

Servicios ecosistémicos en las estrategias de desarrollo sostenible

Experiencia en Castilla-La Mancha

Proyecto UFILL II

IV Seminario RedBosques_Clima

“Soluciones naturales para la adaptación de los bosques al cambio climático en espacios naturales protegidos”

Parc Natural dels Ports (Tarragona)

6-8 de noviembre de 2024

Los ecosistemas naturales sustentan todas las actividades y la vida de los seres humanos, y por tanto la calidad de vida de nuestra sociedad, fundamentalmente ubicada en ciudades, precisamente hacia donde buena parte la población del medio rural emigró en las últimas décadas.

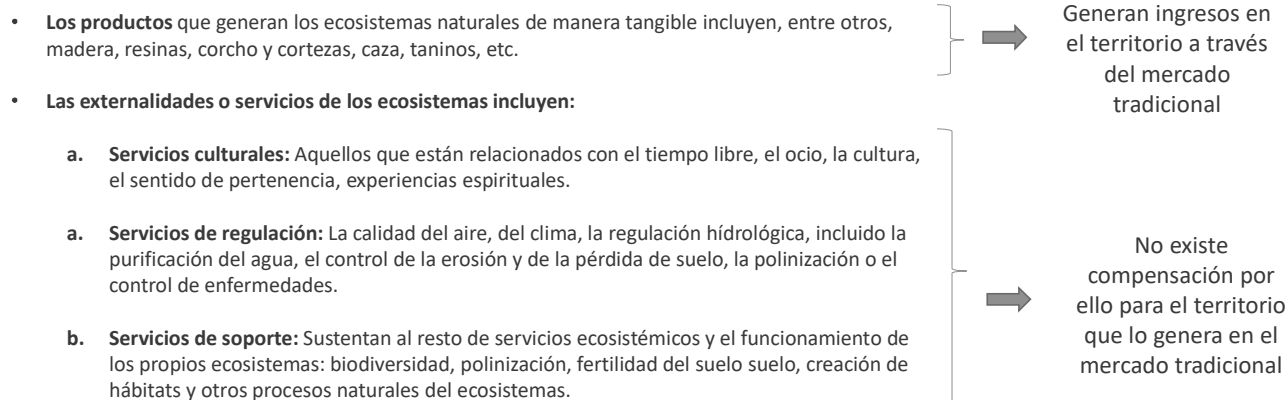
El reto demográfico lleva consigo la dificultad de mantener y conservar la calidad del medio natural en el territorio y la generación de oportunidades de desarrollo.

Por ello, es necesario que los gestores del medio rural, y en especial del natural, y los gestores de los espacios urbanos cooperen en una fórmula que corrija este fallo territorial en nuestra región, reconociendo así el valor de los servicios ambientales por parte de quienes los disfrutan en beneficio del territorio donde dichos servicios se generan.



¿Qué son los servicios ecosistémicos*?

Los ecosistemas naturales generan **bienes tangibles (productos)** y **servicios intangibles (externalidades)**:



* Servicios ecosistémicos=Servicios ambientales=Externalidades positivas

Ciudades, servicios ecosistémicos y reto demográfico

1. Las ciudades son destino de las personas que abandonan el medio rural.
2. Las ciudades disfrutan de los servicios ambientales generados en los ecosistemas naturales.
3. Los montes solo producen servicios ambientales si están en buen estado de conservación.
4. Solo si hay una gestión sostenible de los montes podemos asegurar los servicios ambientales a la sociedad.
5. La gestión sostenible tiene un coste de planificación, ejecución y seguimiento que ha de ser compartido.
6. La gestión y conservación del patrimonio natural requiere de un reconocimiento desde las ciudades.



Las Cortes de CLM han aprobado recientemente el marco jurídico que permite el pago voluntario por los servicios ambientales que genera nuestro medio natural.



De esta manera podemos reforzar un modelo de financiación más justo con el territorio basado en la conservación, disfrute y uso sostenible de nuestro capital natural

Objetivos de Desarrollo Sostenible:

Objetivo 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles

Metas 11.a y 11.b

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional

11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles



Objetivos de Desarrollo Sostenible:

Objetivo 15. Vida de ecosistemas terrestres

Metas 15.a y 15.b

15.a Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas.

15.b Movilizar recursos considerables de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados (...) que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación.



Marco jurídico en CLM sobre servicios ecosistémicos

Las Cortes de CLM han aprobado por unanimidad:

- Ley 7/2019, de 29 de noviembre, de Economía Circular de Castilla-La Mancha.
- Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha.
- Ley 8/2023, de 10 de marzo, por la que se modifica la Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha.



Los servicios ecosistémicos en la Ley 7/2019 de Economía Circular de Castilla-La Mancha:

Artículo 4. Objetivos de la economía circular. Esta Ley persigue los siguientes objetivos

...

o) Incentivar el cálculo de la huella de carbono, la huella hídrica y la huella ecológica en las todas las actividades económicas.

Artículo 5. Líneas generales de actuación dentro de la economía circular

...

g) Calcular los servicios ecosistémicos. Desarrollar métodos de cálculo del valor de los recursos, sobre todo aquellos que suelen ser menos considerados en la economía como los servicios ecosistémicos, es decir el valor no tangible de la biodiversidad.



Los servicios ecosistémicos Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha (1/4)

Artículo 54. Puesta en valor de los servicios de los ecosistemas forestales.

1. La Consejería competente en materia forestal promoverá la puesta en valor de las externalidades o servicios de los ecosistemas forestales con el objetivo de incrementar el valor y la renta de los montes en el marco de las políticas internacionales y nacionales de lucha contra el cambio climático, conservación de la biodiversidad y de los compromisos de responsabilidad ambiental y social corporativa del sector privado.



Servicios ecosistémicos Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha (2/4)

2. A los efectos de esta ley, **las siguientes externalidades o funciones de los montes** son servicios esenciales de los ecosistemas forestales:

- a) La **conservación de la biodiversidad** y su capacidad de refugio a la fauna, en especial cuando se trata de las especies catalogadas.
- b) La capacidad de **fijación de carbono** y por ende su contribución como sumidero de CO₂ -gas de efecto invernadero-.
- c) La capacidad de **conservación del suelo** y la protección ante el impacto de los procesos erosivos.
- d) La contribución a la **regulación hídrica y a la calidad de las aguas superficiales e infiltradas**, y por tanto su contribución esencial los usos del agua en la industria, la agricultura y el consumo humano.
- e) La contribución a la **diversificación y belleza del paisaje**.
- f) El **valor histórico y cultural de los montes** para la población.
- g) El **uso recreativo compatible con la conservación** de sus atributos naturales y culturales.
- h) El **valor científico** asociado a los elementos que albergan en su estado actual, así como su evolución natural.

Servicios ecosistémicos Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha (3/4)

3. La Consejería competente en materia forestal acometerá el **cálculo, la contabilidad y la puesta en valor de los servicios de los ecosistemas forestales de la región** incorporando o desarrollando las metodologías adecuadas para su cuantificación, compensación y comercialización; de igual forma, la Consejería competente en materia forestal velará por el desarrollo de las medidas e incentivos que favorezcan su puesta en valor.

Servicios ecosistémicos Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha (4/4)

4. A efectos de su contribución para la mejora y gestión de los montes, se creará **un nuevo fondo finalista denominado “fondo de externalidades”**, cuyo sistema de contribución y gestión tendrá las mismas reglas que las que se aplican al fondo de mejoras, en este caso, a partir de los ingresos o rendimientos que se puedan obtener a partir de los servicios ecosistémicos generados en los Montes de Utilidad Pública.

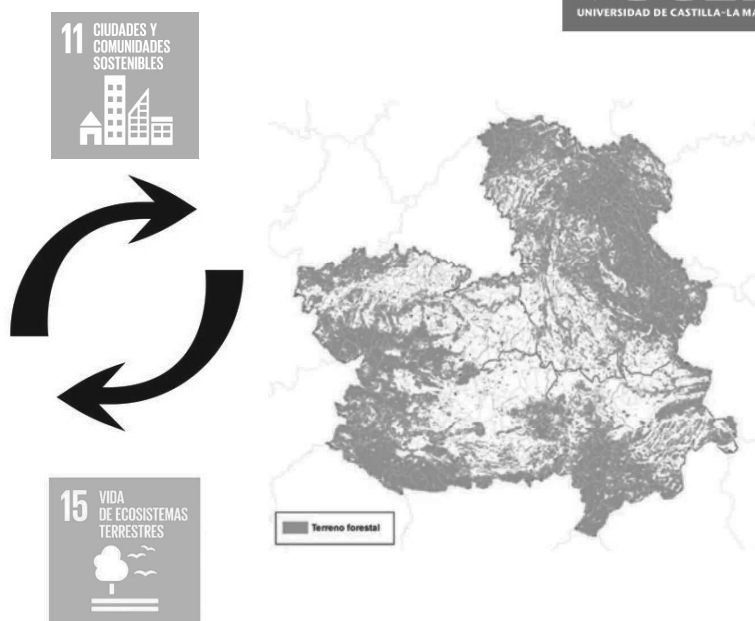
Servicios ecosistémicos Ley 8/2023, de 10 de marzo, por la que se modifica la Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha.

Veinticuatro. Se añade el apartado 4 al artículo 78, que queda redactado del siguiente modo: «4. Reglamentariamente, la Consejería determinará las condiciones de acceso, gestión y comercialización del fondo de externalidades para los servicios de los ecosistemas forestales establecido en la Ley 2/2021, de 7 de mayo.»

«Disposición adicional décima. Desarrollo de los servicios ecosistémicos. La consejería con competencias en materia forestal será la competente en la aplicación y el desarrollo reglamentario del contenido de los artículos 54, 55 y 56 de la Ley 2/2021, de 7 de mayo.»

Posición	Municipio	Provincia	Población
1ª	Albacete	Albacete	174 336
2ª	Guadalajara	Guadalajara	87 484
3ª	Toledo	Toledo	85 811
4ª	Talavera de la Reina	Toledo	83 633
5ª	Ciudad Real	Ciudad Real	75 504
6ª	Cuenca	Cuenca	54 621
7ª	Puertollano	Ciudad Real	46 607
8ª	Tomelloso	Ciudad Real	36 168
9ª	Azuqueca de Henares	Guadalajara	35 407
10ª	Alcázar de San Juan	Ciudad Real	30 766
11ª	Valdepeñas	Ciudad Real	30 252
12ª	Hellín	Albacete	30 200
13ª	Illescas	Toledo	29 588
14ª	Seseña	Toledo	27 066
15ª	Villarrobledo	Albacete	25 116
16ª	Almansa	Albacete	24 511

Ciudades más pobladas de Castilla-La Mancha (INE 2020)



Pago voluntario de las ciudades por servicios ecosistémicos (propuesta inicial)

Marco normativo en CLM

- Ley 7/2019, de Economía Circular de Castilla-La Mancha.
- Ley 2/2021, de Medidas frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha.

“Ciudad X” de provincia A

Adopta acuerdo en pleno por el que se compromete a contribuir con la conservación y valorización de los servicios ecosistémicos que generan el patrimonio natural de CLM.

“Fondo de Externalidades”
Art. 54 Ley 2/2021

Ciudad X firma acuerdo con Consejería DS para la transferencia voluntaria al “Fondo de Externalidades” de los MUP de la provincia A

Apoyo al territorio y financiación a la gestión forestal sostenible

Órgano competente de la JCCM implementa acciones de gestión en el medio natural de la provincia A y emite certificado de contribución al fondo a

Aportación: 1 euro por habitante/año



Objetivo: 1 millón de euros/año al territorio



Firma de la 'Alianza de los Servicios Ecosistémicos'. Foto: Óscar Huertas.

REGIÓN

García-Page y los alcaldes de las capitales de Castilla-La Mancha se unen para proteger su masa forestal

Han firmado la 'Alianza de los Servicios Ecosistémicos', que cuenta con una inversión de 2,2 millones de euros.

2 marzo, 2022 - 12:39

GUARDAR

3. BALANCE ECONÓMICO ANUAL DE LA GFS EN EL M.U.P. 106 "LOS PALANCARES"

Se plantean dos posibles escenarios; el balance económico considerando solamente los beneficios directos que proporcionan un valor monetario actual y el balance económico si se tienen en cuenta además la valoración económica derivada de los beneficios indirectos que aporta el ecosistema (Fijación de Carbono, Servicios Recreativos, conservación de suelos, etc.).

BALANCE ECONÓMICO		
BENEFICIOS		
Aprovechamientos Forestales	IMPORTE (€)	€/ha. Año
Total maderas	117.967,57	22,57
Total otros aprovechamientos	15.716,91	3,01
BENEFICIOS DIRECTOS	133.684,48	25,57
BENEFICIOS INDIRECTOS	257.084,17	49,18
TOTAL BENEFICIOS	390.768,66	74,76
COSTES		
Gastos Obras y Servicios	101.047,37	19,33
Gastos Personal	40.406,65	7,73
Gastos Certificación	13.321,49	2,55
TOTAL COSTES	154.775,51	29,61
BALANCE ECONÓMICO		
BENEFICIOS DIRECTOS - COSTES	+21.097,03	+4,04
BENEFICIOS TOTALES - COSTES	235.993,14	45,15

4. CONCLUSIÓN.

4.1. CÁLCULO DEL PAGO VOLUNTARIO POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Para establecer el precio de referencia para el Pago Voluntario por Servicios Ecosistémicos (PVE) se parte de la base de que los servicios ecosistémicos generados son intrínsecos al modelo de gestión forestal implementado en este monte, y que ha sido verificado por al menos un sistema de certificación forestal independiente (FSC y PEFC).

De esta manera, se concluye que:

1. Se ha podido demostrar que con una inversión de 29,61 euros por hectárea en concepto de costes de gestión se generan unos beneficios totales, directos e indirectos, valorados en 74,76 €/ha.
2. De dichos beneficios totales, 25,57 €/ha se corresponden con ingresos por beneficios directos que se integran en el balance de cuentas del monte, mientras que 49,18 €/ha son beneficios indirectos (servicios de los ecosistemas) que no se internalizan en el balance de cuentas del monte, pero si son disfrutados por el conjunto de la sociedad.
3. Que considerando que el coste de gestión es 29,61 €/ba, y los ingresos por beneficios directos son 25,57 €/ha, el balance arroja un déficit de 4,04 €/ba en la gestión, siendo este el valor que se establece como precio mínimo por el concepto de Pago Voluntario por Servicios Ecosistémicos.

Complementariamente, otros enfoques más ambiciosos para la puesta en valor de los servicios ecosistémicos de este monte podrían basarse en:

- A. Considerar íntegramente el valor calculado de cada servicio ecosistémico, de tal manera que el valor medio por hectárea en concepto de Pago Voluntario por Servicios Ecosistémicos, llegaría a alcanzar hasta los 49,18 €/ha.
- B. Considerar como referencia el coste de gestión que ha sido necesario realizar hasta alcanzar el estándar de sostenibilidad de referencia, en este caso PEFC + FSC para documentar la Gestión Forestal Sostenible y adicionalmente FSC para la verificación del servicio ecosistémico biodiversidad. De esta forma, el valor otorgado en concepto de Pago Voluntario por Servicios Ecosistémicos, ascendería a 29,61 €/ha.

De lo anteriormente expuesto, la Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad concluye que el precio medio por hectárea en concepto de Pago Voluntario por los Servicios de los Ecosistemas generados en el M.U.P. 106 "Palancares y Agregados", destinados íntegramente al Fondo de Externalidades de la provincia para fomentar la gestión y conservación de los montes de utilidad pública de la región, según lo estipulado en la legislación vigente expuesta en el apartado 1 de este documento, puede establecerse en un mínimo: 4,04 €/ha. Al que se sumarán los costes generales de gestión por cada certificado de



I FORO INTERNACIONAL
DE LA ALIANZA POR LOS SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS DE CASTILLA-LA MANCHA

I INTERNATIONAL FORUM OF THE ALLIANCE FOR ECOSYSTEM SERVICES OF CASTILLA-LA MANCHA

Castilla-La Mancha

Alianza por los Servicios de los Ecosistemas
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

26 - 27 de octubre de 2022
Hotel Meliá & Conference Center, Guadalajara (España)
Contacto: alianzaecosistemas@jccm.es



Alianza por los Servicios
de los Ecosistemas
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha



¿Qué es la *Alianza por los Servicios de los Ecosistemas*?

Alianza pública-privada de carácter voluntario impulsada desde la Consejería de Desarrollo Sostenible del Gobierno de Castilla-La Mancha para integrar el valor de los servicios de los ecosistemas en la gestión y planificación regional y local, así como en las estrategias de desarrollo social y económico, en el fortalecimiento y resiliencia de nuestra economía y en su propia consideración contable.



Alianza por los Servicios
de los Ecosistemas
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha



Objetivo de la *Alianza por los Servicios de los Ecosistemas*

Son **objetivos de la ASE las siguientes metas del ODS 15** (adaptadas a CLM):

- Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas (ODS 15.a)
- Movilizar un volumen apreciable de recursos procedentes de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión sostenible en los ecosistemas naturales y proporcionar incentivos adecuados a dicha gestión (ODS. 15b)



Alianza por los Servicios
de los Ecosistemas
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha



Marco jurídico

La ASE se desarrolla en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, la Estrategia Forestal de la Unión Europea, y con la legislación nacional y regional, en especial:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.
- Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha (modificación en marzo 2023).
- Ley 7/2019, de 29 de noviembre, de Economía Circular de Castilla-La Mancha.
- Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha.



Alianza por los Servicios
de los Ecosistemas
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha



Líneas estratégicas de la *Alianza por los Servicios de los Ecosistemas*

- **LE1.** Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional (ODS 11.a)
- **LE2.** Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes (ODS 12.6)
- **LE3.** Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales (ODS 12.7)
- **LE4.** De aquí a 2030, asegurar que las personas tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza (ODS 12.8)



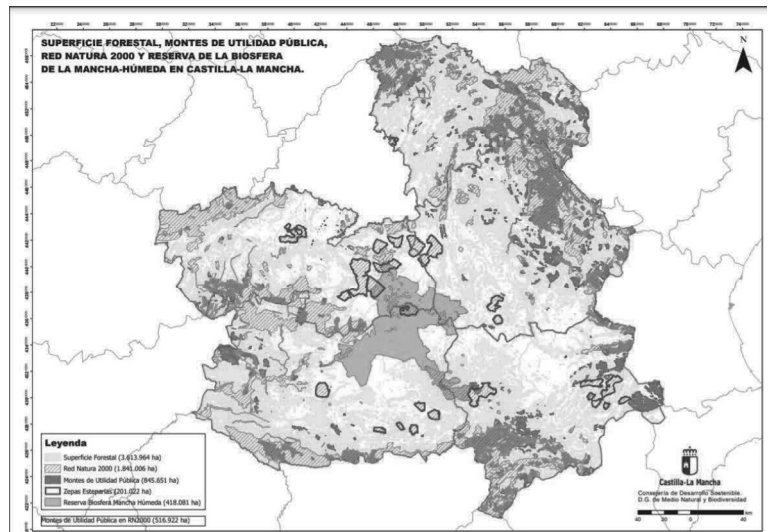
Alianza por los Servicios
de los Ecosistemas
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha



Espacios disponibles para el PVSE

- Montes de Utilidad Pública (845.651 ha)
- Reserva de la Biosfera de La Mancha Húmeda (418.081 ha)
- ZEPAs Ambientes Esteparios (201.022 ha)
- Red Natura 2000 (1.841.006 ha*)

La propiedad forestal privada es también susceptible de beneficiarse de este enfoque



* Es superficie total que incluye 516.922 ha de MUP, 201.022 ha de ZEPA de Esteparias y 50.000 ha de RBMH.



Gracias por vuestra atención

Félix Romero Cañizares
Coordinador Técnico I+D
Servicios Ecosistémicos
Urban Forest Innovation Lab (UFIL)
Universidad de Castilla-La Mancha
Félix.Romero@uclm.es