

# Herramientas para la adaptación en áreas protegidas: *manual y toolkit*

José Antonio Atauri Mezquida. EUROPARC-España / Fundación Fernando González Bernáldez



Esquí extremo en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Foto Pedro Armestre/Público

# ¿Dónde estamos?

Resultados de una encuesta a gestores de áreas protegidas y científicos

## El cambio climático ya está aquí

Se perciben cambios en la fenología y ciclos vitales de especies, cambios en las áreas de distribución, extinciones locales, perturbaciones más frecuentes e intensas, debilitamiento de los bosques... ..

## Algunos habitats o especies son más vulnerables

Habitats o especies en su límite de distribución, habitats relictos o muy raros (turberas...)  
Humedales, alta montaña

## El cambio climático no está entre las prioridades

Los planes de manejo no incluyen el cambio climático  
Muy pocos proyectos de adaptación en marcha

# Porqué estamos donde estamos

## Hay amenazas más urgentes que atender

Cambios de uso del suelo, abandono rural, contaminación, uso público ...

## El conocimiento científico existe, pero es difícil su puesta en práctica

Enorme producción científica sobre cambio climático

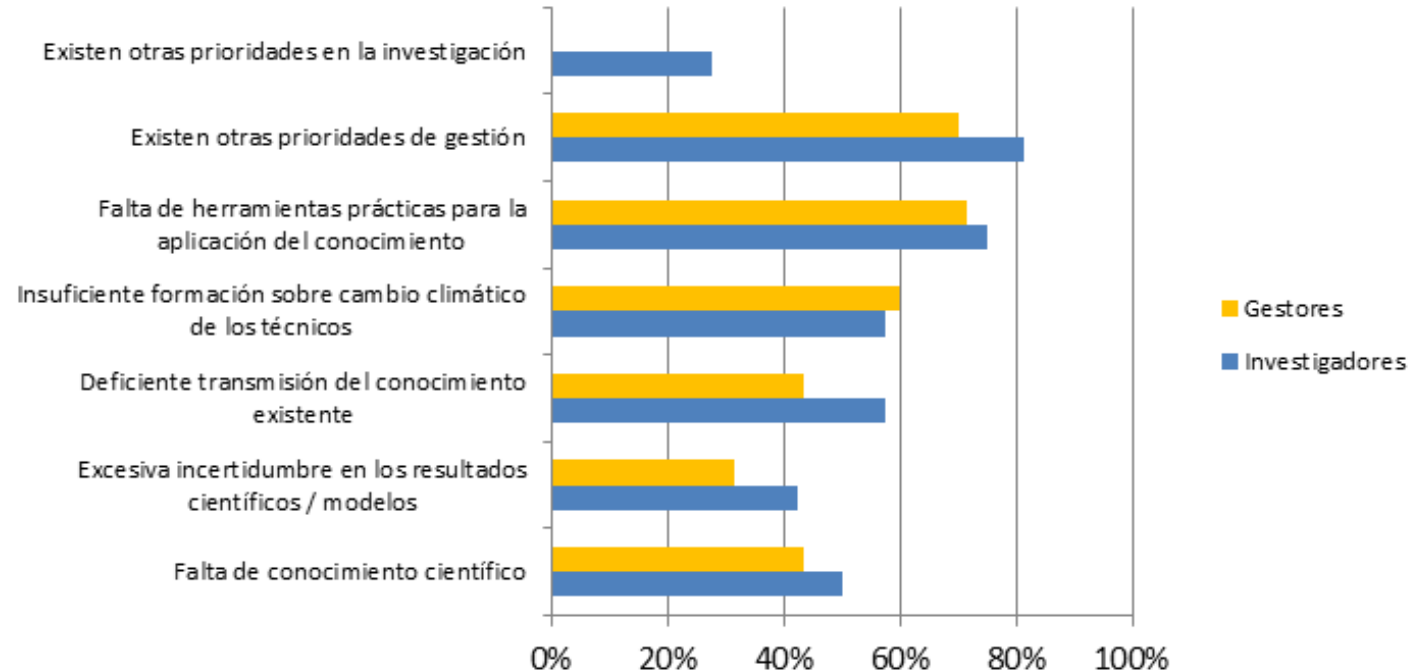
La transferencia a la gestión es incompleta

## Faltan herramientas prácticas

“¿por dónde empiezo?”

“¿qué puedo hacer?”

Motivos para una insuficiente consideración del cambio climático en la planificación y gestión. (Porcentaje de respuestas “importante” o “muy importante”)



# Promover la atención al cambio climático en las áreas protegidas

**TOOLKIT: INCORPORACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ELABORACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN**

Inicio

Fases

Manual

Lista de chequeo

Casos piloto

Glosario

Otros enlaces

## 2. Identificación de Objetos de Conservación

- Identificar de forma explícita los objetos de conservación sensibles al cambio climático
  - especies,
  - hábitats,
  - otros (valores culturales...)
- Identificar los servicios proporcionados por los ecosistemas en el espacio protegido y los procesos ecológicos clave en su funcionamiento sensibles al cambio climático
- Identificar las actividades humanas más relevantes en el espacio sensibles al cambio climático

**EJEMPLO: Identificación preliminar de objetos de conservación potencialmente vulnerables al cambio climático en la ZEC Urbasa y Andía (Navarra)**

ANTERIOR

INICIO

SIGUIENTE

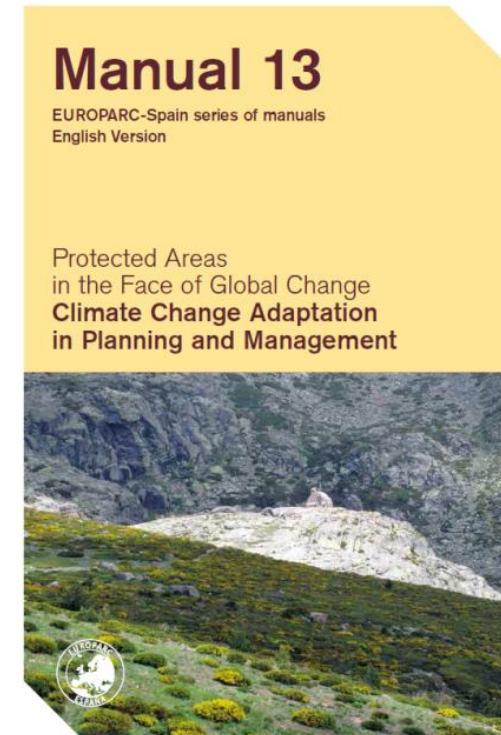
Compartir

Me gusta 0

Twitter

Compartir





# Criterios generales



**Considerar la perspectiva global.** De los espacios protegidos a las redes, y el territorio como sistema. Las áreas protegidas son una herramienta para gestionar el cambio global, pero por sí solas no serán suficientes. Es necesaria una perspectiva integradora, a escala global y largo plazo, que considere las áreas protegidas y el territorio en el que se asientan como una unidad funcional.



**Gestionar la incertidumbre:** la importancia de la investigación y el seguimiento. Las incertidumbres asociadas a los modelos predictivos hacen imprescindible que la toma de decisiones se base en la mejor información científica, que se disponga de sistemas de seguimiento que informen de los efectos del cambio global, junto con un modelo de gestión adaptativa que evalúe de forma continua los resultados de las acciones emprendidas.

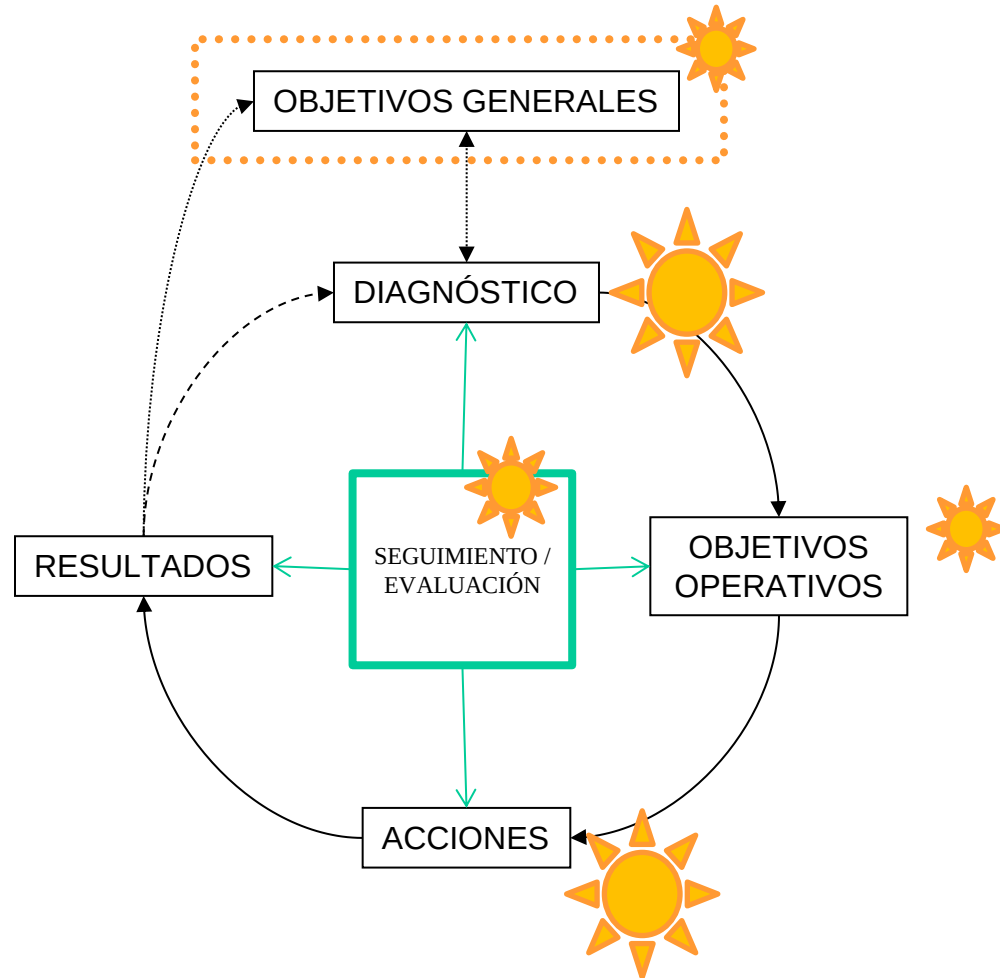


**Desarrollar nuevas herramientas de gobernanza para un nuevo contexto.** Es preciso desarrollar nuevas formas de gobierno de las áreas protegidas, incorporando a un mayor número de agentes, y definir modelos de gestión viables en el nuevo contexto socioeconómico y ambiental.



**Mejorar el apoyo social y la sensibilización sobre los efectos del cambio global.**

# El cambio climático en el ciclo de la gestión



**Diagnóstico (climático)**

Escenarios climáticos previsibles

Identificación de objetos de conservación

**Análisis de vulnerabilidad**

**Definición de objetivos**

**Medidas de gestión (adaptación)**

**Seguimiento y evaluación**

# El cambio climático en el ciclo de la gestión

**Diagnóstico (climático)**

**Escenarios climáticos previsibles**

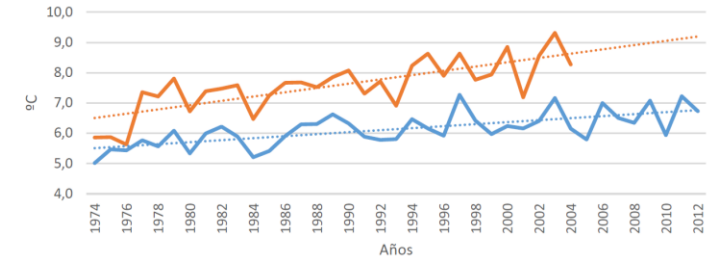
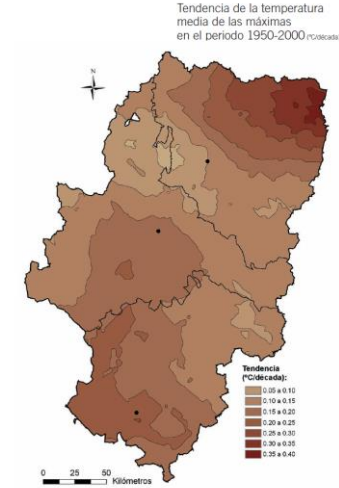
**Identificación de objetos de conservación**

**Análisis de vulnerabilidad**

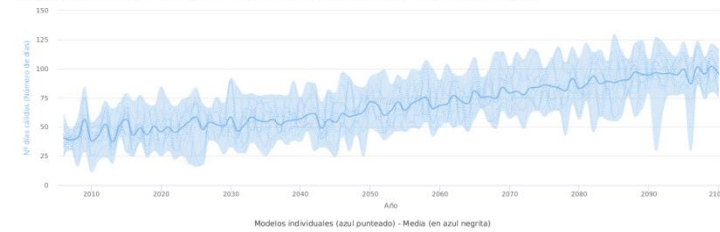
**Definición de objetivos**

**Medidas de gestión (adaptación)**

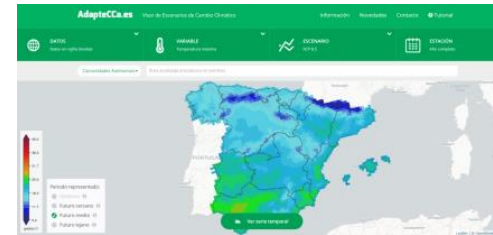
**Seguimiento y evaluación**



Escenarios AdapteCCA - Nº días cálidos - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 8.5 - Año completo



Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>





# El cambio climático en el ciclo de la gestión

Diagnóstico (climático)

Escenarios climáticos previsibles

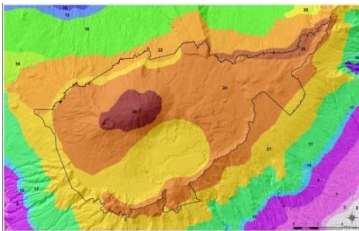
Identificación de objetos de conservación

**Análisis de vulnerabilidad**

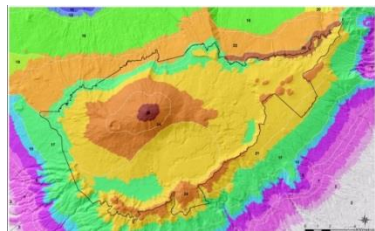
Definición de objetivos

Medidas de gestión (adaptación)

Seguimiento y evaluación



ACTUAL

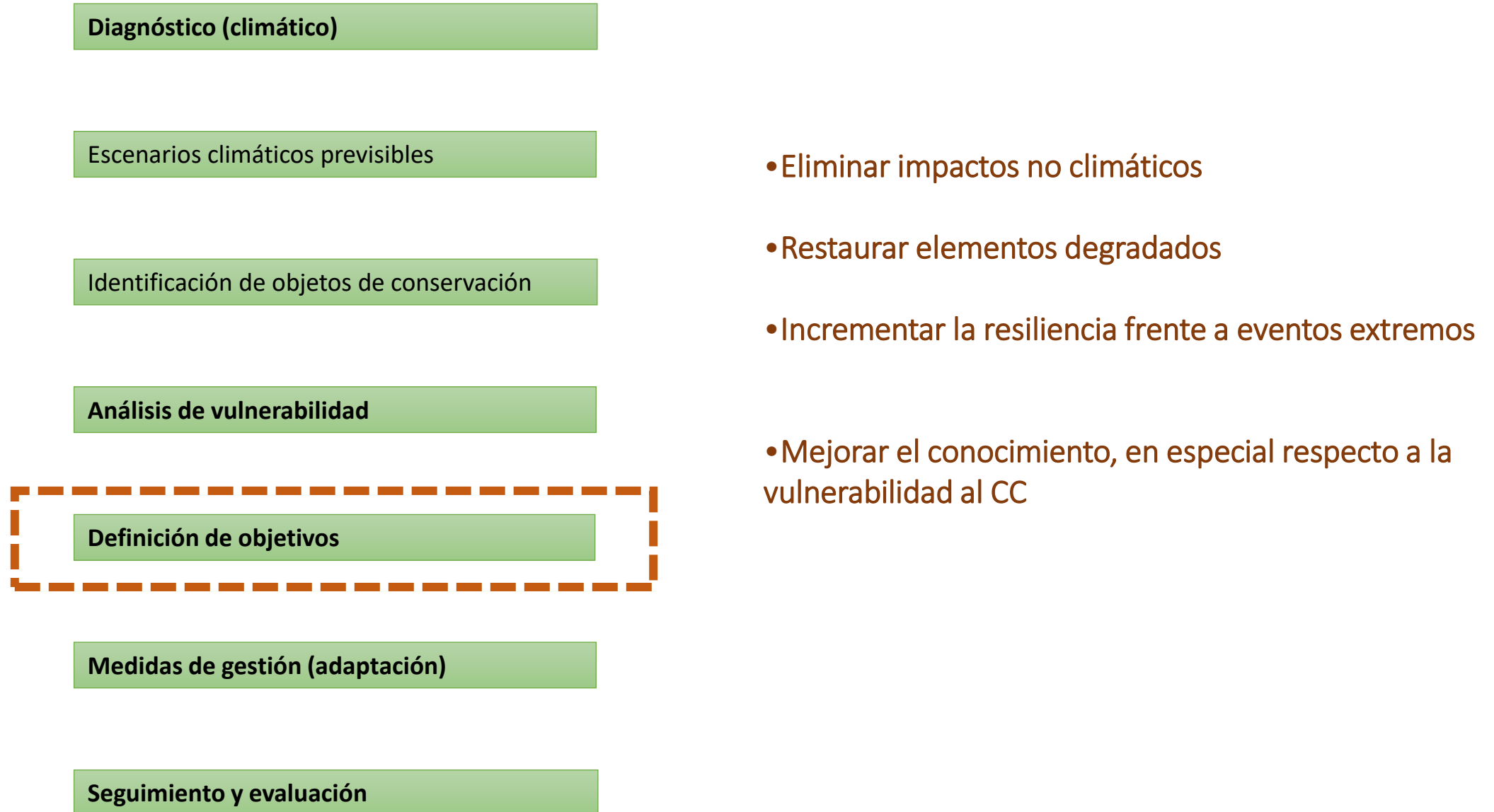


RCP 8.5

| OBJETO DE CONSERVACIÓN                                 |  | VULNERABILIDAD |
|--------------------------------------------------------|--|----------------|
| HABITAT TYPES                                          |  |                |
| Quercus pirenaica forests                              |  | Medium         |
| Beech forests                                          |  | High           |
| Quecus ilex forests                                    |  | Low            |
| Pinus sylvestris forets                                |  | High           |
| Pinus halepensis forests                               |  | Low            |
| Pinus nigra forests                                    |  | Medium         |
| Fores plantations                                      |  | High           |
| Buxus sempervirens bushes                              |  | Low            |
| Juniperus bushes                                       |  | Low            |
| Meadows                                                |  | ¿              |
| Riparian hábitats                                      |  | Medium         |
| Rocky hábitats                                         |  | Low            |
| SPECIES                                                |  |                |
| Amphibians                                             |  | High           |
| Reptiles                                               |  | ¿              |
| Birds                                                  |  | ¿              |
| Mammals                                                |  | ¿              |
| <i>Austrapotamobius pallipes</i>                       |  | High           |
| <i>Parnassius apollo</i> and <i>Euphydryas aurinia</i> |  | High           |
| Endangered flora: orchids                              |  | High           |
| Endangered flora. Rupicolous species                   |  | Medium         |



# El cambio climático en el ciclo de la gestión



# El cambio climático en el ciclo de la gestión

**Diagnóstico (climático)**

Escenarios climáticos previsibles

Identificación de objetos de conservación

**Análisis de vulnerabilidad**

**Definición de objetivos**

**Medidas de gestión (adaptación)**

**Seguimiento y evaluación**

- ☐ “Ecosystem-based Adaptation”: los ecosistemas en buen estado son la mayor forma de adaptación
- ☐ No hay recetas. Las medidas son específicas para cada lugar y tipo de habitat/especie
- ☐ Alta incertidumbre: medidas “Non-regret”
- ☐ Promover la variabilidad, heterogeneidad y diversidad a todas las escalas (de genes a paisajes)

## Lista de chequeo

Indicadores y fuentes de verificación

Permite orientar el diseño de planes

Permite evaluación externa de planes existentes

Identificar debilidades y aspectos a mejorar

| CRITERIO                                                                                                                                                                                                                                                        | S/N | FUENTE DE VERIFICACIÓN                                                          | COMENTARIOS                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Marco legal</b>                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                 |                                                                                                                                             |
| Se ha consultado el marco legal específico de cambio climático, a escala nacional, así como planes o estrategias regionales, o planes de acción local                                                                                                           |     | Plan Nacional de Adaptación, planes y estrategias autonómicas                   |                                                                                                                                             |
| Se han identificado posibles sinergias o contradicciones con eventuales planes o actuaciones de mitigación del cambio climático                                                                                                                                 |     |                                                                                 |                                                                                                                                             |
| Se han identificado posibles sinergias o contradicciones con los documentos de planificación del área protegida y otros instrumentos de planificación sectorial (bosques, aguas, costas...)                                                                     |     | PORN, PRUG, plan de gestión Natura 2000, proyectos de ordenación forestal, etc. |                                                                                                                                             |
| <b>Fuentes documentales</b>                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                 |                                                                                                                                             |
| Se han consultado las fuentes documentales básicas sobre cambio climático, al menos a escala nacional (ver Anejo)                                                                                                                                               |     |                                                                                 | Escenarios climáticos (Agencia Estatal de Meteorología o agencia regional) especies vulnerables (fauna, flora), costas, ríos, medio marino. |
| Se ha consultado la información científica y técnica relevante a la escala de trabajo                                                                                                                                                                           |     |                                                                                 |                                                                                                                                             |
| Se ha consultado a expertos sobre los efectos locales del cambio climático (científicos, gestores, guardería, agentes locales...)                                                                                                                               |     |                                                                                 |                                                                                                                                             |
| Se han identificado expresamente las carencias de información existentes respecto a la evidencia del cambio climático o sus efectos                                                                                                                             |     |                                                                                 |                                                                                                                                             |
| <b>Caracterización climática y evidencias de cambio climático</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                 |                                                                                                                                             |
| Se ha descrito el clima actual, con referencia a las variables clave que lo caracterizan                                                                                                                                                                        |     |                                                                                 | Temperaturas medias, máximas, mínimas, precipitación, duración y frecuencia de eventos extremos                                             |
| Se aportan evidencias actuales del cambio climático en el área protegida                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                 | Cambios observados en parámetros climáticos a partir de series de datos de estaciones meteorológicas próximas                               |
| Se han descrito los escenarios climáticos previstos a escala global (región biogeográfica)                                                                                                                                                                      |     |                                                                                 |                                                                                                                                             |
| Se describen los escenarios climáticos a escala regional                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                 | Identificar variables, modelos utilizados.                                                                                                  |
| Se ha descrito el clima actual desde una perspectiva bioclimática (relación de las variables climáticas con la distribución de los tipos de ecosistemas o de vegetación) y los cambios bioclimáticos esperables a partir de los escenarios de cambio climático. |     |                                                                                 | P. ej. Cambios previsibles en la distribución de los tipos fitoclimáticos del área de estudio                                               |
| Se identifica de forma explícita el cambio climático como un factor de cambio relevante para el área protegida                                                                                                                                                  |     |                                                                                 | Si el cambio climático no es un factor de cambio relevante el proceso se detiene aquí.                                                      |



A modo de reflexión final ...

- ☐ El conocimiento siempre será incompleto: investigación, seguimiento y evaluación
- ☐ Priorizar los objetos de conservación más vulnerables
- ☐ Atención a los eventos extremos, pero ...
- ☐ También a cambios a medio y largo plazo
- ☐ El cambio es inevitable. La prioridad es no perder los servicios que prestan los ecosistemas!
- ☐ El compromiso y participación de los actores sociales es clave

## Manual 13

EUROPARC-Spain series of manuals  
English Version

Protected Areas  
in the Face of Global Change  
**Climate Change Adaptation**  
in Planning and Management



**¡ Gracias !  
Obrigado !**

[http://www.redeuroparc.org/TOOLKIT\\_adaptacion\\_cambioclimatico](http://www.redeuroparc.org/TOOLKIT_adaptacion_cambioclimatico)

jose.atauri@redeuroparc.org