

SEGUIMIENTO DEL CAMBIO
GLOBAL



RED DE PARQUES NACIONALES



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



AEMet
Agencia Estatal de Meteorología



Colaboración:

ferrovial
agroman



Estación meteorológica en el P.N. Marítimo - Terrestre del Archipiélago de Cabrera.

**Ámbitos e iniciativas de seguimiento del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales (Programa de Seguimiento Ecológico).*

Ámbitos de seguimiento a nivel de la Red de Parques Nacionales	Ejemplos de iniciativas en marcha
Átmosfera y clima	Red de Seguimiento del Cambio Global.
Medio marino	Batimetría y cartografía de hábitats.
Sistemas naturales (geología y vegetación)	Cartografía de sistemas naturales. Programación piloto de aplicación de LiDAR al seguimiento.
	Seguimiento funcional de ecosistemas basado en técnicas de teledetección.
	Seguimiento del estado fitosanitario en masas forestales Seguimiento de cambios en la vegetación en masas forestales, cambio global
Fauna	Seguimiento de aves comunes. Programa SACRE

El seguimiento del cambio global en la Red de Parques Nacionales



El Seguimiento del Cambio Global en la Red de Parques Nacionales (RSCG) es una iniciativa que forma parte del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. Este último integra distintas propuestas (*ver tabla página anterior*) que pretenden evaluar de forma continuada y duradera el estado y funcionamiento de la Red de Parques Nacionales, según establece la Ley 5/2007, de 3 de abril.

El objetivo general de la RSCG es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global y fundamentalmente del cambio climático, a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos *in situ* que permita el desarrollo de un

sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la la Red de Parques Nacionales.

Coordinado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales, el proyecto tiene un enfoque participativo e integra el trabajo de unidades de la administración con especialización en biodiversidad, cambio climático, meteorología y territorio. También participa la empresa privada, conformando un partenariado muy sólido: Fundación Biodiversidad, Oficina Española de Cambio Climático, Agencia Estatal de Meteorología y Ferrovial Agromán. Se complementa con la permanente y activa cooperación de la comunidad científica.

Plan de seguimiento y evaluación de la Red de Parques Nacionales:

<http://www.magrama.gob.es/es/organismo-autonomo-parques-nacionales-oapn/plan-seg-ev-pn>



Estación meteorológica en
el P.N. del Teide

La Red de Parques Nacionales: laboratorio para el estudio del cambio global



La Red de Parques Nacionales constituye una plataforma privilegiada de observación y seguimiento del cambio global en nuestro país. Por una parte, la variedad de sistemas naturales que alberga, permite considerar y analizar este cambio global en diferentes entornos naturales, ofreciendo una panorámica extrapolable a distintos ambientes. Por otro lado, su favorable estado de conservación y la escasa influencia de cambios de origen antrópico, permiten asegurar con mayor rigor que en otros lugares, que los cambios que se vayan identificando y evaluando con el tiempo, serán debidos exclusivamente al cambio global.

Del conjunto de los 14 parques que forman la Red de Parques Nacionales, inicialmente se seleccionaron 3 para la implantación de los puntos de monitorización de datos: Parque Nacional de Picos de Europa, Parque Nacional de Sierra Nevada y Parque Nacional Marítimo Terrestre del Archipiélago de Cabrera. Posteriormente, se sumó el Parque Nacional del Teide en 2010 y el Parque Nacional de Cabañeros en 2012, previniéndose la progresiva incorporación de otros parques de manera que se pueda aumentar la representación geográfica y de ecosistemas sujetos a seguimiento.

En el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) se contempla, a través de sus Programas de Trabajo, el objetivo de consolidar y ampliar la RSCG.


Como objetivos específicos del Programa:

Crear y mantener una infraestructura estable a largo plazo de toma de datos *in situ* de parámetros meteorológicos y biológicos.

Crear y mantener bases de datos accesibles para la inclusión de los datos obtenidos.

Difundir y poner a disposición del público en general y de los investigadores en particular, los datos y la información obtenida.

Promover las inversiones de I+D+i en el campo de la evaluación del cambio global y canalizar el flujo de ayudas a proyectos específicos.



Estación meteorológica en
el P.N. de Sierra Nevada.

Convenio de Colaboración

Con fecha 10 de abril de 2008 se firmó un Convenio de Colaboración entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), la Oficina Española de Cambio Climático (OECC), la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). El 2 de septiembre de 2011 se firmó un nuevo Convenio de Colaboración, que da continuidad al Programa durante 4 años más, estableciéndose una colaboración y coordinación adecuadas entre estas cuatro instituciones, todas ellas dependientes del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para el funcionamiento de este Programa pionero. En paralelo al Convenio, la FB ha suscrito un acuerdo con Ferrovial Agromán, que apoya el mantenimiento de las estaciones meteorológicas terrestres.

Principal papel de los Organismos que participan en el Programa:

ORGANISMO	FUNCIÓN EN EL PROYECTO
FB	<ul style="list-style-type: none">- Mantenimiento de las estaciones meteorológicas terrestres propiedad de la FB.- Apoyar y financiar proyectos de investigación.- Organizar actos y eventos para difundir el Programa y los datos y resultados obtenidos.
OAPN	<ul style="list-style-type: none">- Coordinar el Programa e integrarlo en el Plan de Seguimiento y Evaluación de la RPPNN.- Mantenimiento del sistema integrado de bases de datos y gestión de las comunicaciones.- Puesta a disposición y mantenimiento de una boya océano-meteorológica.- Evaluación y diagnóstico de estaciones para posible incorporación a la RSCG.- Apoyar y financiar proyectos de investigación.- Divulgar los datos generados a través de la página Web.
AEMET	<ul style="list-style-type: none">- Control de la calidad de los datos emitidos por las estaciones meteorológicas e incorporarlos a su Banco de Datos Climatológicos.- Calibración periódica de los sensores de radiación instalados en las estaciones meteorológicas.
OECC	<ul style="list-style-type: none">- Asesorar para la homologación y difusión internacional del Programa.- Promocionar los proyectos de investigación.- Gestionar la elaboración y edición periódica del Boletín Electrónico de la RSCG.

Sensores instalados en las estaciones meteorológicas:

- Sensor combinado de temperatura y humedad relativa del aire
- Sensor de velocidad y dirección del viento
- Sensor de presión atmosférica
- Sensor de radiación solar global
- Pluviómetro

Con excepción del Parque Nacional del Teide, al menos una estación de cada parque monitoriza también Radiación Neta.

Características técnicas de equipos y sensores de las estaciones meteorológicas:

http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/rcg/html/rcg_fichas_meteo.htm

Estación meteorológica en el P.N. de Picos de Europa.



La recogida de datos y su difusión



En la Red de Parques Nacionales hay, por el momento, instaladas 20 estaciones meteorológicas terrestres que forman parte de la RSCG (8 en Picos de Europa, 8 en Sierra Nevada, 1 en Cabrera, 2 en Teide y 1 en Cabañeros) y una boya océano-meteorológica de forma permanente. Además, se dispone de sensores de temperatura y nivel de caudal, fotómetros y captadores de partículas que se utilizan en función de las necesidades de los proyectos de investigación.

Todas las estaciones meteorológicas instaladas, poseen una configuración que cumple con los requisitos para medir las variables consideradas básicas por GCOS¹.

Las estaciones meteorológicas y la boya océano-meteorológica aportan datos diarios.

Los datos recabados, y adecuadamente organizados, se ponen a disposición pública a través de la página Web de la RSCG.

http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/rcg/html/rcg_acceso_datos.htm

1. GCOS. *Global Climate Observing System, Sistema Mundial de Observación del Clima*. <http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/index.php>



Proyecto de Investigación
sobre diversidad bacteriana
en lagos de alta montaña.

Proyectos de investigación



Uno de los objetivos de este Programa, es promover la investigación en cambio global y sus repercusiones sobre los sistemas naturales representados en la Red de Parques Nacionales. Para ello, tanto el OAPN, como la FB y la OECC, han incorporado una línea específica en sus respectivas convocatorias de proyectos de investigación.

La mayoría de estos proyectos, se centran en analizar los impactos y repercusiones del cambio climático y global en el patrimonio natural y su dinámica, o en el ámbito socioeconómico, así como al establecimiento de sistemas de evaluación y seguimiento y estudios para la generación de escenarios.

Cabe destacar la importancia de la puesta en valor del conocimiento generado gracias a estos proyectos de investigación desarrollados en el marco del Programa, para la definición de medidas de conservación y adaptación ante los escenarios de cambio global.

En la página Web de la RSCG se incluye información sobre cada uno de los proyectos de investigación desarrollados en el marco del Programa.

http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/rcg/html/rcg_inv_relac.htm



Cursos de formación dirigidos al personal de los parques nacionales que forman parte de la RSCG, para su colaboración en el mantenimiento preventivo básico de las estaciones. P.N. de Sierra Nevada.

Difusión y divulgación

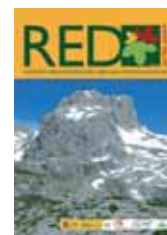


Este Programa no tendría sentido si toda la información obtenida, tanto de las estaciones como de los proyectos de investigación y estudios, no fuera accesible para todos: comunidad científica y público en general, de forma que se amplie el conocimiento sobre el cambio global a través de la información que genera el Proyecto.

Su difusión se ha canalizado a través del boletín electrónico periódico, de la web del Programa y de una colección de paneles divulgativos.

La página web ofrece información general de la RSCG, detalles sobre las estaciones meteorológicas y el equipamiento básico de las mismas, los proyectos de investigación desarrollados e informes meteorológicos mensuales entre otros.

Boletines electrónicos:



La RSCG ha sido premiada como una de "Las diez mejores ideas para salvar la naturaleza 2012" iniciativa llevada a cabo por la revista Red Life y la Fundación Caja Rural del Sur.

<http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/rcg/index.htm>



P.N. de Cabañeros.



RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DEL CAMBIO GLOBAL



Elaborado en
papel reciclado FSC.



Noviembre de 2012

Imágenes cedidas por:
TRAGSATEC S.A. y CENEAM-
OAPN-MAGRAMA (Vicente García
Canseco, foto página 12)



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Con la colaboración:



Red de Seguimiento del cambio global en la Red de Parques Nacionales

Coordinación: Área de Seguimiento de Recursos y Programas Centralizados del OAPN

seguimiento@oapn.es

<http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/rcg/index.htm>