



**Red de Seguimiento del Cambio Global  
en la Red de Parques Nacionales**

## **Información de Interés para Usuarios**



**Organismo Autónomo Parques Nacionales  
[cambioglobal@oapn.es](mailto:cambioglobal@oapn.es)**



## Contenido

1.- Consulta de datos .....	2
2.- Solicitud de datos complementarios .....	2
3.- Equipamiento de las estaciones .....	2
4.- Qué tipo de parámetro se puede consultar .....	6
5.- Qué tipo de validación sufren los datos .....	15



## 1.- Consulta de datos

La consulta de los datos meteorológicos disponibles de las estaciones meteorológicas pertenecientes a la Red de Seguimiento del Cambio Global, puede hacerse a través del [portal de descarga de datos meteorológicos](#).

Los datos monitorizados son diezminutales, diarios y mensuales, según los estándares del Sistema Mundial de Observación del Clima (GCOS).

El portal permite tres opciones de búsqueda:

- Datos de una variable en una estación
- Datos de precipitación y temperatura en una estación
- Datos de una variable en varias estaciones

Los resultados de las consultas se pueden exportar en tablas y las gráficas generadas son exportables en formato imagen.

## 2.- Solicitud de datos complementarios

Los datos de las estaciones y boyas del PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia se consultan y descargan a través de la web de [Meteogalicia](#).

Los datos de las estaciones meteorológicas pertenecientes al Gobierno de Canarias pueden solicitarse a través del correo electrónico [cambioglobal@oapn.es](mailto:cambioglobal@oapn.es).

Debido a que algunas de las estaciones terrestres disponían de una dotación instrumental más amplia hasta septiembre de 2012, disponemos de datos diarios y mensuales hasta esa fecha de los siguientes parámetros: radiación, altura de nieve y temperatura del suelo. Los [parámetros diarios y mensuales disponibles hasta 2012](#) se pueden solicitar a través del correo electrónico [cambioglobal@oapn.es](mailto:cambioglobal@oapn.es).

Hay datos de la boya océano-meteorológica instalada en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera hasta diciembre de 2010, fecha en que la boya dejó de estar operativa. Los [parámetros disponibles](#) de la boya se pueden solicitar a través del correo electrónico [cambioglobal@oapn.es](mailto:cambioglobal@oapn.es).

## 3.- Equipamiento de las estaciones

Las estaciones de la RSCG, en función de los sensores de que disponen y de los parámetros meteorológicos que miden, tienen una configuración considerada como **“Básica”**:

- Sensor combinado de temperatura y humedad relativa.
- Sensor combinado de velocidad y dirección del viento.
- Sensor de radiación global.
- Sensor de precipitación.
- Sensor de presión atmosférica.

La configuración de sensores al comienzo del proyecto, en 2008, era distinta a la actual. Algunas de las estaciones terrestres disponían de una dotación instrumental más amplia. En septiembre de 2012 la configuración de las estaciones se modificó atendiendo a criterios de eficiencia. Por estos mismos criterios en 2020 se desinstalaron de algunas estaciones los sensores de radiación global.



La configuración actual de las estaciones multiparamétricas terrestres es la que se indica en las siguientes tablas:

## CONFIGURACIÓN ACTUAL

Parque Nacional de Sierra Nevada			
Estación	Tipo	Municipio	Provincia
EL ENCINAR	BÁSICA SIN Radiación Global	LÁJAR DE ANDARÁX	ALMERÍA
ALJIBE DE MONTENEGRO	BÁSICA SIN Radiación Global	NACIMIENTO	ALMERÍA
RAMBLA DE GUADIX	BÁSICA SIN Radiación Global	RÁGOL	ALMERÍA
VELETA	BÁSICA SIN Radiación Global	MONACHIL	GRANADA
ROBLEDAL DE CAÑAR	BÁSICA + Rad Neta	CAÑAR	GRANADA
EMBARCADERO	BÁSICA SIN Radiación Global	LUGROS	GRANADA
PIEDRA DE LOS SOLDADOS	BÁSICA SIN Radiación Global	LUGROS	GRANADA
LAGUNA SECA	BÁSICA SIN Radiación Global	HUÉNEJA	GRANADA

Parque Nacional de Picos de Europa			
Estación	Tipo	Municipio	Provincia
CORISCAO	BÁSICA SIN Radiación Global	CAMALEÑO	CANTABRIA
MIRADOR DEL CABLE	BÁSICA SIN Radiación Global	CAMALEÑO	CANTABRIA
CABAÑA VERÓNICA	BÁSICA + Altura Nieve SIN Radiación Global	CAMALEÑO	CANTABRIA
SOTRES	BÁSICA + Rad Neta	CABRALES	ASTURIAS
URRIELLU	BÁSICA + Altura Nieve SIN Radiación Global	CABRALES	ASTURIAS
VEGA DE ARIO	BÁSICA + Altura Nieve SIN Radiación Global	ONÍS	ASTURIAS
CORDIÑANES	BÁSICA SIN Radiación Global	POSADA DE VALDEÓN	LEÓN
PICO COTORRA	BÁSICA + Altura Nieve SIN Radiación Global	OSEJA DE SAJAMBRE	LEÓN

Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera			
Estación	Tipo	Municipio	Provincia
CABRERA	BÁSICA + Radiación Neta	PALMA DE MALLORCA	ISLAS BALEARES



Parque Nacional del Teide			
Estación	Tipo	Municipio	Provincia
TIRO	BÁSICA + Variables de Radiación solar + Temperatura y humedad de combustible + Precipitación horizontal + Suelo: Contenido agua, CE y temperatura	ADEJE	SANTA CRUZ DE TENERIFE
RISCO VERDE	BÁSICA + Variables de Radiación solar + Temperatura y humedad de combustible + Precipitación horizontal + Suelo: Contenido agua, CE y temperatura	LA OROTAVA	SANTA CRUZ DE TENERIFE
FORTALEZA	BÁSICA + Variables de Radiación solar + Temperatura y humedad de combustible + Precipitación horizontal + Suelo: Contenido agua, CE y temperatura	SAN JUAN DE LA RAMBLA	SANTA CRUZ DE TENERIFE
JARDÍN DE EL PORTILLO	BÁSICA + Variables de Radiación solar + Temperatura y humedad de combustible + Precipitación horizontal + Suelo: Contenido agua, CE y temperatura	LOS REALEJOS	SANTA CRUZ DE TENERIFE
CRUZ DE TEA	BÁSICA + UVB	GUIA DE ISORA	SANTA CRUZ DE TENERIFE

Parque Nacional de Cabañeros			
Estación	Tipo	Municipio	Provincia
ALCORNQUERA	BÁSICA	ALCOBA	CIUDAD REAL

Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido			
Estación	Tipo	Municipio	Provincia
TORLA	BÁSICA	TORLA	HUESCA

Parque Nacional de la Caldera de Taburiente			
Estación	Tipo	Municipio	Provincia
PICO DE LA CRUZ	BÁSICA + Temperatura y humedad de combustible	EL PASO	SANTA CRUZ DE TENERIFE
BARANCO DEL LIMONERO	BÁSICA + Temperatura y humedad de combustible	SANTA CRUZ DE LA PALMA	SANTA CRUZ DE TENERIFE
LOMO TENERRA	BÁSICA + Temperatura y humedad de combustible	EL PASO	SANTA CRUZ DE TENERIFE



### Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Estación	Tipo	Municipio	Provincia
SÁLVORA	BÁSICA +Brillo nocturno SIN PRESIÓN	RIBEIRA	A CORUÑA
ONS	BÁSICA + Brillo nocturno	BUEU	PONTEVEDRA
ISLAS CÍES	BÁSICA + Brillo nocturno SIN Presión	VIGO	PONTEVEDRA

### Parque Nacional de las Tablas de Daimiel

Estación	Tipo	Municipio	Provincia
LA DUQUESA	BÁSICA	DAIMIEL	CIUDAD REAL

### Parque Nacional de Monfragüe

Estación	Tipo	Municipio	Provincia
PUERTO DE LA SERRANA	BÁSICA	SERRADILLA	CÁCERES

### Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Estación	Tipo	Municipio	Provincia
ESTANY DE LLEBRETA	BÁSICA	VALL DE BOÍ	LLEIDA



## 4.- Qué tipo de parámetro se puede consultar

Se pueden consultar los siguientes parámetros:

Temperatura	Temperatura del aire
	Temperatura de rocío (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)
	Temperatura junto al suelo (PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente)
	Temperatura de combustible (PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente)
Humedad	Humedad del aire
	Humedad de combustible (PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente)
Viento	Velocidad del viento
	Dirección del viento
Precipitación	Precipitación
	Precipitación horizontal (PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente)
Contenido de agua en el suelo	(PN Teide y PN de la Caldera de Taburiente)
Altura de nieve	Altura de nieve
Presión	Presión atmosférica
Radiación solar	Radiación global
	Radiación neta
	Radiación difusa
	Radiación global reflejada
	Radiación global inclinada
	Radiación solar directa (fotómetro CIMEL)
	Radiación UVA
	Radiación UVB
	Radiación IR (infrarroja) global
	Radiación IR (infrarroja) reflejada
	Radiación infrarroja larga global
	Radiación PAR (fotosintéticamente activa) global
	Radiación PAR( fotosintéticamente activa) reflejada
	Albedo
Oscuridad del cielo nocturno (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	
Deposiciones atmosféricas	
ETo	Evapotranspiración (PN Teide, PN de la Caldera de Taburiente y PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia)
Conductividad eléctrica	Conductividad del terreno (PN Teide)

**PARÁMETROS DISPONIBLES**

<b>DATOS DIEZMINUTALES</b>			
<b>Variable</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Rangos de Validación</b>
Temperatura	Temperatura del aire	°C	-39,2 a 60
	Temperatura de rocío (PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia)	°C	
	Temperatura de combustible (PN Teide y PN Caldera de Taburiente)	°C	-35 a 50
	Temperatura junto al suelo (PN Teide)	°C	
Humedad	Humedad del Aire	%	0,2 a 100
	Humedad de combustible (PN Teide y PN Caldera de Taburiente)	%	0 a 50
Viento	Velocidad viento	m/s	0 a 60
	Dirección viento	°	0 a 360
	Velocidad máxima de viento	m/s	0 a 60
	Dirección de la velocidad máx de viento	°	0 a 360
Precipitación	Pluviometría	mm	
Presión	Presión atmosférica	hPa	600 a 1100
Radiación	Radiación global	W/m <sup>2</sup>	0 a 1370
	Radiación neta	W/m <sup>2</sup>	-150 a 1000
	Brillo del cielo nocturno (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	mag/arsec <sup>2</sup>	
	Horas de sol (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	H	
Altura de nieve	Altura de nieve	m	
Conductividad eléctrica	Conductividad del terreno (PN Teide)		
Contenido agua suelo	Contenido agua suelo (PN Teide)		

**Todos los datos tomados en UTC (Tiempo Universal Coordinado)**



DATOS DIARIOS		
Variable	Parámetro	Unidad
Temperatura	Temperatura media	°C
	Temperatura máxima	°C
	Temperatura mínima	°C
	Temperatura de rocío (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	°C
	Horas de frío ( $\leq 7^{\circ}\text{C}$ ) (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	H
	Temperatura de combustible media (PN Teide y PN Caldera de Taburiente)	°C
	Temperatura de combustible máxima (PN Teide y PN Caldera de Taburiente)	°C
	Temperatura de combustible mínima (PN Teide y PN Caldera de Taburiente)	°C
	Temperatura junto al suelo (PN Teide)	°C
Humedad	Humedad media	%
	Humedad máxima	%
	Humedad mínima	%
	Humedad de combustible media (PN Teide y PN Caldera de Taburiente)	%
	Humedad de combustible máxima (PN Teide y PN Caldera de Taburiente)	%
	Humedad de combustible mínima (PN Teide y PN Caldera de Taburiente)	%
Viento	Velocidad del viento	m/s
	Dirección del viento predominante	°
	Velocidad racha máxima de viento	m/s
	Dirección viento para racha máxima	°
Precipitación	Precipitación total	mm
	Precipitación máxima en 10'	mm
Presión	Presión media	hPa
	Presión máxima	hPa
	Presión mínima	hPa
Radiación	Radiación global total	MJ/m <sup>2</sup> // 10kJ/(m <sup>2</sup> .día)
	Radiación global máxima	W/m <sup>2</sup> // 10kJ/(m <sup>2</sup> .día)
	Radiación neta total	MJ/m <sup>2</sup>
	Radiación neta máxima	W/m <sup>2</sup>
	Radiación neta mínima	W/m <sup>2</sup>
	Brillo del cielo nocturno (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	mag/arsec <sup>2</sup>
	Brillo del cielo nocturno máximo (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	mag/arsec <sup>2</sup>
	Horas de sol (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	H
Altura de nieve	Altura de nieve	m
Conductividad eléctrica	Conductividad del terreno (PN Teide)	
Contenido agua suelo	Contenido agua suelo (PN Teide)	



DATOS MENSUALES		
Variable	Parámetro	Unidad
Temperatura	Temperatura media	°C
	Temperatura media máxima (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	°C
	Temperatura máxima absoluta	°C
	Temperatura mínima absoluta	°C
	Temperatura de rocío (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	°C
	Horas de frío ( $\leq 7^{\circ}\text{C}$ ) (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	H
	Temperatura de combustible media (PN Teide)	°C
	Temperatura de combustible máxima (PN Teide)	°C
	Temperatura de combustible mínima (PN Teide)	°C
	Temperatura junto al suelo (PN Teide)	°C
Humedad	Humedad media	%
	Humedad máxima absoluta	%
	Humedad mínima absoluta	%
	Humedad de combustible media (PN Teide)	%
	Humedad de combustible máxima (PN Teide)	%
Viento	Humedad de combustible mínima	%
	Velocidad viento media	m/s
	Dirección viento media	°
	Velocidad racha máxima de viento	m/s
Precipitación	Dirección viento para racha máxima	°
	Precipitación total	mm
Presión	Precipitación diaria máxima	mm
	Presión media	hPa
	Presión máxima absoluta	hPa
Radiación	Presión mínima absoluta	hPa
	Radiación global total	MJ/m <sup>2</sup> // 10kJ/(m <sup>2</sup> .día)
	Radiación global media	MJ/m <sup>2</sup> // 10kJ/(m <sup>2</sup> .día)
	Radiación global diaria máxima	MJ/m <sup>2</sup> // 10kJ/(m <sup>2</sup> .día)
	Radiación neta total	MJ/m <sup>2</sup>
	Radiación neta media	MJ/m <sup>2</sup>
	Radiación neta máxima	MJ/m <sup>2</sup>
Horas de sol (PNMT Islas Atlánticas de Galicia)	H	
Altura de nieve	Altura de nieve	m
Conductividad eléctrica	Conductividad del terreno (PN Teide)	
Contenido agua suelo	Contenido agua suelo (PN Teide)	



## PARÁMETROS DIARIOS Y MENSUALES DISPONIBLES HASTA SEPTIEMBRE DE 2012

Debido a que algunas de las estaciones terrestres disponían de una dotación instrumental más amplia hasta septiembre de 2012, disponemos de datos diarios y mensuales hasta esa fecha de los siguientes parámetros:

PNMT del Archipiélago de Cabrera	
Estación	Parámetro
Cabrera	RADIACIÓN DIFUSA
	RADIACIÓN UVA
	RADIACIÓN UVB
	RADIACIÓN GLOBAL INCLINADA
	RADIACIÓN PAR DIRECTA
	RADIACIÓN PAR REFLEJADA

Parque Nacional de Picos de Europa	
Estación	Parámetro
Pico Cotorra	RADIACIÓN UVB
	ALTURA DE NIEVE
Cabaña Verónica	RADIACIÓN UVB
	ALTURA DE NIEVE
Urriellu	RADIACIÓN UVB
	ALTURA DE NIEVE
Vega de Ario	RADIACIÓN UVB
	ALTURA DE NIEVE
Mirador del Cable	RADIACIÓN UVB
Sotres	RADIACIÓN DIFUSA
	RADIACIÓN UVA
	RADIACIÓN UVB
	RADIACIÓN GLOBAL INCLINADA
	RADIACIÓN PAR DIRECTA
	RADIACIÓN PAR REFLEJADA
Cordiñanes	RADIACIÓN DIFUSA
	RADIACIÓN UVA
	RADIACIÓN UVB
	RADIACIÓN NETA
	RADIACIÓN GLOBAL REFLEJADA
	RADIACIÓN IR DIRECTA
	RADIACIÓN GLOBAL INCLINADA
	RADIACIÓN PAR DIRECTA
	RADIACIÓN PAR REFLEJADA
	ALBEDO
RADIACIÓN IR NETA	
Corisco	RADIACIÓN UVB



<b>Parque Nacional de Sierra Nevada</b>	
<b>Estación</b>	<b>Parámetro</b>
Aljibe de Montenegro	RADIACIÓN UVB
Embarcadero	RADIACIÓN UVB
Piedra de los soldados	RADIACIÓN UVB
	RADIACIÓN NETA
	RADIACIÓN GLOBAL REFLEJADA
	RADIACIÓN PAR DIRECTA
	RADIACIÓN PAR REFLEJADA
	ALBEDO
Rambla de Guadix	RADIACIÓN IR NETA
	RADIACIÓN UVB
	RADIACIÓN NETA
	ALBEDO
RADIACIÓN IR NETA	
El Encinar	RADIACIÓN UVB
Laguna Seca	RADIACIÓN UVB
Robledal de Cáñar	RADIACIÓN DIFUSA
	RADIACIÓN UVA
	RADIACIÓN UVB
	RADIACIÓN GLOBAL INCLINADA
	TEMPERATURA DE SUELO
	RADIACIÓN PAR DIRECTA
RADIACIÓN PAR REFLEJADA	
Veleta	RADIACIÓN DIFUSA
	RADIACIÓN UVA
	RADIACIÓN UVB
	RADIACIÓN NETA
	RADIACIÓN GLOBAL REFLEJADA
	RADIACIÓN IR DIRECTA
	RADIACIÓN GLOBAL INCLINADA
	RADIACIÓN PAR DIRECTA
	RADIACIÓN PAR REFLEJADA
	ALBEDO
	RADIACIÓN IR NETA
TEMPERATURA DE SUELO	



## PARÁMETROS DE LA BOYA OCÉANO-METEOROLÓGICA. PARQUE NACIONAL DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA

Están disponibles datos, previa solicitud, de la boya océano-meteorológica hasta diciembre de 2010, fecha en que la boya dejó de estar operativa.

PNMT del Archipiélago de Cabrera	
Boya Océano-meteorológica	Parámetro
Parámetros Meteorológicos	TEMPERATURA DEL AIRE
	VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO
	RADIACIÓN GLOBAL
	PRESIÓN ATMOSFÉRICA
Parámetros Oceanográficos	CORRIENTE DE AGUA
	ALTURA DE OLA
	TEMPERATURA DEL AGUA A 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12m DE PROFUNDIDAD
	PARÁMETRO FÍSICO-QUÍMICOS:
	- Clorofila - Conductividad - Salinidad - Turbidez

## PARÁMETROS DE BOYAS OCÉANO-METEOROLÓGICAS. PARQUE NACIONAL MARÍTIMO-TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA.

PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	
Boya Océano-meteorológica	Parámetro
Parámetros Meteorológicos	TEMPERATURA DEL AIRE
	TEMPERATURA DE ROCÍO
	HUMEDAD RELATIVA
	VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO
Parámetros Oceanográficos	TEMPERATURA DEL AGUA (Nivel 1 y Fondo)
	PARÁMETRO FÍSICO-QUÍMICOS:
	- Clorofila - Salinidad - Turbidez - Oxígeno - Conductividad - Anomalía de densidad



## PARÁMETROS DE FOTÓMETROS

A disposición archivos quincenales '\*.zip', que contienen los archivos de cada uno de los días en formato binario '\*.K7'.

### Se indica:

- Tipo de equipo
- Parque
- Nombre de la estación
- Rango de fecha

## PARÁMETROS DE EQUIPOS DE AGUA

Estos sensores se utilizaron en campañas de muestreo desde el 2007 al 2009 para proyectos de investigación en distintas localizaciones, por lo que las localizaciones y periodos de muestreo son múltiples y variados.

Se dispondrá de los archivos completos descargados desde los puntos de muestreo.

Parámetros de equipos de agua		
Parque	Ubicación	Parámetros
Picos de Europa	Cares	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Cares_Poncebos	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Comeya_alto	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Comeya_bajo	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Dobra_Angón	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Dobra_Carombo	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Dobra_Ceremal	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Dobra_Cuestrafría	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Dobra_Panales	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Duje	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Enol	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Liordes Charca	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Liordes Río	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Llagusecu	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Moñetas Fondo	Temperatura (°C y °F) ,Presión (mmHg)
Picos de Europa	Moñetas Orilla	Temperatura (°C y °F) ,Presión (mmHg)
Picos de Europa	Moñetas Centro	Temperatura (°C y °F) ,Presión (mmHg)
Picos de Europa	Llagu Cimeru	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Ercina	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Pelabarda	Temperatura (°C y °F)
Picos de Europa	Pelabarda Alto	Temperatura (°C y °F)



La configuración de los archivos de descarga del sensor es la siguiente:

<b>Parámetros de los sensores de agua con medidor de temperatura</b>		
<b>Parámetros</b>	<b>Unidades</b>	<b>Descripción unidades</b>
Hora/Fecha del Datalogger	-	Fecha Hora
Hora/Fecha Horario Invierno GMT+1		Fecha Hora
Temperatura Celsius	° C	Grados Celsius
Temperatura Fahrenheit	° F	Grados Fahrenheit
Observaciones	-	Texto

<b>Parámetros de los sensores de agua con medidor de temperatura y presión</b>		
<b>Parámetros</b>	<b>Unidades</b>	<b>Descripción unidades</b>
#	-	Nº registro
Fecha	-	Fecha
Hora, GMT+01:00	-	Hora
Hora/Fecha Horario Invierno GMT+1	-	Fecha Hora
Presión absoluta, mm Hg(LGR S/N: 1059511)	mm Hg	Milímetros de mercurio
Temperatura Celsius	° C	Grados Celsius
Temperatura Fahrenheit	° F	Grados Fahrenheit
Batt, V	V	Voltios
Observaciones	-	Texto



## 5.- Qué tipo de validación sufren los datos

Los datos de las estaciones y boyas del PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia son sometidos, a lo largo del tiempo, a distintas rutinas de validación sucesivas por la Unidad de Observación y Predicción Meteorológica de Galicia (MeteoGalicia).

Actualmente, los datos del resto de estaciones, pasan por dos fases de validación:

- Una primera validación por rango de valores.
- Una segunda validación que realiza la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

Los datos obtenidos de la boya océano-meteorológica pasan sólo por la fase de validación por rango de valores.

### VALIDACIÓN DE LOS DATOS POR LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET)

Los datos diezminutales de las estaciones automáticas de Parques Nacionales, llegan vía “ftp” a un servidor de AEMET. Posteriormente se ingestan en la Base de Datos diezminutal del Banco Nacional de Datos Climatológico (BNDC).

**a. Criterios de coherencia interna que se aplican como filtro previo a la aceptación de los datos generados por las estaciones de la Red de Seguimiento del Cambio Global en Parques Nacionales.**

**b. Criterios específicos para variables:**

#### Temperatura (T)

- La temperatura observada debe encontrarse dentro del intervalo:  $-35.0 \leq T \leq 50.0$  °C
- Los cambios horarios deben ser menores de 25.0 °C
- Los cambios diezminutales deben ser menores de 15.0 °C
- La diferencia entre las temperaturas máxima y mínima debe ser inferior a 35,0°C:  
 $T_{\text{máxima}} - T_{\text{mínima}} < 35.0$  °C
- No debe superar la efeméride mensual. Si el dato observado supera la efeméride mensual correspondiente se debe revisar el dato hasta confirmar su validez

#### Humedad (H)

- $0 < H \leq 100$  %
- Saltos diezminutales  $< 50$ %

#### Precipitación

- La cantidad de precipitación diezminutal debe ser inferior a 41,6 mm
- La cantidad de precipitación diaria debe ser inferior a 3000 mm
- Efemérides mensuales



### **Presión (P)**

- En función de la altitud se calcula la presión de la atmósfera estándar y sobre esa presión se admite un margen de 50 hPa
- Saltos diezminutales < 10 hPa
- $P_{\text{máxima}} - P_{\text{mínima}} < 35 \text{ hPa}$

### **Velocidad del viento (V)**

- $V < 220 \text{ km/h}$
- Todas las velocidades del día no pueden ser 0
- Efemérides mensuales
- Dirección del viento: Debe estar entre  $0^\circ$  y  $360^\circ$ .

### **Radiación**

- La radiación diezminutal debe ser menor que la radiación en el la cima de la Atmósfera con un margen del 10%
- En horas nocturnas no puede haber radiación global

### **c. Criterios de coherencia espacial**

En la actualidad no se pueden aplicar los criterios disponibles debido a la distancia que separa las estaciones de parques nacionales de los Observatorios Principales de AEMET y a las diferencias de altitud que hacen que no se pueda cumplir las condiciones de homogeneidad necesarias. Las condiciones climatológicas en cada parque nacional son muy específicas de su entorno.