Fig. 6. Recuperación de la biodiversidad en los pinares de repoblación de Sierra Nevada



La evaluación de las actuaciones realizadas se lleva a cabo mediante parcelas permanentes en pinares de repoblación.



En cada parcela se evalúa el impacto de varias intensidades de tratamiento forestal en la biodiversidad y el crecimiento de los árboles. También se evalúa el efecto en la regeneración de *Quercus*

Toma de decisiones

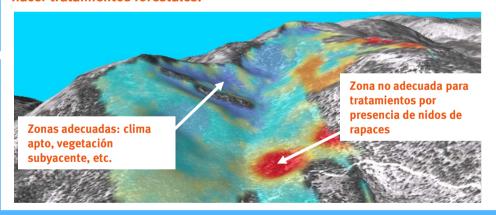
Usando estas herramientas de apoyo a la decisión se han tratado más de 6000 hectáreas de pinares desde 2000.



Generación de conocimiento

Científicos

En el Observatorio hemos desarrollado un sistema de apoyo a la toma de decisiones que permite identificar los sitios más adecuados en los que hacer tratamientos forestales.



Definición de problemas y objetivos

Gestores

Científicos

Los pinares de repoblación densos albergan poca biodiversidad. El objetivo es aclararlos para que mejore su biodiversidad y estén adaptados al cambio climático.





Fig. 7. Mejora de la función ecológica en robledales y enebrales



La evaluación de las actuaciones realizadas se lleva a cabo mediante parcelas permanentes en robledales y enebrales. Se evalúa el cambio en la biodiversidad tras las actuaciones.





Parcelas de robledal

Parcelas de enebral

Se realizan plantaciones en las zonas de expansión (gracias a modelos de distribución proyectados en el futuro) y mejoras del hábitat en las





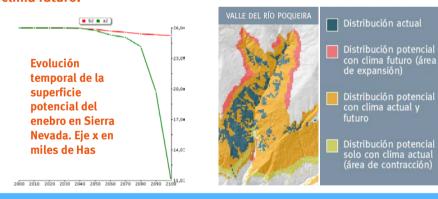


Plantaciones de enebro en zonas de expansión mediante núcleos de dispersión

Generación de conocimiento

Científicos

Gracias a la información recopilada por el Observatorio se han generado modelos de distribución potencial de ambas formaciones. Éstos nos permiten conocer las áreas potenciales de expansión y retracción según el clima futuro.



Definición de problemas y objetivos

Gestores

Científicos

Los robledales y enebrales se enfrentan a graves impactos provocados por el cambio climático. Sufrirán cambios en su distribución altitudinal.

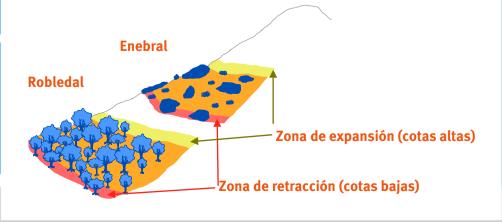


Fig.8. Restauración de la red de acequias tradicionales y uso como herramienta de conservación de la biodiversidad

Evaluación de la gestión

Gestores

Científicos

La evaluación de las actividades es triple: por un lado se miden los caudales de la red hídrica de Sierra Nevada. También se analiza el estado de conservación de los bosques mediante parcelas fijas. Y los agentes

de medio ambiente revisan periódicamente el funcionamiento de las acequias.

- Caudales + parámetros fisicoquímicos en ríos
 - Caudales en ríosParámetros fisicoquímicos en lagunas
 - Parámetros fisicoquímicos en ríos

Actuaciones de mejora de acequias





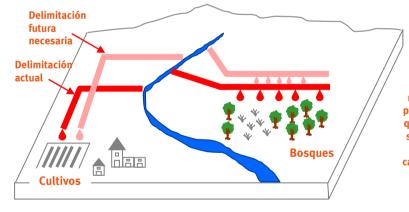
Toma de decisiones

Gestores

Generación de conocimiento

Científicos

Inventario de acequias. Modelado hidrológico de las acequias y su papel en el cambio climático



Mediante modelización hidrológica se pueden definir nuevos trazados para las acequias que garanticen el suministro en un contexto de cambio climático.

Definición de problemas y objetivos

Gestores

Científicos

Sierra Nevada tiene una extensa red de acequias en avanzado estado de deterioro. Constituye un sistema hídrico fundamental para amortiguar los efectos del cambio climático en cultivos y bosques naturales.



Fig.9. Mejora del estado de conservación de la trucha común

4 Evaluación de la gestión

Gestores

Científicos

La evaluación de las actividades se realiza mediante los mismos puntos de muestreo anteriores.



El análisis de la información obtenida en los puntos de muestreo nos permite conocer la incidencia concreta de las actuaciones de gestión anteriores. Así se evalúa el estado de conservación de la trucha de manera continua.

Actuaciones de mejora de las poblaciones de trucha



Mediante pesa
eléctrica se retiran
ejemplares de
trucha arco-iris.
También se
rastrillan las zonas
de desove para
evitar su
reproducción.

Toma de decisiones

Gestores

Generación de conocimiento

Científicos

Mejora del conocimiento sobre la demografía de la trucha común



Caracterización del crecimiento de los ejemplares. En cada punto de muestreo se evalúa periódicamente el estado de conservación de la trucha común. Se analiza la estructura demográfica de la población y parámetros fenológicos como la fecha de reproducción o funcionales como la tasa de conversión metabólica. Estos datos permiten la adopción de actuaciones concretas.

Definición de problemas y objetivos

Gestores

Científicos

Las poblaciones de trucha común están amenazadas por el cambio climático y por la trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*)





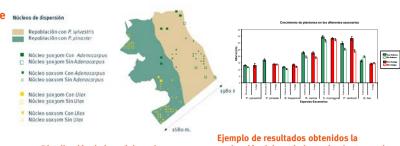
Especies autóctonas: trucha común (Salmo trutta)

- > Transmisión de enfermedades
- Predación de juveniles
- > Competición por alimento y hábitat
- > Interferencia reproductiva

Fig.10. Restauración de la vegetación tras el incendio de Lanjarón en 2005



La evaluación de las actividades se realiza mediante seguimiento intensivo del grado de éxito de la restauración.



Distribución de los núcleos de dispersión cuya eficacia es evaluada

Ejemplo de resultados obtenidos la evaluación del crecimiento de plantones de diversas especies en varios escenarios.

Toma de decisiones

Gestores

Actuaciones de restauración



freno a la erosión, etc.

Paractice de percents

Zonificación de la restauración con criterios ecológicos

Procesor de describación de la restauración con criterios ecológicos

Procesor de describación de la restauración con criterios ecológicos

Procesor de describación de la restauración con criterios ecológicos

Procesor de describación de la restauración con criterios ecológicos

Procesor de describación de la restauración con criterios de describación de la restauración con criterios ecológicos

Procesor de describación de la restauración con criterios de la restauración con criterios de describación de la restauración con criterios de la restauración de la restauración con criterios de la restauración de la restaurac

2 Generación de

Científicos

conocimiento

Incorporación al plan de restauración de la experiencia del Observatorio en dinámica de la vegetación mediterránea.



El plan de restauración incorpora conceptos ecológicos clave como los "núcleos de dispersión" que aprovechan la capacidad natural de la vegetación para regenerase. También se tienen en cuenta las relaciones planta-animal en la regeneración forestal.

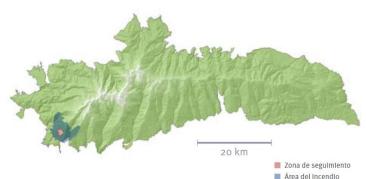


Definición de problemas y objetivos

Gestores

Científicos

Los incendios forestales amenazan la biodiversidad al eliminar el hábitat de las especies. También hay riesgo alto de erosión. Los ecosistemas pierden capacidad de suministrar servicios a la sociedad.



En septiembre
de 2005 ocurrió
un gran incendio
en la vertiente
suroccidental de
Sierra Nevada.
Afectó
fundamentalmen
te a pinares de
repoblación