



EVALUACION DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO DE ANDALUCIA

FICHAS DE SERVICIOS DE LOS AGROECOSISTEMAS EN ANDALUCÍA

Sevilla, enero de 2012

Rufino Acosta, Antonio Cano, Juan Requejo, Ramón Rodríguez y Aurora Artolachipi

ABASTECIMIENTO

1. Alimentación

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 6, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

La generación de productos para la alimentación humana, tanto de forma directa como indirecta a través de la alimentación del ganado, explica y justifica la existencia de los agroecosistemas. Dichos productos se aprovechan tanto en fresco como transformados. Asimismo, los agroecosistemas sostienen especies cinegéticas que también son aprovechadas para el consumo humano.

EJEMPLOS

Aceitunas y aceites.
Vino, almendras, castañas, higos, etc.
Cereales (trigo, avena, cebada, etc.), aceite y pipas de girasol, forraje, y otros herbáceos en secano.
Maíz (piensos para el ganado, harinas, etc.), remolacha y otros herbáceos en regadío.
Frutas, verduras y hortalizas (tomate, fresa, fresón, pimiento, berenjena, pepino, escarola, lechuga, col, calabacín, tomate, ajo, patata, pimiento, etc. .)
Arroz.
Restos de podas, frutos y cultivos forrajeros para alimentación de ganado.
Soporte de especies cinegéticas (especialmente caza menor).

INDICADORES DE ESTADO

1.2 Rendimiento de los cultivos
1.3 Producción agrícola anual
1.5 Productos ganaderos

INDICADORES DE TENDENCIA

1.1 Superficie agrícola
1.4 Censo ganadero

IMPORTANCIA DEL SERVICIO ALTA

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	X
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	X
SOBREEXPLOTACIÓN	X

ABASTECIMIENTO

2. Agua dulce

SERVICIO PRESTADO POR:
SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN
Este servicio hace referencia a la capacidad de captación y almacenamiento del agua de lluvia de los agroecosistemas.

EJEMPLOS
Incremento de la retención de agua en el suelo gracias a los sistemas radiculares de las especies cultivadas.
En los arrozales existe un elevado nivel de recarga de los acuíferos por percolación, al permanecer inundados largos periodos. Además, permiten el mantenimiento de humedales.

INDICADORES DE ESTADO
2.1 Potencial captación agua dulce

INDICADORES DE TENDENCIA
2.2 Superficie regada
2.3 Demanda de agua

IMPORTANCIA DEL SERVICIO MEDIA

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO	
CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	X
SOBREEXPLOTACIÓN	X

ABASTECIMIENTO

3. Tejidos, fibras y otros materiales bióticos

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Producción de materias primas de origen vegetal destinadas a la fabricación de tejidos, a la elaboración de cosméticos, a la construcción y a la manufactura de muebles, entre otros bienes.

EJEMPLOS

Fibra textil extraída del algodón o del lino.
Jabones, cremas, aceites y geles a base de aceite de oliva, cereales y frutas o frutos secos (almendra).
Madera para artesanía o fabricación de muebles.
Pasta de papel a partir de arroz o tallos de maíz.

INDICADORES DE ESTADO

3.2 Producción de textiles

INDICADORES DE TENDENCIA

3.1 Superficie destinada a la producción de textiles

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	

ABASTECIMIENTO

4. Energías renovables

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 6, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Ciertos cultivos poseen un importante potencial energético que es aprovechable tanto para la producción de biocombustibles como de electricidad en centrales térmicas de biomasa. Asimismo, los restos del aprovechamiento primario de algunas plantaciones (especialmente el olivar) pueden ser usados con este mismo fin.

EJEMPLOS

Cultivos energéticos de cereales tanto en secano como en regadío.
Restos de poda de olivares y otros cultivos leñosos para producción de biocombustibles o aprovechamiento térmico.
Cáscaras, huesos y sarmientos como combustible en centrales térmicas.
Instalación de parques eólicos o centrales solares en suelos compatibles con la explotación de los agroecosistemas.

INDICADORES DE ESTADO

4.1 Potencial energético de la agricultura

INDICADORES DE TENDENCIA

4.2 Producción de biocombustibles en Andalucía
4.3 Consumo de biocombustibles en Andalucía
4.4 Potencia instalada

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	

ABASTECIMIENTO

5. Acervo genético

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

El sistema de policultivos y el intenso intercambio de material silvestre y cultivado, tanto autóctono como alóctono, presente en estos ecosistemas, contribuye a la riqueza genética y la biodiversidad.

EJEMPLOS

Cultivo de variedades locales y/o tradicionales de olivo, vid, cereales u hortalizas acompañado de procesos de intercambio de material genético entre agricultores y fincas.

INDICADORES DE ESTADO

5.2 Variedades de plantas cultivadas
5.3 Variedades de razas ganaderas
5.4 Variedades y razas autóctonas amenazadas
5.5 Especies silvestres asociadas a las áreas agrícolas

INDICADORES DE TENDENCIA

5.1 Especies perdidas o incorporadas
5.6 Custodia y banco de semillas procedentes de cultivos tradicionales

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	X
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	X
SOBREEXPLOTACIÓN	

ABASTECIMIENTO

6. Medicinas naturales y principios activos

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 6, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Uso de los productos cultivados en medicina natural o como materias primas en la industria farmacéutica.

EJEMPLOS

Prácticamente todas las especies cultivadas poseen beneficios para la salud humana. A continuación se listan algunas: aceite de oliva (diurético, laxante, vasodilatador), almendras (eficaz contra la hipercolesterolemia), higos (laxante y expectorante), salvado de trigo (beneficioso para el sistema digestivo y la flora intestinal), maíz (diurético), tomate y otras hortalizas (antioxidantes), ajo (microbicida, desinfectante, descongestionante), arroz (astringente, eficaz contra el acné), cítricos (diuréticos).

INDICADORES DE ESTADO

6.1 Especies silvestres y domésticas, vegetales y animales, origen de medicinas naturales
6.2 Productos de la ganadería y la agricultura

INDICADORES DE TENDENCIA

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO	
CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	X
SOBREEXPLOTACIÓN	X

REGULACIÓN

7. Regulación climática

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Las cubiertas vegetales ejercen una importante función reguladora del clima local, especialmente las arbóreas, llegando a generarse en los agroecosistemas condiciones microclimáticas.

EJEMPLOS

Atemperamiento del clima local por evapotranspiración, efecto sombra, absorción de dióxido de carbono, incremento de la humedad y reducción de la refracción solar.

INDICADORES DE ESTADO

7.1 Almacenamiento de carbono
7.2 Evapotranspiración en demarcaciones andaluzas
7.3 Índice de humedad

INDICADORES DE TENDENCIA

7.4 Superficie de arrozal

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO	
CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	X
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	X

REGULACIÓN

8. Regulación de la calidad del aire

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Capacidad de compensación de la contaminación mediante la fijación de dióxido de carbono y otros agentes contaminantes.

EJEMPLOS

En el entorno de las áreas urbanas e industriales los agroecosistemas contribuyen a la fijación del dióxido de carbono, compensando la pérdida de calidad del aire.

Los cultivos extensivos tradicionales presentan en balance neto positivo, pudiéndose considerar sumideros de dióxido de carbono.

En los arrozales se produce un efecto contrario: en los cultivos anegados se emite metano, un gas que potencia el efecto invernadero.

INDICADORES DE ESTADO

8.1 Cobertura arbórea y de matorral

INDICADORES DE TENDENCIA

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	X
SOBREEXPLOTACIÓN	

REGULACIÓN

9. Regulación hídrica y depuración del agua

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 4, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Ciertos cultivos tienen capacidad para reducir la escorrentía, favorecer la infiltración y mantener la humedad del subsuelo.

Los arrozales devuelven gran parte del agua que requieren a los acuíferos por percolación, además de actuar como lagunas artificiales con elevada capacidad de retención y almacenamiento del agua de lluvia.

Asimismo, la evapotranspiración alimenta el ciclo del agua.

EJEMPLOS

La cubierta vegetal de los olivares y otros cultivos leñosos favorece la regulación hídrica al reducir la escorrentía superficial y aumentar la capacidad de retención de los suelos.

Los arrozales mantienen los niveles freáticos de los acuíferos necesarios para que los humedales se mantengan en la época estival.

No obstante, este servicio no es prestado ni por los cultivos forzados ni por los regadíos por su elevado potencial de contaminación de las masas de agua subterráneas por lixiviados derivados de los fertilizantes y otros compuestos organoquímicos que requieren.

Asimismo, tampoco es prestado por los cultivos herbáceos de secano por el elevado desgaste del suelo que conllevan, que implica que su capacidad de retención de agua sea muy baja.

INDICADORES DE ESTADO

9.1 Humedad del suelo
9.2 Capacidad de retención de agua por suelos agrícolas

INDICADORES DE TENDENCIA

9.3 Superficie en regadío

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO	
CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	X
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	X

REGULACIÓN

10. Regulación morfo sedimentaria

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Regulación y conservación de la estructura de los suelos por la propia función de contención del efecto arrasador de las lluvias y a través de diferentes manejos agrícolas y técnicas de cultivo asociados a estos agroecosistemas.

EJEMPLOS

Laboreo mínimo o de conservación en olivares y otras plantaciones leñosas.
Disposición de los cultivos en terrazas en zonas de pendientes pronunciadas
Asociación de cultivos leñosos a cultivos herbáceos para mejorar la fijación del suelo y reducir la erosión.

INDICADORES DE ESTADO

10.1 Protección del suelo por la vegetación

INDICADORES DE TENDENCIA

10.2 Superficie de cultivos en agricultura ecológica
10.3 Técnicas de mantenimiento de suelos
10.4 Ayudas a la agricultura de conservación

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	X
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	X

REGULACIÓN

11. Formación y fertilidad del suelo

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Función regeneradora de la productividad orgánica de los suelos mediante el aporte natural de nutrientes y utilización de determinadas técnicas. Es más evidente en cultivos con manejos extensivos o tradicionales.

EJEMPLOS

Rotaciones al tercio.
Agricultura de bajo laboreo.
Policultivos
Aporte por organismos asociados al cultivo (especialmente en el arrozal).
Estercolado de huertas.

INDICADORES DE ESTADO

11.1 Consumo de fertilizantes en Andalucía
11.2 Intensidad de uso de fertilizantes

INDICADORES DE TENDENCIA

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	

REGULACIÓN

12. Regulación de las perturbaciones naturales

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Atemperación de las escorrentías intensas, laminado de avenidas, refuerzo de los acuíferos, minimización de la pérdida de suelo y reducción de los efectos de las sequías.

EJEMPLOS

Fijación del terreno al tener fuertes sistemas radiculares que minimizan la erosión y la desertización. Retención de escorrentías por la cubierta vegetal que evitan inundaciones y amortiguan las sequías.

INDICADORES DE ESTADO

INDICADORES DE TENDENCIA

12.1 Cultivos en zonas con riesgo de inundación
12.2 Superficie de cultivos leñosos
12.3 Incendios agrícolas

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	

REGULACIÓN

13. Control biológico

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

La existencia de especies de flora y fauna asociadas a los cultivos dota a éstos de mecanismos naturales de control de plagas y organismos dañinos. La calidad de este servicio está directamente relacionada con la biodiversidad del agroecosistema.

EJEMPLOS

Agricultura ecológica.
Policultivos.
Vegetación en lindes y veredas.
Nidificación de aves insectívoras.

INDICADORES DE ESTADO

13.1 Soporte de especies amenazadas

INDICADORES DE TENDENCIA

13.2 ZIAEA en agroecosistemas
13.3 Espacios protegidos
13.4 Explotaciones integradas en Andalucía

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	
CAMBIO CLIMÁTICO	X
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	X
SOBREEXPLOTACIÓN	

REGULACIÓN

14. Polinización

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

El sistema tradicional de policultivos y el manejo de flora asociada contribuye a la presencia de polinizadores.

EJEMPLOS

La presencia de polinizadores se ve favorecida por los manejos tradicionales que permiten la coexistencia de los cultivos con manchas de vegetación natural, por el viento en los cultivos herbáceos y por la humedad del entorno de arrozales y plantaciones en regadío

INDICADORES DE ESTADO

14.1 Evolución provincial de los registros polínicos de olivo

INDICADORES DE TENDENCIA

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	X
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	X
SOBREEXPLOTACIÓN	

CULTURALES

15. Conocimiento científico

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 6, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Los ecosistemas agrarios permiten la profundización en la lógica del funcionamiento de las especies vegetales y animales manejadas, así como la obtención de información sobre las relaciones entre elementos de ecosistemas complejos y diversos y las lógicas de manejo asociado a ellos.

EJEMPLOS

Investigación sobre determinadas variedades mejor adaptadas a los déficits hídricos o a determinadas plagas (olivo, vid, hortalizas,...).
Investigación sobre los procesos bioquímicos básicos en el ámbito agrario y sus aplicaciones.
Investigación sobre la ecología de animales y plantas.
Investigación sobre los procesos biológicos para disminuir el uso de pesticidas y fertilizantes.

INDICADORES DE ESTADO

INDICADORES DE TENDENCIA

15.1 Proyecto de investigación o experimentación sobre agroecosistemas
15.2. Artículos científicos sobre agroecosistemas

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	

CULTURALES

16. Identidad cultural y sentido de pertenencia

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 6, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Determinados elementos de los agroecosistemas, o los agroecosistemas mismos, sirven como elementos o marcadores identitarios que los pueblos utilizan en la producción de identidad y referentes locales.

EJEMPLOS

El aceite de oliva, las aceitunas y los olivares como patrimonio andaluz.
El vino, la uva y los viñedos como patrimonio andaluz.
Las frutas tropicales en la Costa Tropical.
Los ruedos de zonas rurales.
La campiña cerealística.
Los cultivos bajo plástico del litoral Almeriense.
Los arrozales del Bajo Guadalquivir y Doñana.

INDICADORES DE ESTADO

16.3 Ferias agroalimentarias relacionadas con el agroecosistema

INDICADORES DE TENDENCIA

16.1 Naturaleza patrimonializada o protegida.
Figuras de protección
16.2 Árboles y Arboledas Singulares de Andalucía
16.4. Asociaciones para la defensa de la naturaleza

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO	
CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	

CULTURALES

17. Paisaje - servicio estético

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 6, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Los agroecosistemas ofrecen la posibilidad de un disfrute estético y delectación contemplativa.

EJEMPLOS

La campiña cerealística.
Los olivares.
Los viñedos.
Los ruidos de zonas rurales.
Las extensiones de humedal y arrozal.
Los cultivos bajo plástico del litoral almeriense.

INDICADORES DE ESTADO

17.1 Miradores incluidos en @CERVO (REDIAM)
17.2 Senderos incluidos en @CERVO (REDIAM)

INDICADORES DE TENDENCIA

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	X
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	X

CULTURALES

18. Disfrute espiritual y religioso

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Los agroecosistemas pueden ser el escenario o un referente simbólico en la vida espiritual y en los rituales de ciertos grupos

EJEMPLOS

Los lugares de culto y rituales de las comunidades locales.

INDICADORES DE ESTADO

18.2 Lugares de culto

INDICADORES DE TENDENCIA

18.1 Instrumentos de planificación

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	

CULTURALES

19. Actividades recreativas y ecoturismo

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Los agroecosistemas son el soporte del atractivo del medio rural, tanto para el uso público de la población residente como para la realización de actividades turísticas ligadas al segmento rural-naturaleza.

EJEMPLOS

Iniciativas de los espacios rurales característicos del cultivos más emblemáticos. Alojamientos rurales en haciendas.

INDICADORES DE ESTADO

- 19.1 Superficie dedicada a cotos de caza
- 19.2 Sociedad de cazadores
- 19.3 Sociedades micológicas
- 19.4 Visitantes a EENNPP
- 19.5 Alojamientos de turismo rural y de naturaleza
- 19.6 Lugares de Observación ornitológica

INDICADORES DE TENDENCIA

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO	
CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	X

CULTURALES

20. Educación ambiental

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 6, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

Espacio para actividades donde se muestran los valores ambientales de los agroecosistemas. Soporte para ilustrar como funcionan sistemas autosuficientes y retroalimentadas.

EJEMPLOS

Los grupos de desarrollo rural trabajan sobre estas cuestiones y unidades didácticas en diversos centros de enseñanza.

INDICADORES DE ESTADO

INDICADORES DE TENDENCIA

20.1 Programas de educación ambiental sobre los agroecosistemas
20.2. Cursos de Formación Profesional Ocupacional en materia de Medio Ambiente
20.3. Centros de Educación Ambiental

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	X
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	X
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	X
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	
SOBREEXPLOTACIÓN	

CULTURALES

21. Conocimiento local

SERVICIO PRESTADO POR:

SOE 1, SOE 2, SOE 3, SOE 4, SOE 5, SOE 6, SOE 7 y SOE 8.

DEFINICIÓN

El conocimiento de la realidad de la agricultura tradicional acerca en gran medida al conocimiento de la realidad de muchos pueblos andaluces.

EJEMPLOS

El olivar es la base de muchas economías locales en Andalucía, es el agroecosistema al que la población tiene un acceso más inmediato.

INDICADORES DE ESTADO

21.1 Arquitectura tradicional ligada al ecosistema
21.2 Producciones de calidad certificada

INDICADORES DE TENDENCIA

IMPORTANCIA DEL SERVICIO

IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO

CAMBIOS USOS DEL SUELO REVERSIBLES	
CAMBIOS USOS DEL SUELO NO REVERSIBLES	
RITMO DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS ESPECIES	
INTENSIFICACIÓN AGRARIA	X
DESERTIFICACIÓN Y EROSIÓN	X
CAMBIO CLIMÁTICO	
CONTAMINACIÓN Y AGROQUÍMICOS	X
SOBREEXPLOTACIÓN	X