir a la reducción de emisiones de CO₂. Esta disminución se lograría con la reducción de materiales con requerimientos energéticos, como el cemento y el plástico. Estas prácticas tradicionales, que emplean técnicas manuales de bajo impacto ambiental, limitan el uso de maquinaria y combustibles fósiles, contribuyendo a una menor emisión de gases de efecto invernadero.
- **Conservación del suelo y prevención de la erosión:** la cubierta vegetal, incluyendo las plantas utilizadas en el aprovechamiento vegetal, protege el suelo de la erosión causada por el viento y la lluvia. La conservación del suelo es esencial para mantener su fertilidad, su capacidad de retención de agua y su función como sumidero de carbono. Las prácticas tradicionales de aprovechamiento vegetal, que respetan la integridad del suelo y promueven su regeneración, contribuyen a la prevención de la erosión y a la conservación de este recurso vital.
- **Promoción de la biodiversidad:** el aprovechamiento vegetal tradicional, al basarse en el conocimiento y uso de una amplia variedad de especies vegetales, contribuye a la conservación de la biodiversidad. La recolección selectiva y sostenible de plantas silvestres, la promoción de especies autóctonas y la creación de mosaicos de hábitats diversos favorecen la presencia de una rica variedad de flora y fauna, aumentando la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático.

Relación con las líneas estratégicas del PAAC para la mitigación

- **MA1. Promover la gestión eficiente en el uso de recursos basada en la economía circular.** El aprovechamiento vegetal tradicional, al utilizar materiales renovables y promover su transformación y reutilización, se alinea con los principios de la economía circular, reduciendo la necesidad de extraer nuevas materias primas y minimizando la generación de residuos.

- MA2. Promover el empleo de materiales que proporcionan servicios equivalentes siendo menos intensivos en energía o carbono. El uso de materiales vegetales en la construcción, la artesanía y otros sectores puede contribuir a la reducción de emisiones de CO₂, al sustituir materiales más intensivos en energía.
- MB5. Impulsar la bioeconomía como catalizador para la descarbonización. El aprovechamiento vegetal tradicional, al basarse en el uso sostenible de recursos biológicos renovables, se alinea con los principios de la bioeconomía, promoviendo la producción de materiales y energía de forma respetuosa con el medio ambiente y contribuyendo a la descarbonización de la economía.
- MG1. Aumentar la capacidad de los sumideros. La conservación y gestión sostenible de los ecosistemas naturales, incluyendo las áreas donde se practica el aprovechamiento vegetal, es fundamental para mantener y aumentar la capacidad de estos sumideros de carbono, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático.

El aprovechamiento de esparto, enea y olivo en Andalucía está directamente alineado con varias líneas de mitigación del cambio climático establecidas en el Plan Andaluz de Acción por el Clima. Estas prácticas tradicionales ofrecen modelos de producción sostenibles que aportan conocimientos específicos y aplicables en áreas clave de la sostenibilidad.

La espartería, la sillería de enea y la cestería de olivo son ejemplos de economía circular en acción. El esparto, por ejemplo, se recolecta en ciclos sostenibles y se utiliza completamente en productos que tienen una larga vida útil, como esteras, cuerdas y utensilios de campo. Esto reduce la dependencia de materiales importados y evita la generación de residuos industriales, ya que estos productos pueden descomponerse en el suelo sin contaminación. La cestería de olivo, por su parte, emplea varetas de poda, un subproducto agrícola que en su mayoría sería quemado, generando emisiones de CO₂. Al reutilizar estas ramas, los artesanos de cestería evitan la emisión de CO₂. Este enfoque demuestra cómo un uso circular de los recursos naturales puede prevenir emisiones y reducir la generación de desechos.

La gestión de espartizales contribuye al mantenimiento de sumideros de carbono naturales. El esparto, cuando se maneja de manera sostenible, retiene carbono en sus raíces y en la estructura del suelo donde crece. La actividad de espartería, si se mantiene en equilibrio con la capacidad de regeneración de la planta, contribuye a la captura de carbono en suelos que, de otro modo, podrían desertificarse y perder su función como sumideros. La recolección de enea también tiene un papel similar en las marismas, ecosistemas que secuestran entre 3 y 5 veces más carbono que otros tipos de suelos debido a la acumulación de biomasa orgánica bajo condiciones anóxicas (baja disponibilidad de oxígeno). La conservación de estos hábitats evita la liberación de carbono almacenado en el suelo y preserva los beneficios de captura de CO₂.

La producción artesanal de sillas de enea y productos de esparto y olivo requiere una cantidad mínima de energía en comparación con la producción industrial. Al no depender de maquinaria intensiva ni de transporte a gran escala, estas actividades reducen la demanda de combustibles fósiles y minimizan las emisiones asociadas a la fabricación. Un taller de espartería que opera con técnicas manuales emite hasta un 90% menos de carbono que una planta industrial de productos similares en plástico o metal. La producción a pequeña escala y el uso de biomasa renovable local permiten también la generación de productos que pueden secuestrar carbono a lo largo de su ciclo de vida, especialmente cuando se usan en el sector de la construcción o decoración de interiores. Este tipo de producción contribuye a un modelo de bioeconomía que reduce las emisiones en comparación con la producción convencional.

La cestería de olivo, al emplear varetas obtenidas de la poda agrícola, contribuye a prácticas de agricultura sostenible al reducir la necesidad de manejar residuos mediante la quema. La poda de olivo es esencial para la productividad del árbol, pero genera grandes cantidades de biomasa que, si no se aprovecha, puede incrementar el riesgo de incendios o convertirse en residuos. Al utilizar estas ramas, la cestería contribuye a una reducción directa de emisiones en el sector agrícola. Esta práctica, además, fomenta una agricultura de conservación, en la que los subproductos tienen un valor añadido en la economía local.

Los productos de esparto, enea y olivo son completamente biodegradables y no generan residuos duraderos. En lugar de llenar vertederos con materiales no reciclables, como el plástico, la biodegradabilidad de estas fibras vegetales asegura su reintegración en el suelo al final de su vida útil sin impacto ambiental negativo. Esto reduce la presión sobre los sistemas de gestión de residuos y evita las emisiones de metano que resultan de la descomposición de materia orgánica en condiciones de anaerobiosis en vertederos. Además, las prácticas de compostaje de residuos de esparto y enea pueden mejorar la calidad del suelo, contribuyendo a la estructura y fertilidad del suelo en lugar de degradarlo. La producción y uso de esparto, enea y olivo como materiales naturales disminuyen la huella de carbono, ya que no requieren procesos industriales de alta energía ni el transporte a larga distancia. La reducción de la dependencia de productos industriales y de transporte internacional para la adquisición de insumos representa una disminución significativa en la emisión de GEI. Las fibras locales evitan el uso de plásticos y otros materiales sintéticos que generan emisiones persistentes al degradarse, y no afectan a la calidad del aire ni producen contaminantes secundarios en su descomposición.

3.2. Estrategias de adaptación frente al cambio climático

El conocimiento tradicional del aprovechamiento vegetal en Andalucía también ha desarrollado estrategias que permiten a las comunidades adaptarse a los desafíos del cambio climático y mantener la sostenibilidad de sus prácticas a largo plazo.

- Selección de especies resilientes: el profundo conocimiento de la flora local permite identificar y seleccionar especies vegetales que sean más resistentes a las condiciones climáticas adversas, como la sequía, las altas temperaturas o las inundaciones. La conservación y el uso de estas especies resilientes garantizan la continuidad del aprovechamiento vegetal incluso ante un clima cambiante.
- Prácticas de manejo adaptativo: el conocimiento tradicional incluye técnicas de manejo que permiten ajustar la recolección y el procesamiento de materiales vegetales a las variaciones climáticas. Esto implica, por ejemplo, adaptar los calendarios de recolección a los cambios en los ciclos de crecimiento de las plantas, o modificar las técnicas de procesamiento para hacer frente a la escasez de agua o a la variabilidad de las condiciones ambientales.
- Diversificación de recursos y usos: la diversificación de las especies vegetales utilizadas y de los productos elaborados a partir de ellas reduce la vulnerabilidad de las comunidades frente a los impactos del cambio climático en recursos específicos. El conocimiento tradicional sobre una amplia gama de plantas y sus usos permite a las comunidades adaptarse a los cambios en la disponibilidad de recursos y a las fluctuaciones del mercado.
- Calzado: el esparto se utiliza tradicionalmente para elaborar alpargatas, un tipo de calzado cómodo y resistente, ideal para el clima mediterráneo. Las alpargatas, confeccionadas con técnicas artesanales, son un símbolo de la cultura andaluza y han sido utilizadas tanto en el ámbito rural como en el urbano.
- Gestión comunitaria y resiliencia social: el aprovechamiento vegetal tradicional a menudo se basa en sistemas de gestión comunitaria que promueven la cooperación, el intercambio de conocimientos y la toma de decisiones colectiva. Estos sistemas fortalecen la resiliencia social de las comunidades frente a los desafíos del cambio climático, permitiendo una respuesta coordinada y adaptativa a los impactos ambientales y socioeconómicos.

Relación con las líneas estratégicas del PAAC para la adaptación

- AC1. Ampliación y actualización del conocimiento sobre impactos, riesgos y adaptación. El conocimiento tradicional sobre las especies vegetales, sus usos y su adaptación a las condiciones locales es fundamental para comprender los impactos del cambio climático en los recursos naturales y desarrollar estrategias de adaptación efectivas. La recopilación, documentación y difusión de este conocimiento son esenciales para la toma de decisiones y la planificación de políticas de adaptación.

- AC2. Promoción de prácticas agrarias orientadas a la mejora de la adaptación al cambio climático. El aprovechamiento vegetal tradicional, al basarse en prácticas sostenibles y adaptadas al entorno, puede contribuir a la adaptación de otros sectores productivos, como la agricultura y la silvicultura, a los desafíos del cambio climático. La promoción y el apoyo a estas prácticas ancestrales pueden fortalecer la resiliencia de los sistemas productivos y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.
- AD1. Incorporación del cambio climático en los planes, proyectos y programas de recuperación y conservación de especies. El conocimiento tradicional sobre las especies vegetales y su manejo puede ser clave para desarrollar planes de conservación y recuperación que tengan en cuenta los impactos del cambio climático y promuevan la adaptación de las especies a las nuevas condiciones ambientales.
- AD2. Adecuar los sistemas de gestión de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía fomentando medidas de adaptación al cambio climático. El aprovechamiento vegetal tradicional, al ser una actividad compatible con la conservación de la biodiversidad, puede integrarse en los planes de gestión de espacios naturales protegidos, contribuyendo a su adaptación al cambio climático y al mantenimiento de sus valores naturales y culturales.

El aprovechamiento de esparto, enea y olivo en la artesanía andaluza ofrece una conexión natural con las estrategias de adaptación al cambio climático del Plan Andaluz de Acción por el Clima. Estas prácticas tradicionales no solo preservan el patrimonio cultural de la región, sino que también generan soluciones efectivas para adaptarse a los cambios ambientales. La espartería, la sillería de enea y la cestería de olivo contribuyen de manera directa a la conservación de ecosistemas, al uso eficiente de recursos locales y al desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza, que fortalecen la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades frente a las crecientes amenazas climáticas.

El conocimiento asociado a la espartería, sillería de enea y cestería de olivo permite identificar prácticas sostenibles de agricultura y recolección que se adaptan a las condiciones climáticas de Andalucía. La espartería, que involucra la gestión de espartizales en áreas semiáridas, ayuda a comprender cómo conservar especies vegetales que son resistentes a la sequía y que contribuyen a la estabilidad de suelos vulnerables a la desertificación. Asimismo, el mantenimiento de marismas para la obtención de enea temperatura y precipitaciones. La cestería de olivo, al integrar los restos de poda, permite adaptar el manejo del olivar a las condiciones de escasez de agua, optimizando el uso de recursos en las plantaciones.

La producción de esparto, enea y productos de olivo se basa en el uso de especies autóctonas bien adaptadas a las condiciones climáticas locales, lo que reduce la necesidad de insumos externos como agua o fertilizantes. En la espartería, por ejemplo, se aprovechan las plantas de esparto que crecen naturalmente en zonas áridas sin intervención de riego adicional. Esto hace de la espartería una actividad resiliente frente a la sequía, manteniendo la cobertura vegetal y reduciendo la erosión del suelo. Además, la integración de las ramas podadas de olivo en la cestería contribuye a una agricultura de conservación que previene el agotamiento del suelo, favoreciendo un sistema agrícola más resistente a la degradación y a las fluctuaciones climáticas.

El aprovechamiento del esparto y la enea protege espartizales y marismas, que funcionan como sumideros de carbono. Las marismas donde crece la enea almacenan carbono en suelos anegados, evitando la liberación de gases de efecto invernadero cuando estas áreas se conservan activamente. El mantenimiento de estas zonas mediante una recolección controlada de esparto y enea contribuye a la adaptación al cambio climático, ayudando a mitigar la desertificación y preservando hábitats críticos para la biodiversidad. Además, al reducir la quema de ramas podadas, la cestería de olivo limita la pérdida de carbono almacenado en los olivares y evita la emisión de CO₂, apoyando así las estrategias de conservación de carbono en suelos agrícolas.

Las técnicas artesanales de espartería, sillería de enea y cestería de olivo ofrecen soluciones basadas en la naturaleza que pueden integrarse en proyectos demostrativos para la adaptación territorial. Las esteras y barreras de esparto, por ejemplo, se utilizan para estabilizar suelos y controlar la erosión en áreas agrícolas y forestales, lo que las convierte en herramientas prácticas para reducir el riesgo de degradación del suelo en zonas propensas a la desertificación. En urbanismo y paisajismo, la enea y el esparto también pueden emplearse en la elaboración de estructuras que regulen la temperatura y mejoren la calidad del aire en espacios urbanos. Estos productos biodegradables ofrecen una alternativa a materiales no sostenibles, integrándose fácilmente en soluciones de adaptación que respetan y apoyan los ecosistemas naturales.

La producción de esparto, enea y olivo puede alinearse con la adaptación del sector turístico andaluz al cambio climático. Estos productos artesanales, al ser de origen local y bajo impacto, se adaptan a la creciente demanda de turismo sostenible y contribuyen a diversificar la oferta turística. Integrar estos productos en los servicios turísticos, como la construcción de mobiliario y decoración de alojamientos rurales, fomenta un enfoque de sostenibilidad que reduce la dependencia de materiales importados y fortalece la resiliencia del turismo frente a los impactos del cambio climático.

El aprovechamiento de esparto y enea puede contribuir a la gestión de riesgos en zonas de inundación y erosión en Andalucía. Los espartizales y marismas, al ser mantenidos mediante una recolección moderada, actúan como barreras naturales que absorben agua y retienen sedimentos, disminuyendo el riesgo de inundaciones y erosión en áreas vulnerables. Estas zonas vegetales naturales ayudan a mitigar el impacto de lluvias intensas, típicas en un escenario de cambio climático, y permiten una mejor adaptación a los riesgos hídricos en las áreas rurales andaluzas.

En conjunto, el aprovechamiento vegetal en la espartería, sillería de enea y cestería de olivo representa un patrimonio cultural y prácticas de adaptación al cambio climático que aprovechan el entorno local, refuerzan los ecosistemas y favorecen la sostenibilidad a largo plazo en Andalucía.

4. El aprovechamiento y transformación de materia vegetal en el marco de los Paisajes de Interés Cultural y de los bienes de patrimonio inmaterial de Andalucía

4.1. El aprovechamiento y transformación de materia vegetal y su relación con los Paisajes de Interés Cultural de Andalucía (PICAs)

Importancia del aprovechamiento y transformación de materia vegetal en la conformación de los PICAs

Los conocimientos sobre el aprovechamiento y transformación de materia vegetal contribuyen a la conformación de paisajes específicos a través de varias dimensiones clave que articulan prácticas agrícolas, usos forestales y técnicas artesanales.

La recolección y transformación de especies como el esparto o la enea ha dado lugar a paisajes en los que la vegetación natural se encuentra en equilibrio con el uso humano. Las prácticas de cosecha, que permiten regeneración natural, generan un paisaje de espartales, por ejemplo, en el sureste andaluz. Este tipo de paisaje refleja un sistema de gestión que aprovecha los ciclos de crecimiento de las plantas y evita su agotamiento, lo que se traduce en extensiones de vegetación que, aunque explotadas, se mantienen estables y visualmente distintivas.

En regiones donde los cultivos de secano dominan el paisaje, como en áreas de olivar o almendral, el conocimiento sobre la selección de especies adaptadas a condiciones de baja humedad y su manejo con técnicas de mínima intervención ha configurado un paisaje característico de terrenos en terrazas y sistemas de retención de agua. Este tipo de paisaje, de suelos áridos y vegetación escasa pero resistente, refleja una adaptación a la falta de recursos hídricos y un conocimiento profundo de la flora nativa que se observa en la organización del territorio y el diseño de los cultivos.

En regiones donde la arquitectura tradicional utiliza materiales como la madera, el corcho o el esparto, se crean paisajes en los que las edificaciones se integran visual y estructuralmente con el entorno natural. En zonas de montaña, donde abundan pinares y encinares, los cortijos, las chozas y otras construcciones tradicionales reflejan conocimientos sobre la durabilidad, aislamiento y estética de estos materiales. El uso de techumbres de enea o caña, paredes de piedra y madera y cercados de esparto o mimbre crea un paisaje cultural en el que la arquitectura se adapta a las condiciones climáticas y también armoniza con el entorno vegetal circundante.



Uso de la castañuela en construcción

Las técnicas artesanales de trenzado de esparto, mimbre, o enea han generado zonas específicas de cultivo o recolección de estas plantas, lo que a su vez crea un mosaico de áreas de producción en el paisaje. Por ejemplo, los campos de esparto en áreas semiáridas, donde se recolecta para producir cestas, esteras y otros objetos, conforman paisajes de vegetación baja y de tonos pálidos que contrastan con áreas más verdes o de cultivo intensivo. Estas áreas de recolección de plantas para artesanía también fomentan la conservación de ciertas especies y su entorno natural, ya que su explotación tradicional requiere que estas plantas sigan creciendo en su hábitat original.

En resumen, los conocimientos tradicionales asociados al aprovechamiento de materia vegetal son esenciales para la conformación de los PICAs, ya que dictan cómo se organiza el territorio, qué especies se preservan o transforman y cómo los elementos arquitectónicos y naturales se integran en el espacio. Estos paisajes, producto de una interacción duradera entre sociedad y naturaleza, reflejan un equilibrio entre productividad, sostenibilidad y adaptación al medio, y son una manifestación tangible del patrimonio cultural y ecológico de las comunidades rurales.

Relación y localización de PICAs asociados al aprovechamiento y transformación de materia vegetal

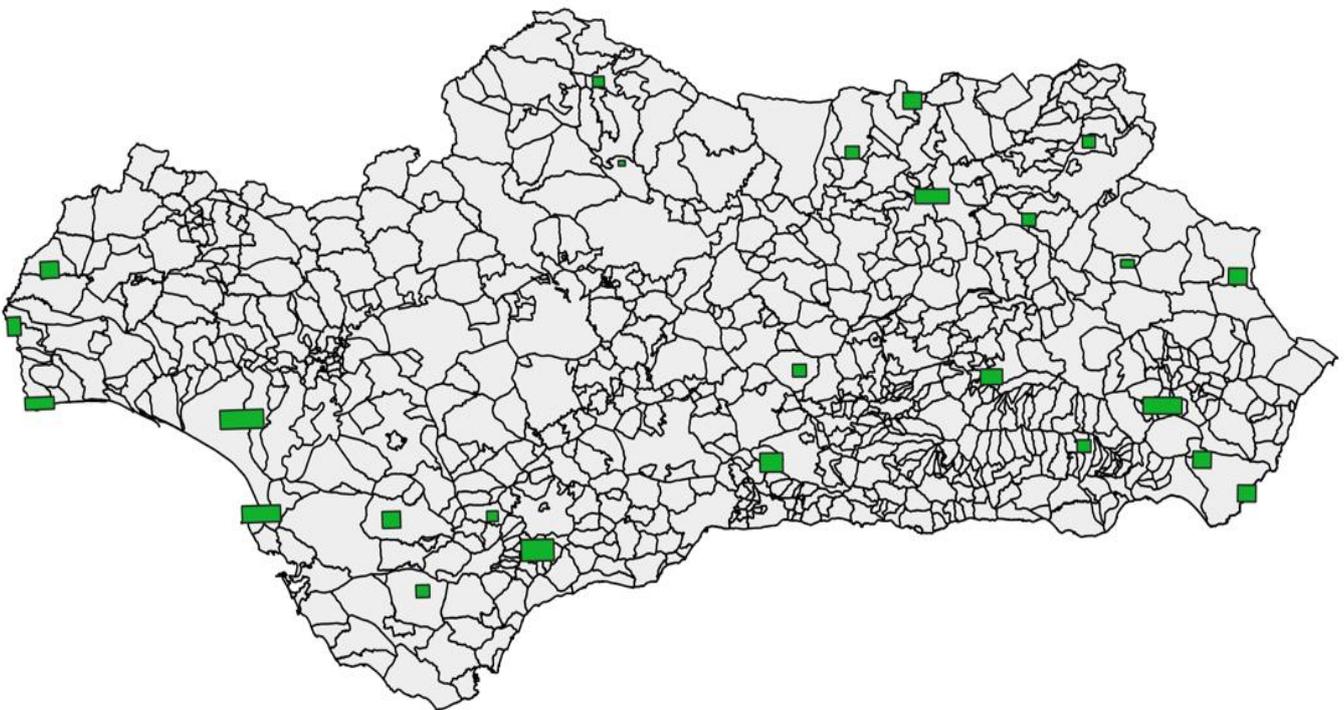
El conocimiento tradicional de aprovechamiento y manejo de materia vegetal ha conformado algunos de los paisajes culturales más singulares y representativos de Andalucía. A través de prácticas ancestrales, la espartería, la cestería de olivo y la sillería de enea han dejado una huella distintiva en varias comarcas, integrándose de manera inseparable en sus actividades económicas y en la configuración de sus espacios. Algunos de los principales Paisajes de Interés Cultural de Andalucía que reflejan la conformación de paisajes relacionados con el conocimiento sobre el aprovechamiento y transformación de materia vegetal son:

- Paisaje de los pueblos del sur de los Filabres (Almería): en este paisaje, el esparto, que crece en las laderas áridas y empinadas, ha sido un recurso clave. La espartería, oficio tradicional en esta región, ha permitido la fabricación de esteras, cuerdas y otros objetos funcionales, que todavía hoy se elaboran a pequeña escala. Este uso del esparto ha moldeado el paisaje, no solo a nivel vegetal, sino también en los sistemas de recolección y organización comunitaria para el manejo de este recurso. Además, la disposición en terrazas y bancales de los cultivos de secano, como el almendro y el olivo, junto con las construcciones tradicionales de piedra seca y los refugios agrícolas, reflejan el esfuerzo de adaptación humana a un entorno con condiciones extremas, donde el aprovechamiento de cada recurso es importante para la manutención económica.
- Paisaje de Vélez-Blanco (Almería): esta región, marcada por la altitud y la presencia de amplios espartizales, ha sido históricamente un centro para la producción de esparto, que se integra en las actividades agrícolas y en el sistema económico local. La recolección del esparto en esta comarca sigue pautas sostenibles, que evitan la sobreexplotación y aseguran la regeneración de los espartizales. Asimismo, la arquitectura de Vélez-Blanco y su sistema de acequias medievales son testimonio de un paisaje que combina agricultura, ganadería y artesanía en un modelo de gestión integral.
- Paisaje de Grazalema (Cádiz): está marcado por la producción artesanal de artículos a base de fibras vegetales, incluyendo el esparto y otras plantas locales. La cestería ha sido una actividad importante en la región, ligada al aprovechamiento de los recursos naturales presentes en el entorno, y ha permitido a las comunidades locales mantener una economía diversificada basada en la artesanía y la agricultura.
- Paisaje minero de Rodalquilar (Almería): en esta zona de extrema aridez, el esparto ha sido tradicionalmente aprovechado tanto en la elaboración de productos como en la protección del suelo frente a la erosión. Los espartizales de Rodalquilar, junto con otras especies nativas de ambientes secos, han contribuido a la sostenibilidad del paisaje al reducir la erosión del suelo en áreas de pendientes pronunciadas y clima semiárido.

- Paisaje de la Dehesa de Paymogo (Huelva): En el Andévalo onubense, la dehesa constituye un sistema agrosilvopastoril que combina la explotación forestal con la ganadería extensiva, manteniendo un equilibrio sostenible. La artesanía, como la fabricación de asientos de enea, y la gastronomía, con platos típicos derivados del cerdo y productos de la dehesa, son expresiones vivas del conocimiento local.
- Paisaje de Sanlúcar de Guadiana (Huelva): en este paisaje fronterizo, el río Guadiana actúa como línea divisoria natural, pero también como nexo de unión entre las culturas española y portuguesa. La artesanía, como la cestería de caña de río, y la gastronomía, basada en productos de autoconsumo y bajo intercambio monetario, revelan una economía de subsistencia adaptada al medio.

A continuación, se muestra un mapa con la distribución de los Paisajes de Interés Cultural de Andalucía (PICAs) asociados al aprovechamiento y transformación de materia vegetal, para visualizar su distribución. Además, se presenta una tabla con todos los Paisajes de Interés Cultural de Andalucía (PICAs), su demarcación paisajística y los municipios que los componen.

Representación geográfica de los Paisajes de Interés Cultural de Andalucía (PICAs) asociados al aprovechamiento y transformación de materia vegetal



Paisajes de Interés Cultural de Andalucía (PICAs) asociados al aprovechamiento y transformación de materia vegetal

PICAs	DEMARCACIÓN PAISAJÍSTICA	MUNICIPIOS
Paisaje Vitivinícola de Ohanes	Alpujarra y Valle de Lecrín, Almería	Ohanes
Paisaje Minero de Rodalquilar	Campo de Níjar, Almería	Níjar
Paisaje de los pueblos del sur de Los Filabres	Andarax y Campo de Tabernas, Almería	Gádor Tabernas
Paisaje Molinero del Barranco de Huebro	Campo de Níjar, Almería	Níjar
Paisaje de Vélez-Blanco	Hoyas de Guadix y Baza, La Sagra y Los Vélez, Almería	Vélez-Blanco
Paisaje minero de la Sierra de Gádor	El Poniente de Almería	Berja, Láujar de Andarax
Paisaje de Tahal, Alcudia y Chercos	Valle del Almanzora, Almería	Tahal, Alcudia de Monteagud, Chercos
Paisaje minero de Sierra Almagrera	Valle del Almanzora, Almería	Cuevas del Almanzora
Paisaje del Desierto de Tabernas	Andarax y Campo de Tabernas, Almería	Tabernas, Gádor, Gérgal, Santa Fe de Mondújar
Paisaje de Los Millares	Andarax y Campo de Tabernas, Almería	Santa Fe de Mondújar Gádor
Paisaje agrario de Bentarique	Andarax y Campo de Tabernas, Almería	Bentarique
Paisaje de Arcos de la Frontera	Campiñas de Jerez y Medina, Cádiz	Arcos de la Frontera
Paisaje de la Desembocadura del Guadalquivir	Doñana y Bajo Guadalquivir, Cádiz	Almonte, Chipiona Sanlúcar de Barrameda

PICAs	DEMARCACIÓN PAISAJÍSTICA	MUNICIPIOS
Paisaje de Grazalema	Sierra de Cádiz y Serranía de Ronda, Cádiz	Grazalema
Paisaje molinero de Patrite	Sierra de Cádiz y Serranía de Ronda, Cádiz	Alcalá de los Gazules
Paisaje de Medina Sidonia	Campiñas de Jerez y Medina, Cádiz	Medina Sidonia
Paisaje vitivinícola de Jerez	Campiñas de Jerez y Medina, Cádiz	Jerez de la Frontera
Paisaje del Estrecho de Gibraltar	Campo de Gibraltar, Cádiz	Tarifa, Algeciras, Los Barrios
Paisaje de la Ensenada de Bolonia	Litoral de Cádiz - Estrecho	Tarifa
Paisaje de Dos Torres	Los Pedroches, Córdoba	Dos Torres
Paisaje de la Romería de Obejo	Sierra Morena de Córdoba, Córdoba	Obejo
Paisaje vitivinícola de Montilla	Campaña de Córdoba	Montilla, Aguilar de la Frontera, Castro del Río
Paisaje oleícola de Los Pedroches	Los Pedroches, Córdoba	Pozoblanco, Añora
Paisaje minero del Alto Guadiato	Sierra Morena de Córdoba	Belmez, Peñarroya-Pueblonuevo, Fuente Obejuna
Paisaje de San Calixto	Sierra Morena de Córdoba	Hornachuelos
Paisaje de Guadix y Purullena	Hoyas de Guadix y Baza, La Sagra y Los Vélez, Granada	Beas de Guadix, Guadix, Marchal, Purullena
Paisaje de Castellón Alto	Hoyas de Guadix y Baza, La Sagra y Los Vélez, Granada	Galera

PICAs	DEMARCACIÓN PAISAJÍSTICA	MUNICIPIOS
Paisaje de Montefrío	Los Montes y Sierras Subbéticas, Granada	Montefrío
Paisaje del Paso de Zafarraya	Vega de Granada y Tierra de Alhama, Granada	Alcaucín (Málaga), Alhama de Granada, Zafarraya
Paisaje agrario del Barranco del Poqueira y la Tahá	Alpujarras y Valle de Lecrín, Granada	La Tahá, Capileira, Bubión, Pampaneira
Paisaje agrario del valle de Lecrín	Alpujarras y Valle de Lecrín, Granada	Lecrín, El Valle, El Pinar, Villamena, Nigüelas
Paisaje vitivinícola de Ohanes	Alpujarra y Valle de Lecrín, Almería	Ohanes
Paisaje de la romería de La Puebla de Guzmán	El Andévalo, Huelva	La Puebla de Guzmán
Paisaje de Sanlúcar de Gadiana	El Andévalo, Huelva	El Almendro, Sanlúcar de Gadiana
Paisaje de la dehesa de Paymogo	El Andévalo, Huelva	Paymogo
Paisaje de la romería de El Rocío	Doñana y Bajo Guadalquivir, Huelva	Almonte, Hinojos
Paisaje de la defensa litoral de Doñana	Doñana y Bajo Guadalquivir, Huelva	Almonte
Paisaje pesquero de Isla Cristina	Huelva y Costa occidental, Huelva	Ayamonte, Isla Cristina
Paisaje de Úbeda y Baeza	Campaña de Jaén y La Loma, Jaén	Úbeda, Baeza
Paisaje agrario de Pegalajar	Los Montes – Sierras Subbéticas, Jaén	Pegalajar
Paisaje oleícola de Sierra Mágina	Los Montes – Sierras Subbéticas	Torres, Albánchez, Jimena
Paisaje del Paso de Despeñaperros	Sierra Morena de Jaén, Jaén	Santa Elena

PICAs	DEMARCACIÓN PAISAJÍSTICA	MUNICIPIOS
Paisaje de Baños de la Encina	Sierra Morena de Jaén	Baños de la Encina
Paisaje de la romería de Andújar	Sierra Morena de Jaén	Andújar
Paisaje de Cazorla-La Iruela	Sierras de Cazorla, Segura y La Sagra, Jaén	Cazorla, La Iruela
Paisaje de Chiclana de Segura	Sierra Morena de Jaén	Chiclana de Segura
Paisaje de Hornos	Sierras de Cazorla, Segura y La Sagra, Jaén	Hornos
Paisaje agrario del Alto Genal	Sierra de Cádiz y Serranía de Ronda, Málaga	Alpandeire, Cartajima, Faraján, Igualeja, Júzcar, Parauta, Pujerra
Paisaje de los pueblos de la Axarquía occidental	Axarquía y Montes de Málaga	El Borge, Comares, Benamargosa, Almáchar, Cútar
Paisaje de Cote	Campiña de Sevilla	Utrera, El Coronil, Montellano
Paisaje de Osuna	Campiña de Sevilla	Osuna
Paisaje de Estepa	Campiña de Sevilla	Estepa
Paisaje agrario de Isla Mayor	Doñana y Bajo Guadalquivir, Sevilla	Isla Mayor, La Puebla del Río
Paisaje molinero del río Huéznar	Sierra Morena de Sevilla	San Nicolás del Puerto, Alanís
Paisaje de Constantina	Sierra Morena de Sevilla	Constantina

4.2. El aprovechamiento y transformación de materia vegetal y su relación con los bienes del *Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía*

Relación y localización de los bienes de patrimonio inmaterial asociados al aprovechamiento y transformación de materia vegetal

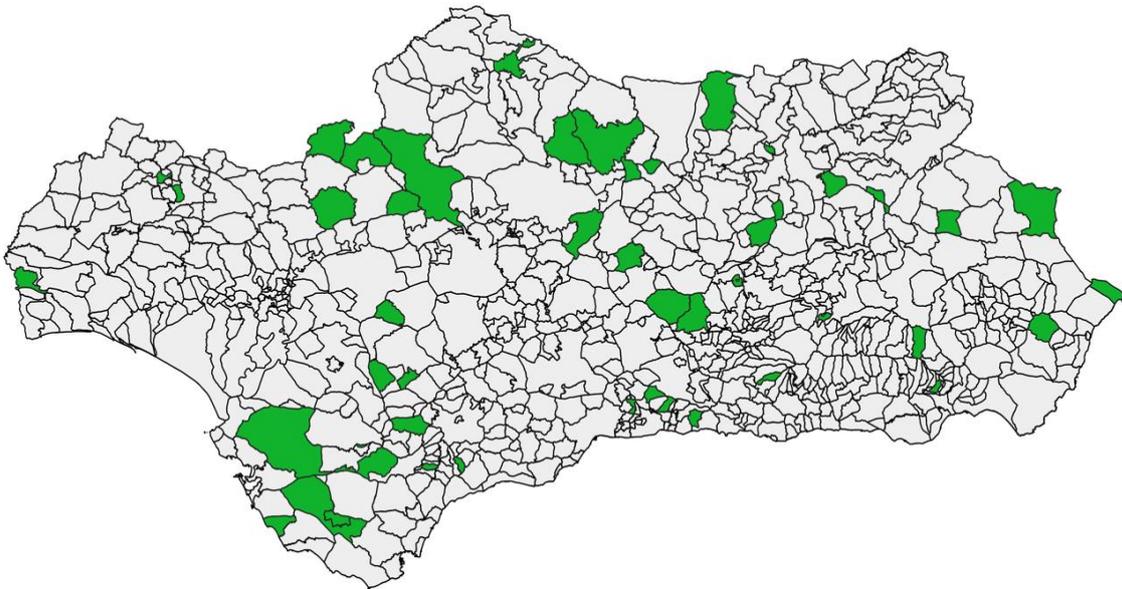
El aprovechamiento y transformación de materia vegetal es una de las expresiones más auténticas de los saberes tradicionales en Andalucía. Esta práctica refleja una herencia cultural que ha sido transmitida de generación en generación en distintas comarcas de la región. Entre los bienes más representativos de este aprovechamiento destacan la espartería, la cestería y la elaboración de sillas con anea. Cada uno de estos oficios tradicionales está íntimamente ligado a los recursos vegetales de la zona, a las técnicas ancestrales y a la geografía local, lo que convierte a estas prácticas en un patrimonio inmaterial valioso.

En la provincia de Almería, la espartería se practica en municipios como Lubrín (Filabres-Tabernas) y Pulpí (Levante almeriense), donde el esparto, una planta resistente de clima árido, ha sido empleado históricamente para la fabricación de utensilios y herramientas agrícolas. Esta tradición también perdura en la Alpujarra almeriense, en localidades como Huécija, así como en Los Vélez, donde municipios como Vélez-Blanco mantienen vivo el oficio. La espartería en estas zonas satisface necesidades prácticas y contribuye a la identidad cultural y a la economía de las comunidades.

La cestería, otro de los oficios destacados, tiene presencia en comarcas como Filabres-Tabernas (Tres Villas), Los Pedroches (Dos Torres) o el Poniente granadino (Íllora). Este arte de entrelazar materiales vegetales, como el mimbre o la caña, ha permitido la creación de utensilios y estructuras con gran valor funcional y estético. De igual manera, la cestería de olivo, característica de Adamuz (Alto Guadalquivir) Baños de la Encina (Sierra Morena-Linares), es un ejemplo claro de cómo se aprovechan las materias primas locales para fabricar productos de alta resistencia y utilidad.

Estas actividades, además de preservar un legado cultural invaluable, contribuyen a la sostenibilidad medioambiental y a la economía local. En muchos casos, los materiales utilizados son de origen local, y las técnicas empleadas respetan los ciclos naturales de recolección y secado, promoviendo un uso sostenible de los recursos. La producción artesanal de estos bienes también tiene un valor socioeconómico, pues genera empleo y favorece el turismo cultural, atrayendo a quienes valoran las prácticas y productos tradicionales como parte del patrimonio vivo de Andalucía. A continuación, se muestra un mapa y una tabla con la distribución de los bienes del patrimonio inmaterial asociados al aprovechamiento y transformación de materia vegetal.

Representación geográfica de bienes del patrimonio inmaterial relacionados con el aprovechamiento y transformación de materia vegetal



Bienes del patrimonio inmaterial relacionados con el aprovechamiento y transformación de materia vegetal

BIEN	COMARCA	MUNICIPIOS
Espartería	Filabres-Tabernas, Almería	Lubrín
Espartería	Levante almeriense, Almería	Pulpí
Espartería	Alpujarra almeriense, Almería	Huécija
Espartería	Los Vélez, Almería	Vélez-Blanco
Espartería	Alto Guadalquivir, Córdoba	Montoro
Espartería	Subbética, Córdoba	Luque
Espartería	Huéscar, Granada	Galera
Espartería	Comarca de Guadix, Granada	Beas de Guadix

BIEN	COMARCA	MUNICIPIOS
Espartería	Poniente granadino, Granada	Montefrío
Espartería	Sierra Mágina, Jaén	Cambil
Espartería	La Axarquía, Málaga	Alcaucín
Espartería	Serranía de Ronda, Málaga	Pujerra
Espartería	La Axarquía, Málaga	Cútar
Espartería	La Axarquía, Málaga	Frigiliana
Espartería	La Axarquía, Málaga	Sedella
Espartería	Serranía de Ronda, Málaga	Algatocín
Espartería	Sierra Norte de Sevilla, Sevilla	Alanís
Espartería	Campaña Morón-Marchena, Sevilla	Coripe
Espartería	Campaña Morón-Marchena, Sevilla	Montellano
Cestería	Filabres-Tabernas, Almería	Tres Villas
Cestería	Los Pedroches, Córdoba	Dos Torres
Cestería	Poniente granadino, Granada	Íllora
Cestería	Andévalo, Huelva	Sanlúcar de Guadiana
Cestería	Sierra de Aracena, Huelva	Linares de la Sierra
Cestería	Campaña de Jaén, Jaén	Lopera
Cestería	La Axarquía, Málaga	Cútar
Cestería	Sierra Norte de Sevilla, Sevilla	El Pedroso
Cestería	Sierra Norte de Sevilla, Sevilla	Puebla de los Infantes

BIEN	COMARCA	MUNICIPIOS
Cestería de olivo	Alto Guadalquivir, Córdoba	Adamuz
Cestería de olivo	Sierra Morena-Linares, Jaén	Baños de la Encina
Cestería de caña	La Janda, Cádiz	Conil de la Frontera
Espartería y cestería	Serranía de Ronda, Málaga	Algatocín
Trabajo de la palma	La Janda, Cádiz	Medina Sidonia
Trabajo de la palma	La Janda, Cádiz	Benalup-Casas Viejas
Rizado de palmas	Montes granadinos, Granada	Benalúa de las Villas
Rizado de palmas	Campiña de Jaén, Jaén	Arjonilla
Rizado de palmas	Las Lomas y las Villas, Jaén	Canena
Artesanía en palma	Comarca Medio Guadalquivir, Córdoba	Hornachuelos
Artesanía en palma	Campiña Morón-Marchena, Sevilla	Paradas
Elaboración de sillas con anea	Sierra de Cádiz, Cádiz	Grazalema
Elaboración de sillas con anea	Sierra de Aracena, Huelva	Galaroza
Elaboración de asientos de anea	Montes granadinos, Granada	Benalúa de las Villas
Elaboración de asientos de anea	Sierra Norte de Sevilla, Sevilla	Guadalcanal
Sillería	Campiña de Jerez, Cádiz	Jerez de la Frontera
Sillería	Campiña Este, Córdoba	Castro del Río
Sillería	Valle del Lecrín, Granada	Nigüelas
Elaboración de alfombras de sisal	Sierra de Cazorla, Jaén	Peal de Becerro
Elaboración de hachones	Sierra Mágina, Jaén	Albánchez de Mágina

5. Experiencias de aprovechamiento y transformación de materia vegetal

En el marco de este proyecto, una experiencia se entiende como una iniciativa que revitaliza el conocimiento tradicional sobre el aprovechamiento y transformación de la materia vegetal, contribuyendo a la preservación del patrimonio cultural y natural. Estas experiencias deben cumplir con los siguientes principios:

- **Sostenibilidad:** integrar prácticas que favorezcan la sostenibilidad ambiental, social y económica, respetando los ciclos naturales de los recursos vegetales y fomentando el uso responsable de los mismos.
- **Participación:** promover la implicación activa de las comunidades locales en todas las fases de la iniciativa, desde su planificación hasta su implementación, asegurando la transmisión del saber tradicional.
- **Replicabilidad:** ser adaptables y transferibles a otros territorios con características similares, contribuyendo así a la difusión de prácticas sostenibles y tradicionales en diversas regiones.
- **Permanencia:** generar resultados que perduren a lo largo del tiempo, asegurando la continuidad de las prácticas tradicionales y el mantenimiento de los paisajes culturales.
- **Dimensión:** involucrar a diferentes sectores y actores sociales, desde artesanos hasta instituciones, para garantizar una gestión colaborativa y multisectorial del conocimiento tradicional.

A continuación, se presentan algunas experiencias innovadoras que cumplen con estos criterios y que pueden servir de inspiración para el proyecto:

Proyecto “Spartaria” (Cartagena)

- Año: 2024.
- Descripción: el proyecto Spartaria tiene como objetivo luchar contra el abandono de los montes en la Región de Murcia mediante el desarrollo de un modelo de aprovechamiento forestal sostenible. Este modelo combina la conservación de la biodiversidad con actividades productivas, como el esparto para usos industriales y tradicionales, el cultivo de plantas aromáticas y el turismo vinculado al entorno natural. Además, el proyecto busca aumentar la resiliencia de las masas forestales ante incendios y plagas, promoviendo la formación de nuevos profesionales y el emprendimiento en bioeconomía forestal. Spartaria también fomenta la participación activa de las mujeres y el empleo local verde, contribuyendo a la regeneración de los ecosistemas y la creación de paisajes más sostenibles.
- URL: <https://www.cetenma.es/works/spartaria/>
- Contacto: cetenma@cetenma.es

Plan de Salvaguarda de la Cultura del Esparto (España)

- Año: 2016.
- Descripción: el Plan de Salvaguarda del Esparto tiene como objetivo preservar y promover la cultura del esparto en España. Para ello, plantea diversas estrategias, como la difusión del patrimonio cultural mediante libros, documentales, exposiciones y una enciclopedia online sobre la tradición espartera. El plan también apoya a los artesanos, capacitándolos para que adapten sus productos a las demandas actuales del mercado y fomentando redes de comercio justo. Además, ofrece asistencia para externalizar partes del proceso productivo, facilitando su crecimiento. En el ámbito industrial, se impulsan estudios técnicos para mejorar la producción de esparto y se promueven jornadas de formación, así como estudios sobre su impacto ambiental, con el fin de garantizar un manejo sostenible de los recursos. Por otro lado, el plan busca el reconocimiento institucional de la cultura del esparto tanto a nivel nacional como internacional. También incluye la documentación de técnicas tradicionales y la creación de materiales didácticos para su enseñanza.
- URL: <https://www.cultura.gob.es/planes-nacionales/ca/planes-nacionales/salvaguardia-patrimonio-cultural-inmaterial/actuaciones/plan-de-salvaguarda-de-la-cultura-del-esparto.html>
- Contacto: no disponible.

Proyecto MOTOVEGI (Valencia)

- Año: 2024.
- Descripción: el proyecto MOTOVEGI busca desarrollar morteros innovadores de baja huella de carbono mediante la valorización de fibras vegetales locales, como la caña común (*Arundo Donax*). Este proyecto, financiado por fondos FEDER a través de IVACE+i, tiene como objetivo mejorar las prestaciones de los morteros, como la resistencia, la ductilidad, la absorción de energía y la conductividad térmica, a través del uso de estas fibras naturales. MOTOVEGI se centra en revalorizar residuos vegetales, contribuyendo así a la sostenibilidad del sector de la construcción. Las empresas que componen este proyecto son las siguientes: PILCANS colabora en la recolección y tratamiento de estas fibras, mientras que Becsa y Gadea Prefabricados se encargan de los ensayos técnicos y la fabricación de los morteros, respectivamente. Zubi Cities evalúa el comportamiento de estos materiales en entornos constructivos simulados, permitiendo así su validación en condiciones reales. El uso de fibras vegetales no solo mejora las propiedades mecánicas y térmicas de los morteros, sino que también reduce el impacto ambiental al sustituir materiales convencionales como el metal o plástico. Al centrarse en especies locales mediterráneas, el proyecto minimiza la huella de carbono y reutiliza residuos. Este enfoque podría ampliarse a fibras como el esparto, la enea o el mimbre, que también aportan beneficios en la construcción sostenible, mejorando la durabilidad y resistencia de los materiales mientras fomentan la economía circular y la reducción de residuos.
- URL: no disponible.
- Contacto: no disponible.

Proyecto Ekoa (Estados Unidos)

- Año: 2015.
- Descripción: Ekoa, de la empresa Lingrove, es un material compuesto sostenible, hecho de fibras de lino y bioresinas, para reemplazar materiales tradicionales como la madera en diversas aplicaciones. Es ligero, resistente y contribuye a la reducción de la huella de carbono. Este enfoque innovador también podría aplicarse a otras fibras vegetales como el esparto, el mimbre o la enea, materiales igualmente sostenibles que podrían integrarse en la producción de compuestos para lograr mayor durabilidad y sostenibilidad en sectores como la construcción o el diseño industrial.
- URL: <https://lingrove.com/>
- Contacto: no disponible.



Proyecto PoweRibs (Estados Unidos)

- Año: 2011.
- Descripción: powerRibs, desarrollado por la empresa Bcomp, es un refuerzo de fibra natural inspirado en las estructuras de hojas, diseñado para mejorar la rigidez de materiales compuestos. Este producto utiliza fibras de lino para crear una estructura liviana y resistente que reemplaza las fibras sintéticas. powerRibs reduce el peso y la huella de carbono de los componentes, ofreciendo un rendimiento competitivo frente a materiales tradicionales como la fibra de carbono. Podría aplicarse también a fibras vegetales como el esparto, el mimbre o la enea. Estas fibras naturales, al igual que el lino, poseen propiedades de resistencia y flexibilidad, lo que las haría adecuadas para ser usadas como refuerzos en materiales ligeros y sostenibles.
- URL: <https://www.bcomp.com/products/powerribs/>
- Contacto: contact@bcomp.ch

Andaltec, I+D Finaiconst (Andalucía)

- Año: 2021.
- Descripción: el proyecto de Andaltec tiene como objetivo desarrollar materiales avanzados para la industria y la construcción utilizando fibras naturales provenientes del esparto y el cáñamo. Estas fibras ofrecen una alternativa sostenible y eficiente frente a los materiales tradicionales, permitiendo reducir el impacto ambiental y mejorar las propiedades mecánicas de los productos finales. La iniciativa está enfocada en la investigación y desarrollo de compuestos ecológicos que puedan ser aplicados en diversos sectores industriales.
- URL: <https://www.andaltec.org/>
- Contacto: cit@andaltec.org

Mantas orgánicas, Erosionzero (Granada)

- Año: 2016.
- Descripción: las mantas orgánicas de Control Erosion están diseñadas para prevenir la erosión y restaurar áreas naturales mediante el uso de fibras biodegradables. Estas mantas estabilizan el terreno y promueven el crecimiento de vegetación en entornos como taludes y márgenes fluviales. Son especialmente útiles en proyectos de reforestación y conservación ambiental, ya que permiten la integración natural en el ecosistema sin dejar residuos artificiales, lo que las convierte en una solución sostenible para la protección del suelo.
- URL: <https://www.controlerosion.es/productos/mantas-organicas>
- Contacto: info@erosionzero.com



Recolección de materia vegetal

6. Referencias documentales

- Acción Cultural Española (2022) *Cestería y fibras vegetales*. Disponible en: <https://xacobeo.accioncultural.es/cesteria-y-fibras-vegetales/> [Consulta: 20/04/2025]
- Ayuntamiento de Valdepeñas de Jaén (2022) *¿Qué es la enea y para qué sirve?* Disponible en: <https://corazondelasierasur.com/blog/que-es-la-enea-y-para-que-sirve/> [Consulta: 20/04/2025]
- Calle Rodríguez, A. (1982) *La cestería: Oficios tradicionales en Madrid*. Madrid: Servicios de Extensión Cultural y Divulgación, Diputación de Madrid. Disponible en: <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM000051.pdf> [Consulta: 20/04/2025]
- Camiña Eiras, P. (2022) Co-Obradoiro Galego: ¿Cómo pueden ayudar los nuevos biomateriales a regenerar la cestería en Galicia? *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, n.º 171, pp. 67-78. Disponible en: <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cdc/article/view/7113> [Consulta: 20/04/2025]
- Cestería Aparici (2021) *Guía básica de las fibras naturales*. Disponible en: <https://www.cesteriaaparici.es/blog/cesteria-2/guia-basica-de-las-fibras-naturales-134?srsId=AfmBOoqLmGwfk9lrPL6zAOF-WRWwgsuXTf03tW0rpY6hmdUlfXq1BjCO> [Consulta: 20/04/2025]
- CONECT-e. (s.f.) *Typha domingensis*. Disponible en: <https://www.conecte.es/index.php/es/plantas/2344-typha-domingensis/usos-tradicionales> [Consulta: 20/04/2025]
- Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente (s.f.) *Aromáticas, medicinales y fibras*. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/areas-tematicas/medio-forestal/aprovechamientos-forestales/aromaticas-medicinales-fibras> [Consulta: 20/04/2025]
- Constantino, L. (2022) *Una planta acuática se muestra eficaz para recuperar ambientes bajo el impacto del mineral de hierro*. Agência FAPESP. Disponible en: <https://agencia.fapesp.br/una-planta-acuatica-se-muestra-eficaz-para-recuperar-ambientes-bajo-el-impacto-del-mineral-de-hierro/38271> [Consulta: 20/04/2025]

- Cortina, J., Ruiz-Mirazo, J., Amat, B., Amghar, F., Bautista, S., Chirino, E., Derak, M., Fuentes, D., Maestre, F., Valdecantos, A. y Vilagrosa, A. (2012) *Bases para la restauración ecológica de espartales*. Gland y Málaga: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2012-085-Es.pdf> [Consulta: 20/04/2025]
- eldiariodecanarias.com (2022) *Las manos en el junco: El sueño de la artesanía con un futuro sostenible*. Disponible en: <https://www.diariodecanarias.es/noticia/las-manos-en-el-junco-el-sue%C3%B1o-de-la-artesan%C3%ADa-con-un-futuro-sostenible/> [Consulta: 20/04/2025]
- El Sillero (2016) *Enea, lo que sé de esta planta*. Disponible: <https://elsillero.com/la-enea-lo-que-se-de-esta-planta/> [Consulta: 20/04/2025]
- Gutiérrez Murillo, M.M. (2021) *Estudio etnobotánico de la cestería tradicional de Andalucía*. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba. Disponible en: <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/21090> [Consulta: 20/04/2025]
- Gutiérrez-Murillo, M.M., Morales, R. y Devesa, J.A. (2023) Etnobotanicidad y pérdida de conocimientos tradicionales de Cestería en Andalucía, España: 1989-2020. *Botanical Sciences*, n.º 4 (101), pp. 1070-1087. Disponible en: <https://botanicalsciences.com.mx/index.php/botanicalSciences/article/view/3329> [Consulta: 20/04/2025]
- Hivetourism (s.f.) *La cestería tradicional de vareta de olivo de Posadas (Córdoba, España) como actividad turística sostenible*. Disponible en: <https://www.hivetourism.com/la-cesteria-tradicional-de-vareta-de-olivo-de-posadas-cordoba-espana-como-actividad-turistica-sostenible/> [Consulta: 20/04/2025]
- Janin, P. (2023) *La cultura y los paisajes del esparto en España*. Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte, Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España. Disponible en: https://libreria.cultura.gob.es/libro/la-cultura-y-los-paisajes-del-esparto-en-espana_10493/edicion/ebook-9981/ [Consulta: 20/04/2025]
- Janin, P., Martínez, M.C., Fajardo, J., López, M.J. y Rodríguez, M. (2015) *Trabajos de investigación y documentación sobre la producción de esparto en España para conocer sus riesgos y amenazas y establecer las estrategias de salvaguarda para su viabilidad*
- Janin, P. y Timón, M.P. (2016) *Plan de salvaguarda de la cultura del esparto*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Instituto del Patrimonio Cultural de España. Disponible en: <https://www.cultura.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/salvaguardia-patrimonio-cultural-inmaterial/actuaciones/plan-de-salvaguarda-de-la-cultura-del-esparto.html> [Consulta: 20/04/2025]

- Janin Thierry, P. (2017) *Estudio de Identificación de los Paisajes Culturales del Esparto en España*. Madrid: Ministerio de Cultura. Disponible en: <https://www.cultura.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:cd648e19-969e-4d1b-8854-c9d4468b868d/estudio%20identificaci%C3%B3n%20paisajes%20esparto%20espa%C3%B1a%20para%20web.pdf> [Consulta: 20/04/2025]
- Jardín Botánico el Robledo (2018) *Enea, Anea, Espadaña*. Red Andaluza de Jardines Botánicos en espacios naturales
- Maestre, F.T., Ramírez, D.A. y Cortina, J. (2007) Ecología del esparto (*Stipa tenacissima* L.) y los espartales de la Península Ibérica. *Asociación Española de Ecología Terrestre*, vol. 16, n.º 2, pp. 111-130. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54016212> [Consulta: 20/04/2025]
- Manzano Fernández, S. (2018) *La cubierta de la arquitectura tradicional: Lecciones de sostenibilidad*. Valencia: Universitat Politècnica de València
- Marañón, T., Ibáñez, B., Anaya-Romero, M. y Muñoz-Rojas, M. (2012) *Estado y tendencia de los servicios de los ecosistemas forestales de Andalucía*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España) y Evenor-Tech. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ema_forestal.pdf [Consulta: 20/04/2025]
- Martínez Peñarroya, J. (1992) De las casas de palos y ramas. Arquitectura tradicional de cubierta vegetal en España. *Antiquitas*, n.º 3, pp. 80-89. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/334695680_De_las_casas_de_palos_y_ramas_Arquitectura_tradicional_de_cubierta_vegetal_en_Espana [Consulta: 20/04/2025]
- Martínez Ramírez, M.I. (2016) Los diseños en la cestería seri. Ensayo sobre técnicas de vinculación social. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, n.º 38 (109), pp. 135-170. Disponible en: <https://www.analesiie.unam.mx/index.php/analesiie/article/view/2579> [Consulta: 20/04/2025]
- Pozo Morales, A.R. (2019) *Materiales compuestos de fibras naturales*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: <https://oa.upm.es/55053/> [Consulta: 20/04/2025]
- Sánchez García, M.E. (2005) *La enea o anea (especies del género Typha). Tecnologías populares: usos de plantas, sustancias y materiales que forman parte del conocimiento popular: la Enea*. Madrid: Museo Virtual de la Ciencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Tempranillo, J.M. (2021) *Tradiciones de nuestros pueblos: "Las sillas de Anea"*. Blog Bandolero. Disponible en: <https://tierrasbandoleras.wordpress.com/2021/01/25/tradiciones-de-nuestros-pueblos-las-sillas-de-anea/> [Consulta: 20/04/2025]



- Web Oficial de Turismo de Andalucía (s.f.) *Sillas Hermanos Valle-Manuel Jesús Valle Díaz*. Disponible en: <https://www.andalucia.org/listing/sillas-hermanos-valle-manuel-jes%C3%bas-valle-d%C3%adaz/10327102/> [Consulta: 20/04/2025]

PACTO



PAISAJES CULTURALES, CONOCIMIENTOS TRADICIONALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

Con el apoyo de:



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad



Realiza:



Consejería de Cultura y Deporte
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico