



Proyecto LIFE Adaptamed

PROGRAMA LIFE 2014-2020.

Subprograma: ACCIÓN POR EL CLIMA



LIFE ADAPTAMED
LIFE14 CCA/ES/000612

Protección de **servicios ecosistémicos** clave a través de la **gestión adaptativa** de ecosistemas mediterráneos amenazados por el **cambio climático**

Protection of key ecosystem services by adaptive management of Climate Change endangered Mediterranean socioecosystems

Julio 2015-julio 2020.
Presupuesto total: 5.462.678 €.
Contribución aportada por la
Unión Europea: 3.234.049 €
(59,29%).

ENTIDADES PARTICIPANTES

BENEFICIARIO COORDINADOR

Consejería Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

- Coordinación Proyecto
- Coordinación Técnica ENP
- REDIAM
- Servicio Educación y Participación Ambiental



SOCIOS BENEFICIARIOS



Universidad de Granada- CEAMA



CSIC- Estación Biológica



Universidad de Almería –



Centro de Cooperación del Mediterráneo de UICN (UICN-Med)



PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

Parque de las Ciencias



Agencia de Medio Ambiente y Agua
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

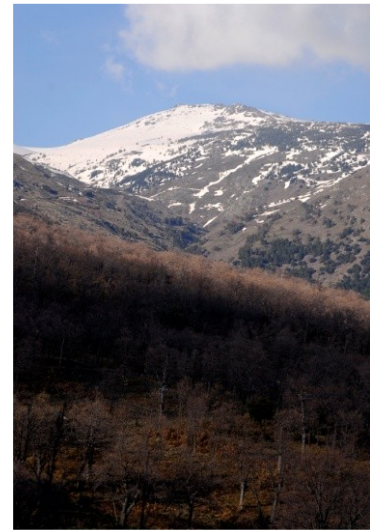
Agencia de Medio Ambiente y Agua

Objetivo general:

Aplicar medidas de gestión para el fortalecimiento a medio y largo plazo de la persistencia de servicios ecosistémicos especialmente vulnerables al Cambio Climático mediante el incremento de la resiliencia de ecosistemas clave.

Objetivo específico:

Desarrollar y difundir herramientas que permitan a gestores y otros grupos de interés afrontar los riesgos de pérdida de servicios ecosistémicos causados por el Cambio Climático en otras áreas mediterráneas con riesgos equiparables
(Proyecto Demostrativo)



El proyecto Life Adaptamed articula medidas de gestión adaptativa para la protección de servicios ecosistémicos en un escenario de cambio climático

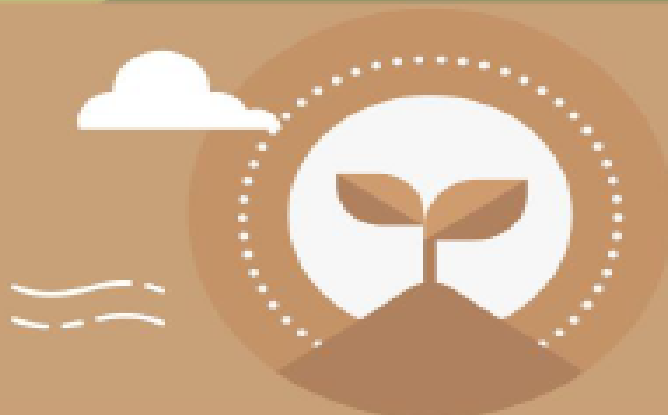


Los conceptos....



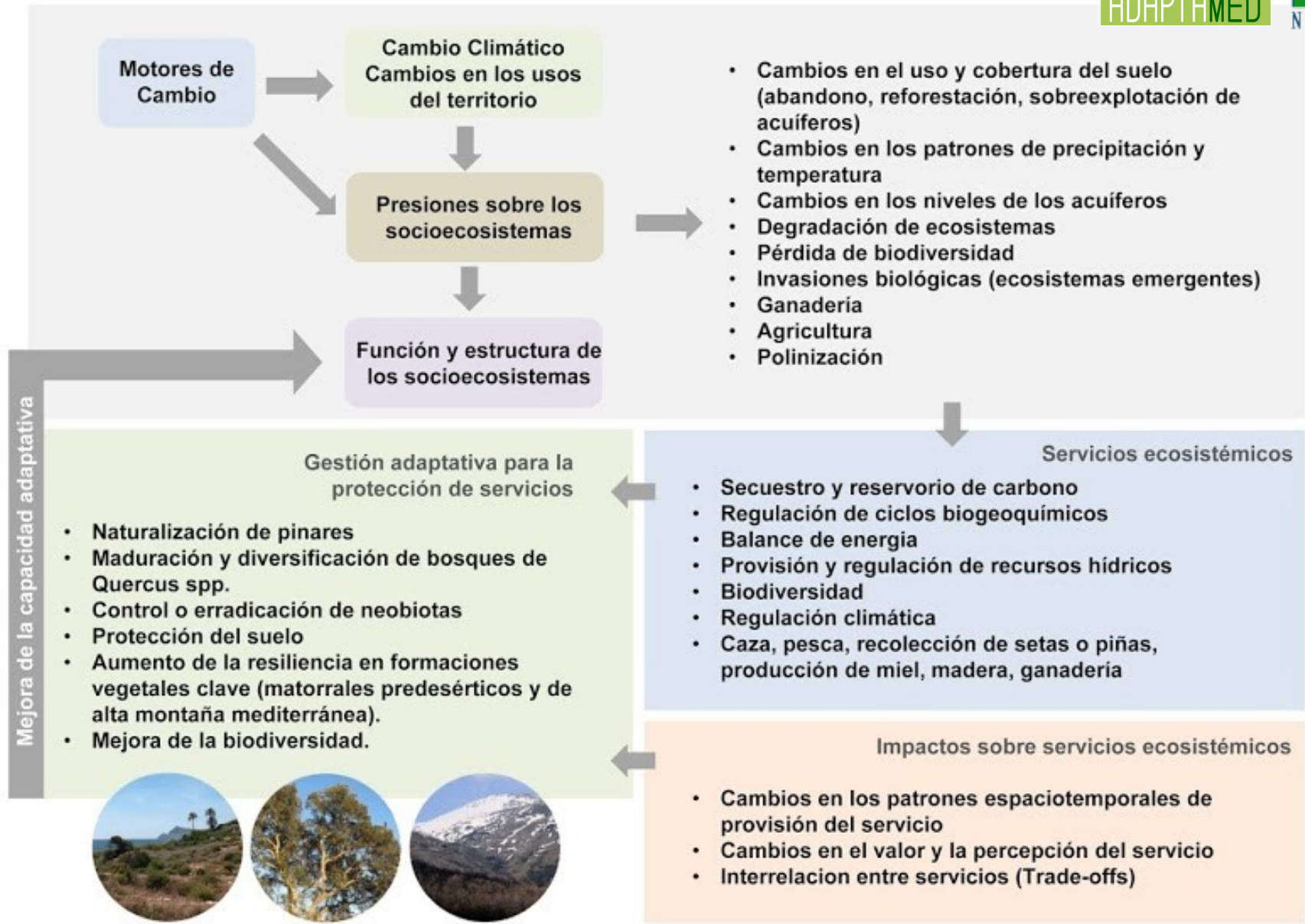
SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS

CAMBIO CLIMÁTICO



GESTIÓN
ADAPTATIVA

Esquema conceptual de Life Adaptamed





Los objetivos....

Carácter demostrativo

Evaluación y seguimiento para inferir la idoneidad de los diferentes procedimientos y enfoques implementados. Comunicación y difusión para extrapolar las lecciones aprendidas entre sectores con capacidad para diseñar e implementar iniciativas similares.

Proyecto piloto

Uso de teledetección y radiometría para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas de adaptación al cambio climático en la provisión de servicios ecosistémicos o la integración de observatorios de cambio climático de distintos lugares geográficos en un Sistema de Información de Cambio Climático con funcionalidades específicas.

Mejores prácticas

Un enfoque ecosistémico, la recuperación de la funcionalidad de las comunidades, la integración de los valores culturales, sociales y económicos en la gestión adaptativa y el enfoque participativo son los mejores ejemplos del carácter de 'mejores prácticas' del proyecto.



GESTIÓN ADAPTATIVA



Los espacios...



DOÑANA

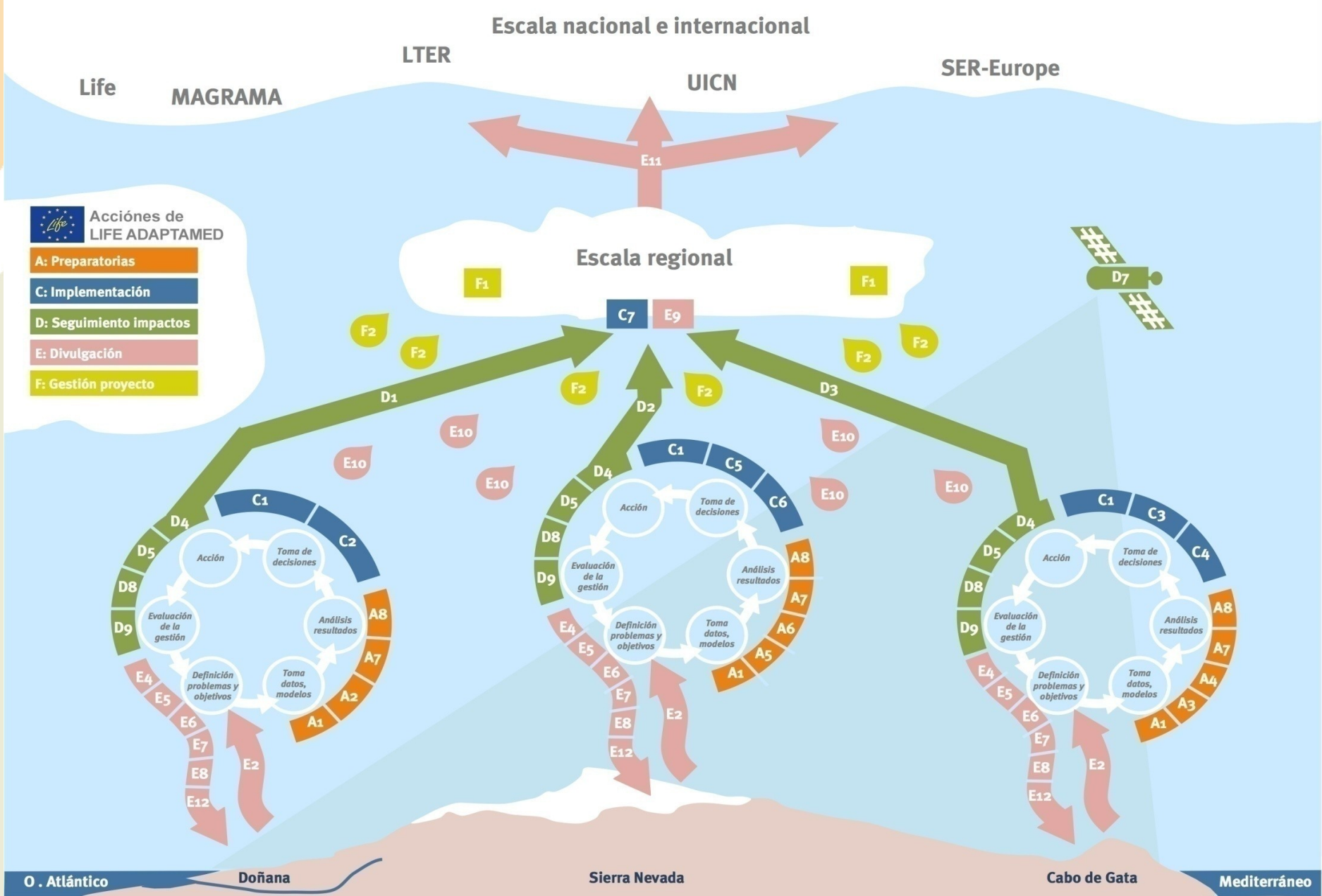


SIERRA NEVADA



CABO DE GATA

Las acciones...



ACCIONES PROPUESTAS

CMAyOT

Coordinación

Asesoramiento científico, simulación de escenarios, teledetección y alimentación plataforma web Life ADAPTAMED.

Acciones singulares de gestión adaptativa en los territorios

UICN-Med

Participación de comunidades locales y agentes sociales. Difusión y divulgación resultados sociedad.

Parque de las Ciencias

Divulgación científica y foro de difusión

REDIAM: Integración de los resultados obtenidos al proceso de toma de decisiones y plataforma web Life ADAPTAMED

P.N. Doñana

P.N. SNevada

P.N. Cabo de Gata

CSIC-EBD

UGR-CEAMA

UAL - CAESCG

CMAyOT- E. N.
Doñana

CMAyOT- E. N.
Sierra Nevada

CMAyOT- P. N.
Cabo de Gata

AMaYA

AMaYA

AMaYA

Acciones centrales: inciden sobre tres problemas ambientales básicos que son consecuencia directa del cambio climático y que además están íntimamente relacionados con la capacidad de los ecosistemas de proveer servicios

1. Protección de los servicios ecosistémicos en **pinares de repoblación** de C. de Gata, de S^a Nevada y de Doñana mediante gestión adaptativa: Acción transversal a los tres nodos.



Acciones centrales: inciden sobre tres problemas ambientales básicos que son consecuencia directa del cambio climático y que además están íntimamente relacionados con la capacidad de los ecosistemas de proveer servicios

2. Protección de los servicios ecosistémicos mediante la recuperación de la función ecológica en **ecosistemas clave** (de interés o prioritarios en Anexo I Directiva Hábitats)



- Azufaifar (Cabo de Gata).
- Bosques de *Quercus pyrenaica* y matorral de alta montaña (Sierra Nevada).
- **Monte mediterráneo (Doñana).**



Acciones centrales: inciden sobre tres problemas ambientales básicos que son consecuencia directa del cambio climático y que además están íntimamente relacionados con la capacidad de los ecosistemas de proveer servicios

2. Protección de los servicios ecosistémicos mediante la recuperación de la función ecológica en **ecosistemas clave** (de interés o prioritarios en Anexo I Directiva Hábitats)



- **Azufaifar (Cabo de Gata).**
- Bosques de *Quercus pyrenaica* y matorral de alta montaña (Sierra Nevada).
- Monte mediterráneo (Doñana).



Acciones centrales: inciden sobre tres problemas ambientales básicos que son consecuencia directa del cambio climático y que además están íntimamente relacionados con la capacidad de los ecosistemas de proveer servicios

2. Protección de los servicios ecosistémicos mediante la recuperación de la función ecológica en **ecosistemas clave** (de interés o prioritarios en Anexo I Directiva Hábitats)



- Azufairar (Cabo de Gata).
- **Bosques de *Quercus pyrenaica* y matorral de alta montaña (Sierra Nevada).**
- Monte mediterráneo (Doñana).



Más acciones



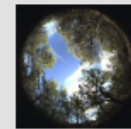
Las acciones de gobernanza, de educación o de ciencia ciudadana son elementos que inexorablemente van unidos a una estrategia eficaz de adaptación frente a los efectos del cambio climático.



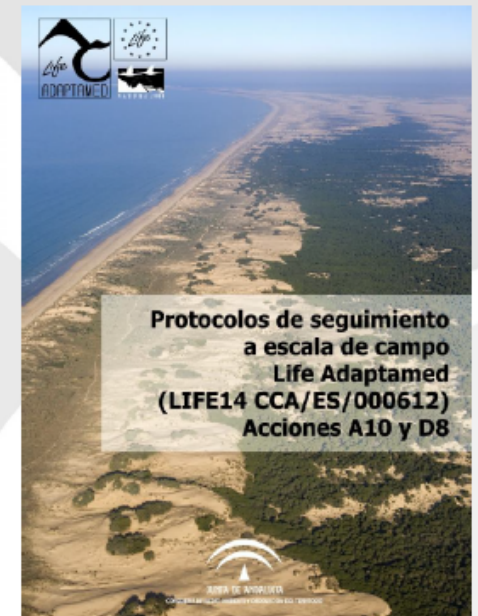
Seguimiento y evaluación de acciones...



El proyecto Life Adaptamed evalúa la capacidad de adaptación de los ecosistemas en los que se interviene y la capacidad para la protección de los servicios ecosistémicos. Cada acción va acompañada de uno o varios indicadores (cuantificables).



SEGUIMIENTO DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES A ESCALA DE CAMPO...



Comunicación y difusión...

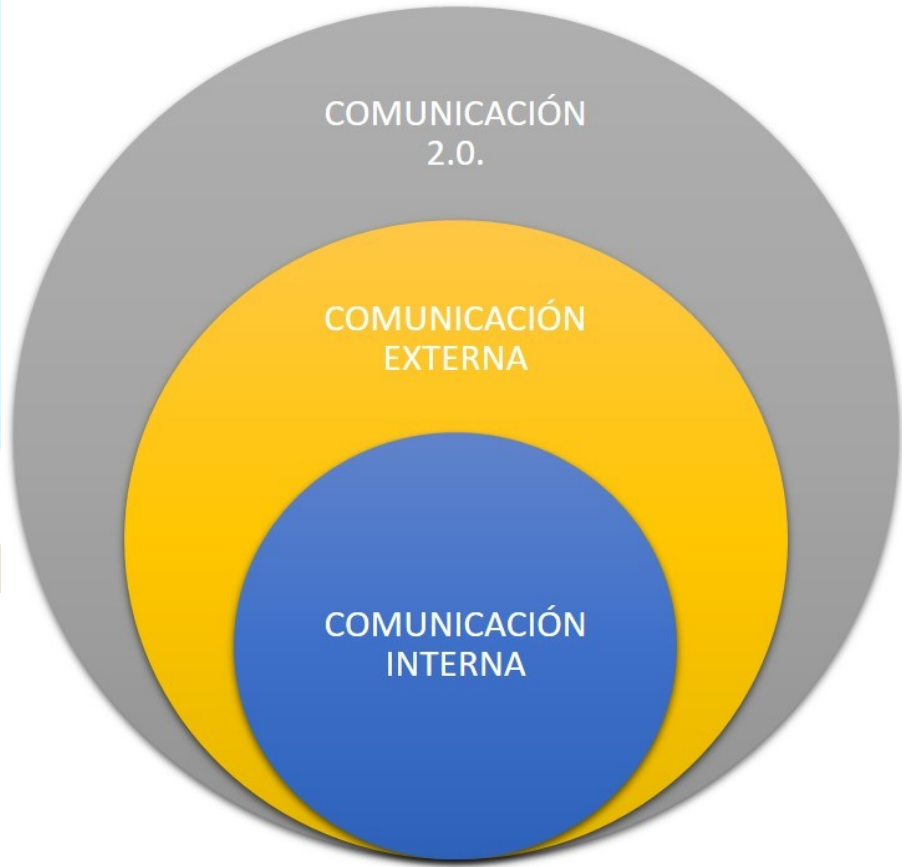


El Plan de Comunicación del proyecto establece la estrategia través e la cual han de ser transmitidas las principales ideas y conceptos del proyecto...



PLAN DE COMUNICACIÓN ADAPTAMED LIFE14 CCA/ES/000612

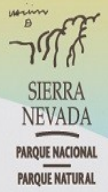
Mayo 2016. Versión 3.0



Materiales de difusión...

Destinados a difundir los resultados del proyecto, y a producir herramientas que contribuyan a facilitar el que otros gestores puedan desarrollar y testar los mismos enfoques y metodologías de adaptación al cambio climático.

SIERRA NEVADA NOS APORTA MUCHOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES QUE ACTUALMENTE SE ESTÁN VIENDO AFECTADOS POR LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO. EL OBJETIVO DEL PROYECTO LIFE ADAPTTAMED ES PROTEGER ESTOS BENEFICIOS A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DE LOS ECOSISTEMAS.



ALMACÉN DE AGUA
El agua almacenada durante el invierno en forma de nieve abastece los fértiles valles y vegas que rodean a Sierra Nevada. Esta montaña es un verdadero embalse, el gran corazón blanco que bombea agua a través de sus venas y arterias: los ríos y manantiales.

DISPERSIÓN DE SEMILLAS
La dispersión de semillas es un proceso esencial para la regeneración poblacional de algunas especies vegetales. Grandes bandos de mirlos capiblanco se alimentan de los frutos de los enebros a lo largo del otoño y depositan sus heces cargadas de semillas al abrigo de grandes rocas y junto a las acequias. Estas aves juegan un papel crucial en la propagación del enebro.

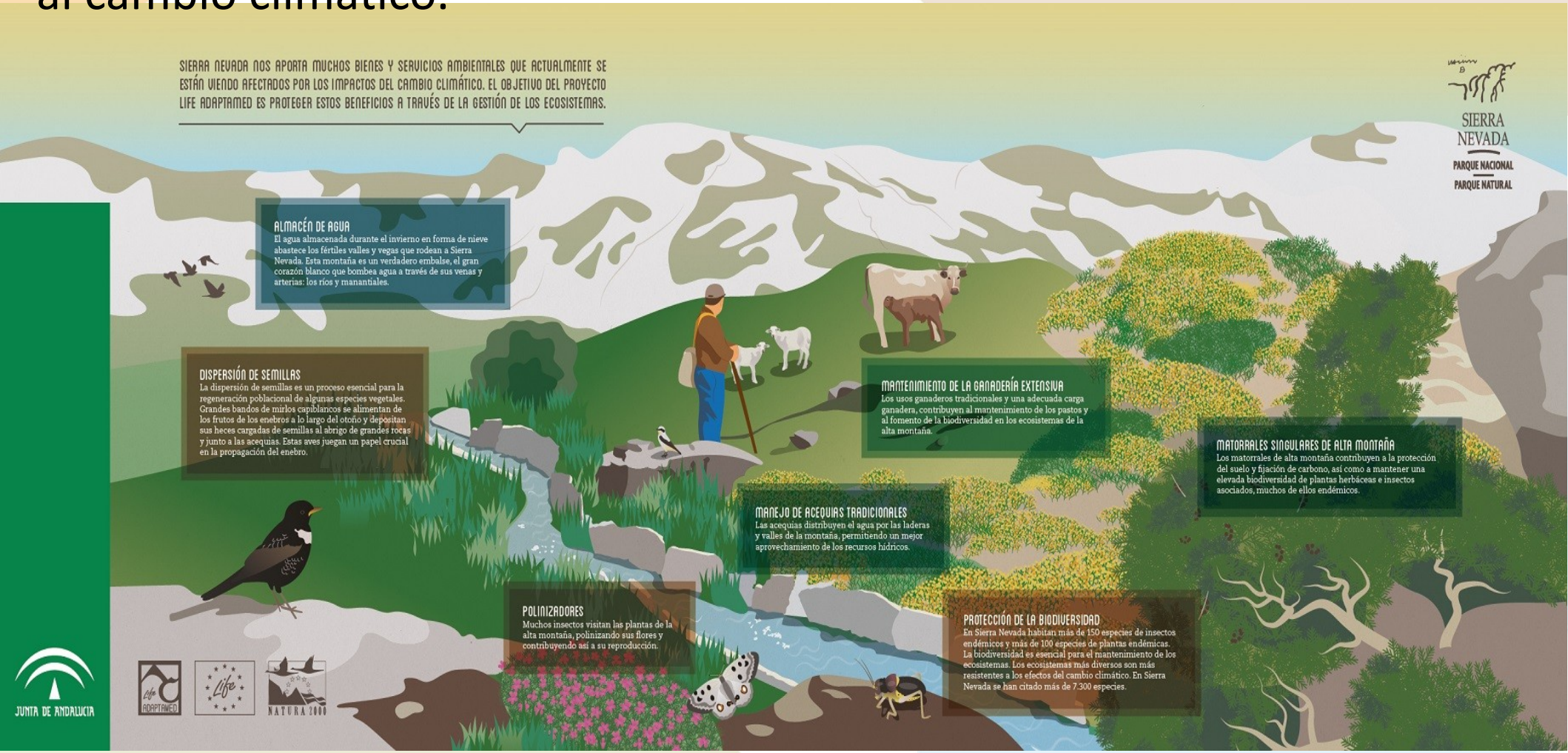
MANTENIMIENTO DE LA GANADERÍA EXTENSIVA
Los usos ganaderos tradicionales y una adecuada carga ganadera, contribuyen al mantenimiento de los pastos y al fomento de la biodiversidad en los ecosistemas de la alta montaña.

MANEJO DE ACEQUIAS TRADICIONALES
Las acequias distribuyen el agua por las laderas y valles de la montaña, permitiendo un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos.

MATORRALES SINGULARES DE ALTA MONTAÑA
Los matorrales de alta montaña contribuyen a la protección del suelo y fijación de carbono, así como a mantener una elevada biodiversidad de plantas herbáceas e insectos asociados, muchos de ellos endémicos.

POLINIZADORES
Muchos insectos visitan las plantas de la alta montaña, polinizando sus flores y contribuyendo así a su reproducción.

PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
En Sierra Nevada habitan más de 150 especies de insectos endémicos y más de 100 especies de plantas endémicas. La biodiversidad es esencial para el mantenimiento de los ecosistemas. Los ecosistemas más diversos son más resistentes a los efectos del cambio climático. En Sierra Nevada se han citado más de 7.300 especies.





Conoce los beneficios que nos proporciona el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar



Formas parte del ecosistema. ¡Adáptate!

El cambio climático está afectando a la calidad de los servicios que prestan los espacios protegidos a la sociedad. El objetivo de Life ADAPTAMED es desarrollar medidas de gestión que ayuden a los ecosistemas de Cabo de Gata-Níjar, Doñana y Sierra Nevada a adaptarse a estos cambios.



SUELO

REGULACIÓN DEL CICLO HÍDRICO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA

El suelo evita que el agua de lluvia se pierda, almacenándola y poniéndola a disposición de la vegetación.

MANTENIMIENTO DE LA FERTILIDAD DEL SUELO Y PRODUCCIÓN DE PASTO

El suelo es mucho más que la superficie que pisamos, es el lugar donde se encuentran los nutrientes necesarios para que organismos como las plantas puedan vivir. Y a su vez estas plantas alimentan al ganado.

MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS DEL SECUESTRO DE CARBONO

El suelo es capaz de retener enormes cantidades de carbono evitando que se libere en forma de gas a la atmósfera y contribuya así a desequilibrar el clima.

DISFRUTE ESTÉTICO DEL PAISAJE

El paisaje genera sensaciones de satisfacción, placidez, inspiración o espiritualidad que contribuyen a la felicidad del ser humano.

ECO-TURISMO

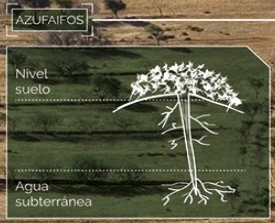
Las áreas naturales son escenario de actividades recreativas al aire libre que mejoran la salud de las personas y son fuente de ingresos económicos para la población local.

IDENTIDAD LOCAL

Sentimiento de pertenencia a un lugar asociado a la interacción del ser humano con la naturaleza y a los aspectos culturales como el folclore, fiestas populares y tradiciones derivados de dicha interacción.

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

La naturaleza es un laboratorio de experimentación y desarrollo del conocimiento imprescindibles para el progreso de la sociedad.



ARBUSTOS DE ZONAS ÁRIDAS

MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Gracias al gran dosel vegetal que llegan a generar, son muy activos en la mitigación del cambio climático en zonas áridas a través de la fijación de carbono en sus hojas.

HÁBITAT PARA FAUNA BENEFICIOSA

Ofrecen hábitat para numerosas especies animales, siendo de particular importancia los insectos que albergan entre sus ramas, hojas y flores. Estos insectos a su vez pueden ser beneficiosos para la agricultura.

CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN Y DE AVENIDAS

Contribuyen al control de la desertificación al permitir el desarrollo de la vida bajo condiciones ambientales muy rigurosas, y al control de las avenidas cuando se desarrollan en ramblas.

REGULACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO

Contribuyen a regular el ciclo hidrológico ya que participan de las transferencias de agua desde el suelo hasta la atmósfera mediante la evaporación de agua a través de sus hojas.

Superficie
49.512 Ha

Población dentro del Parque
6.000 Hab

Municipios
3 con 14 entidades de población

Servicio Amenaza

- AMENAZAS**
- Cambios en la cobertura vegetal y usos del suelo: agricultura intensiva, desarrollo urbanístico desordenado
 - [Sobreexplotación de acuíferos]
 - [Roturas en zonas de pendiente]
 - [Abandono agrícola]
 - [Erosión]
 - [Masificación estacional y por tráfico rodado]
 - [Sobrepastoreo]



Foto: Javier Hernández Gallardo



Conoce los beneficios que nos proporciona Sierra Nevada

Formas parte del ecosistema. ¡Adáptate!



PROVISIÓN DE RECURSOS HIDRICOS

Sierra Nevada constituye un enorme reservorio de agua, tanto superficial como subterránea, lo cual repercute tanto a escala local como a escala regional.

⚠️ La reducción en la cantidad y calidad de la capa de nieve de Sierra Nevada está mermando la capacidad para retener recursos hídricos y su aportación posterior a lo largo del periodo de deshielo. Las reservas de agua en los acuíferos también se reducirán.

CAPTACIÓN DE CARBONO

Los ecosistemas de Sierra Nevada contribuyen a la fijación de miles de toneladas de carbono anuales.

⚠️ La ausencia de gestión y los procesos de desertificación y desertización pueden mermar la capacidad de los bosques de Sierra Nevada como sumideros de carbono.



Superficie
172.238 Ha

Población
96.019 Hab

Municipios
60

Servicio Amenaza

PREVENCIÓN DE CATÁSTROFES NATURALES

Las masas forestales de Sierra Nevada contribuyen a prevenir la erosión en laderas y la pérdida de suelo. Esto tiene importantes repercusiones en el ecosistema y también en la prevención de catástrofes naturales.

⚠️ DETERIORO DE LAS MASAS FORESTALES

El cambio climático provoca una mayor incidencia de plagas forestales, así como fenómenos de decaimiento forestal e incendios. Este deterioro incrementará la frecuencia de deslizamientos de ladera y grandes avenidas ante episodios de lluvias torrenciales.

FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD

Permite la presencia de una comunidad diversa de polinizadores silvestres (por ejemplo abejas) y de especies que contribuyen a la función ecológica de la dispersión de semillas y la regulación de especies-presa. Los ecosistemas más diversos son más resistentes al cambio climático.

⚠️ PÉRDIDA DE HÁBITATS NATURALES

La pérdida de hábitats naturales y la entrada de especies exóticas e invasoras implican una pérdida neta de biodiversidad. Con ella, desaparecerán funciones ecológicas tan sustanciales como la polinización, la dispersión de semillas y multitud de equilibrios biológicos.

USOS RECREATIVOS

Un ecosistema equilibrado y mejor gestionado es un lugar más atractivo y con mayor capacidad de albergar usos recreativos. Es necesario incrementar el valor paisajístico, mejorar la biodiversidad e introducir la componente humana en la gestión de los ecosistemas. El ecoturismo sostenible es un motor de desarrollo económico y también de adaptación cambio climático.

⚠️ PÉRDIDA DE USOS TRADICIONALES

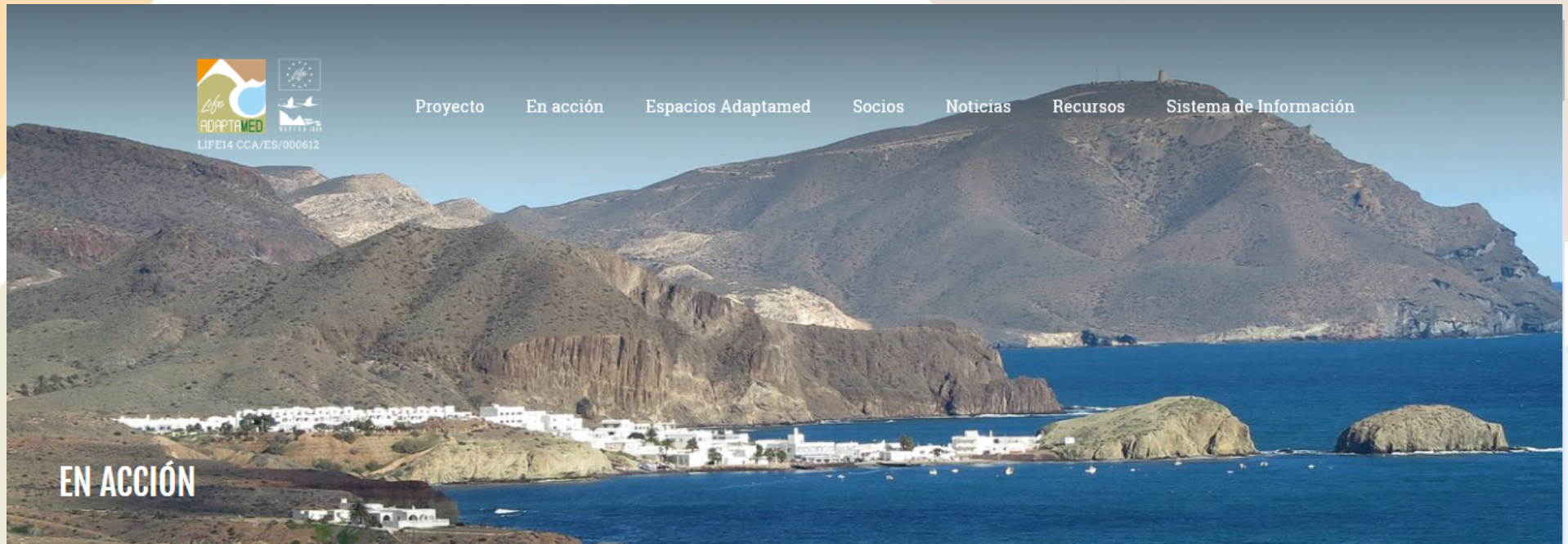
La paulatina desaparición del pastoreo, la ganadería y la agricultura tradicionales, así como los cambios en las técnicas ancestrales de manejo del agua y en los usos del territorio pueden suponer un menoscabo considerable para la biodiversidad y el valor paisajístico.

El cambio climático está afectando a la calidad de los servicios que prestan los espacios protegidos a la sociedad. El objetivo de Life ADAPTAMED es desarrollar medidas de gestión que ayuden a los ecosistemas de Cabo de Gata-Níjar, Doñana y Sierra Nevada a adaptarse a estos cambios.

Foto: José Miguel Barea



web...
<https://www.lifeadaptamed.eu>



EN ACCIÓN

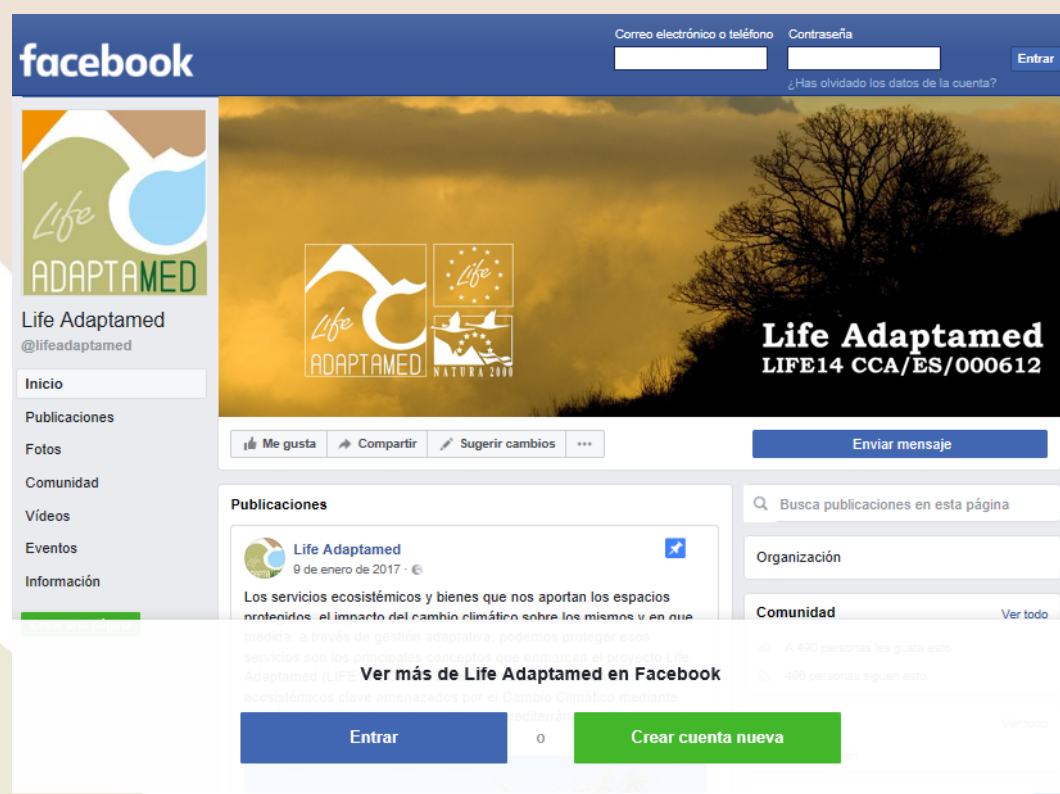
ACCIONES DE LIFE ADAPTAMED

Este esquema muestra de forma muy gráfica la interacción entre los diferentes grupos de acciones y escalas de trabajo que integran Life



Life Adaptamed en... facebook, twiter e instagram

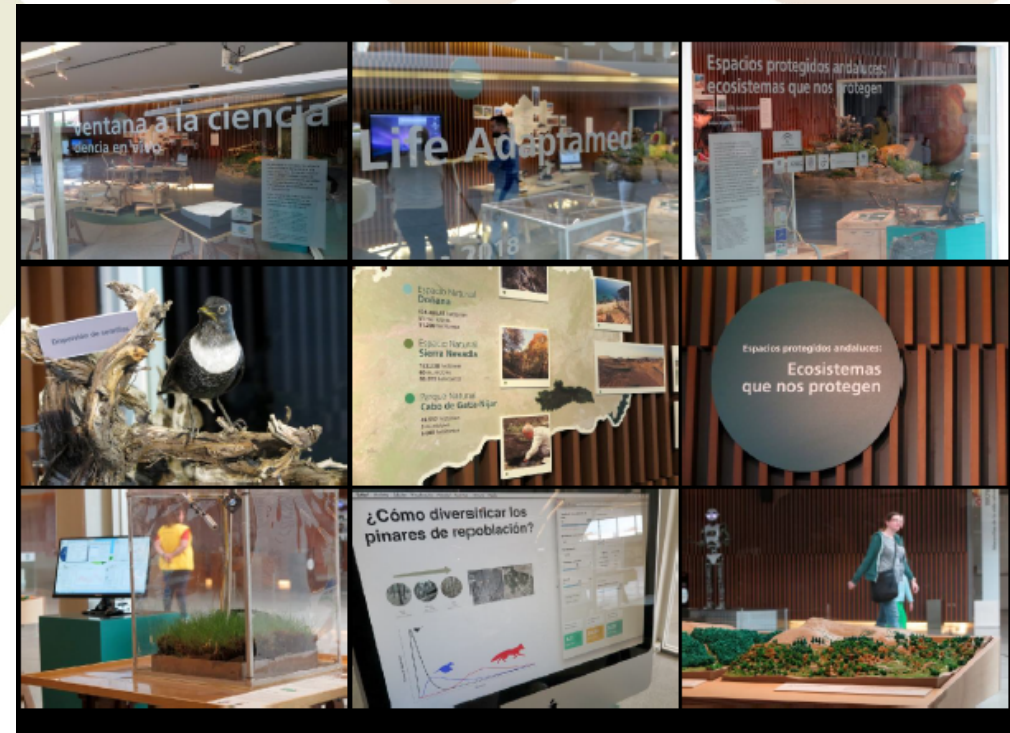
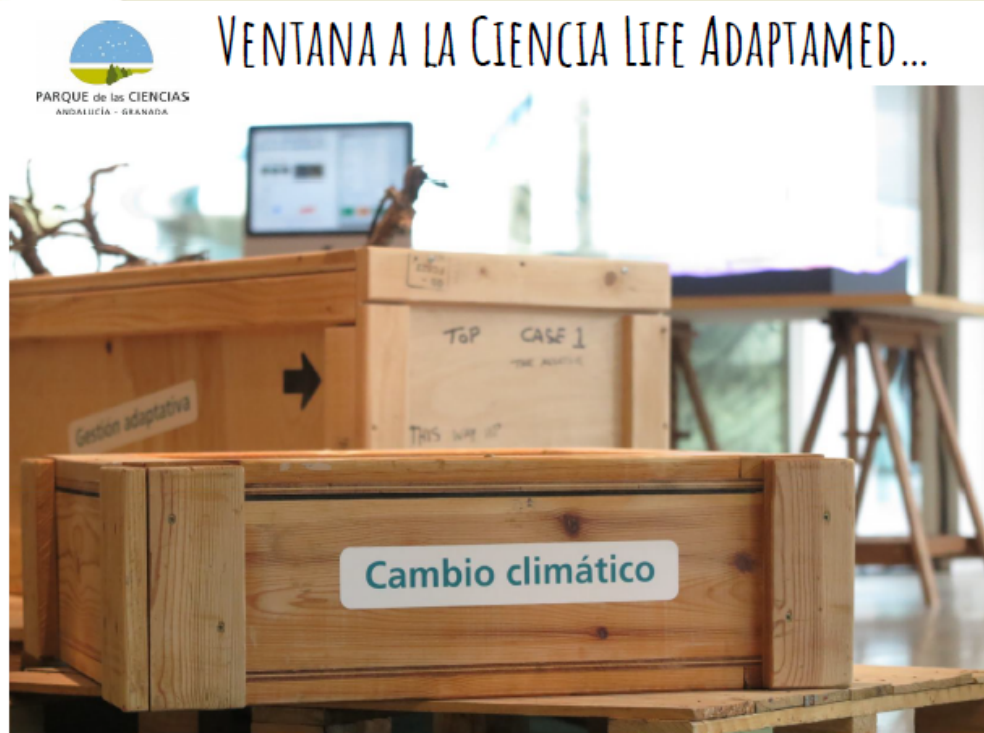
El proyecto Life Adaptamed hace un singular esfuerzo de presencia en redes sociales evaluando su impacto y visibilidad.



Exposición...



El Parque de las Ciencias de Andalucía, con sede en Granada, inauguró la *Ventana a la Ciencia* sobre el proyecto Life Adaptamed el pasado mes de noviembre de 2017. Una nueva forma de hacer ciencia y gestión.





- Desarrollo de la Estrategia Andaluza Cambio Climático, a través de la puesta en marcha del funcionamiento como red y del reforzamiento de los vínculos de la **Red de Observatorios de Cambio Global de Andalucía**, creada por el Programa Andaluz del Adaptación al Cambio Climático.

- **Trabajo coordinado entre científicos** que investigan aspectos relacionados con el cambio global en los diferentes territorios **y los gestores** que tienen la responsabilidad de gestionarlos permite:
 - *Investigación aplicada para dar respuesta a problemas reales de gestión.*
 - *Llevar a cabo una gestión activa, flexible y abierta que incorpore, sobre la marcha, los últimos avances científicos y el resultado de su propia evaluación.*
- **Participación de comunidades locales y agentes sociales** implicados en el territorio
- Un **nuevo modo de abordar la gestión de los ecosistemas**, mejorando su capacidad de adaptación para asegurar que en un escenario cambiante sigan suministrando los servicios que ofrecen, empleando para ello técnicas novedosas de carácter experimental.

RP 3

