## LA REDIAM TE INFORMA

### Ecobarómetro de Andalucía 2013...

Ha sido presentada la duodécima edición de la publicación en la que se muestra la percepción que la ciudadanía andaluza tiene de nuestro medio ambiente.

**Leer más**

## LA REDIAM TE INFORMA

**Marca Parque Natural, un distintivo andaluz de calidad.** El reconocimiento a lo mejor que podemos encontrar en nuestros Parques Naturales.

**Leer más**

## LA REDIAM TE INFORMA

**Grupo de Espeleología de Villacarrillo (GEV)**

Un ejemplo de conservación de la naturaleza... subterránea.

**Leer más**

## CLIMA REDIAM

**El clima de Andalucía en el siglo XXI...** las consecuencias del cambio climático. **Leer más**

## APORTACIONES DE NUESTROS LECTORES

**La sierra de Aroche (Huelva) y la transformación de sus usos forestales** **Leer más**

## NOVEDADES DEL CATÁLOGO

**Mapa de paisaje de Andalucía**

Serranías, campiñas, valles, litoral... **Leer más**

## ÁREA SOCIOS

**Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)**

Ofrece al público su boletín interno "El Observador"

**Leer más**

## PUBLICACIONES DE LA REDIAM

**"Córdoba Califal. Año 1000"**

El paso de los años en una ciudad que camina cogida de la mano de su río.

**Leer más**

Índice

# ÍNDICE

Índice
Compártenos en:

**LA REDIAM TE INFORMA ..... 3**

Red de Puntos de Apoyo Topográfico de Andalucía ..... 3
Ecobarómetro de Andalucía 2013 ..... 4
Grupo de Espeleología de Villacarrillo: un ejemplo de conservación de la naturaleza... subterránea ..... 6
REDIAM: Información ambiental libre y gratuita ..... 7
Marca Parque Natural, un distintivo andaluz de calidad ..... 8

**CLIMA REDIAM ..... 9**

Febrero ..... 9
Predicción meteorológica para el mes de marzo y principios de abril ..... 9
El clima de Andalucía en el siglo XXI ..... 10

**APORTACIONES DE NUESTROS LECTORES ..... 14**

La sierra de Aroche (Huelva) y la transformación de sus usos forestales ..... 14

**NOVEDADES DEL CATÁLOGO ..... 16**

Nuevos Servicios ..... 16
Cómo solicitar la información ambiental ..... 17
Últimas incorporaciones al Catálogo ..... 18

**AREA DE SOCIOS ..... 19**

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) ofrece al público "El Observador" ..... 19
Publicación de otros boletines ..... 19

**PUBLICACIONES DE LA REDIAM ..... 20**

Córdoba califal. Año 1000 ..... 20

Índice

# Red de Puntos de Apoyo Topográfico de Andalucía

La Red de Puntos de Apoyo Topográfico de Andalucía está constituida por una serie de puntos del terreno con coordenadas conocidas, que se obtienen mediante técnicas geodésicas de medición y cálculo.

La base de información sobre Puntos de Apoyo Topográfico generada por la REDIAM que se pone a disposición pública, está conformada por los puntos que se han venido recopilando en los sucesivos trabajos de campo que desde el año 2000 se han llevado a cabo en relación principalmente con los proyectos de producción de ortofotografías de Andalucía, con objeto de disponer de un banco de datos reutilizable para los siguientes proyectos. La reutilización de puntos ha redundado en el ahorro de costes derivados de la observación de los mismos y en la calidad geométrica de los procesos y productos obtenidos.

En la actualidad se cuenta con un total de **3.493 puntos medidos en campo**, para cada uno de los cuales se ha elaborado una completa reseña con descripción gráfica (croquis y fotografías de campo, Ortofoto) y alfanumérica (coordenadas en ETRS89 y ED50) de su localización y posición, lo que facilita su acceso y reutilización para cualquier otro trabajo.

Estos puntos pueden utilizarse como puntos de control de cálculo, chequeo del mismo o chequeo de la calidad geométrica de los productos cartográficos obtenidos. Igualmente, el apoyo topográfico de campo constituye una fase del proceso fotogramétrico y engloba trabajos encaminados a dar soporte a los procesos de orientación de los vuelos fotogramétricos y similares (vuelos no tripulados (UAV), vuelos con sensores LiDAR,…) y a la generación de productos a partir de los mismos (obtención y actualización de Modelos Digitales de Elevaciones, Ortorectificación, restitución cartográfica, etc.).

En el canal de la Rediam se ofrece la localización de toda la *Red de Puntos de Apoyo topográfico en formato KMZ* para su consulta en Google Earth. Una vez abierto el archivo, pulsando en cada uno de los puntos señalados se tiene acceso a su ficha-reseña en formato PDF.

# Ecobarómetro de Andalucía 2013

El pasado 6 de marzo fue presentado en los Servicios Centrales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio la duodécima edición del Ecobarómetro de Andalucía (EBA) 2013 por su Consejera María Jesús Serrano. El documento es un producto de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) encuadrado dentro de un proyecto de investigación desarrollado desde 2001 de forma conjunta entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Su objetivo es medir las actitudes, conocimiento y comportamiento de los andaluces respecto a diversas cuestiones ambientales.

El Ecobarómetro se estructura en seis capítulos en los que las preguntas dirigidas a la población andaluza mayor de 18 años tratan de distintas temáticas.

El **primer capítulo** se centra en la valoración que los andaluces realizan de la situación del medio ambiente, utilizando indicadores que forman parte del bloque estable de la encuesta desde 2001 y cuya continuidad permite analizar la evolución de la opinión pública andaluza. Podríamos destacar algunos resultados como:

- El problema del desempleo centra la preocupación de los andaluces (88%) mientras que pierden relevancia el resto de problemas, incluidos los ambientales (3,3%).
- Los andaluces consideran grave la situación ambiental del planeta (68,3%) pero mantienen una opinión positiva de la situación del medio ambiente de su entorno más cercano (48,6%).
- A nivel local, el problema del ruido pierde importancia frente a otros como la suciedad de las calles y la falta de zonas verdes, que pasan a ser las dos primeras preocupaciones. Fuera del ámbito local, los incendios forestales (51,5%) son el problema más importante en Andalucía mientras que el cambio climático (48,7%) y la contaminación (36%) los del planeta.
- La confianza de los andaluces se deposita en las asociaciones ecologistas, el sistema educativo y la comunidad científica, mientras que se confirma la perdida de la misma en las distintas administraciones públicas. En concreto, se ha producido un descenso generalizado en la valoración de la políticas ambientales de la Junta de Andalucía.

En el **segundo capítulo**, que trata sobre la vinculación que los ciudadanos realizan entre los ecosistemas y el bienestar humano, se constata el reconocimiento de dicho vínculo.

En el novedoso **tercer capítulo** trata de valorar la aceptación de la ciudadanía acerca del acceso a la información ambiental, destacando:

- Casi la mitad de los encuestados declara seguir la noticias relacionadas con el medio ambiente con bastante o mucho interés, considerándose solo el 26,6% bastante o muy informado de los temas ambientales.

- En general los andaluces se muestran interesados en obtener información sobre una amplia variedad de temas ambientales, siendo la televisión su principal fuente de información.

- Con respecto a los contenidos de información ambiental existentes en el canal de la REDIAM, el 70% de los encuestados muestran estar interesados.

En el **resto de capítulos** se tratan temas relativos a la gestión del agua, los comportamientos ambientales responsables y las políticas ambientales, siendo destacables las siguientes conclusiones:

- Los andaluces se dividen a partes iguales entre quienes consideran que el agua hay que consumirla antes de que llegue al mar y quienes rechazan esta idea reconociendo su valor ambiental.

- La consideración errónea de que el consumo de agua doméstica es mayor que la agrícola.

- El 90% de los encuestados consideran que hacen un consumo eficiente en sus hogares de agua y energía.

- Los andaluces son más proclives a comprar productos locales y de temporada que productos ecológicos y reciclados.

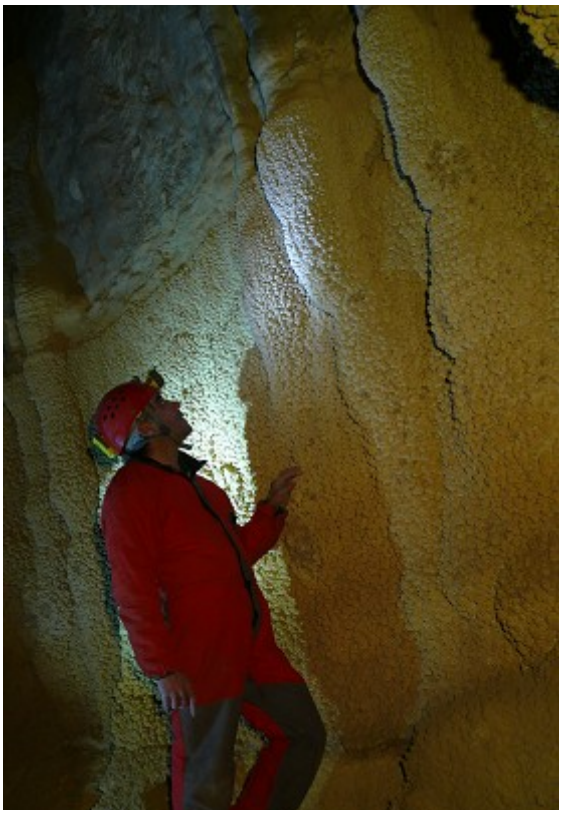
- La incorporación a las rutinas domésticas del reciclaje de determinados residuos como el papel, los envases de plástico, el vidrio o las pilas.

- Dos terceras partes de la población andaluza considera que pueden contribuir con sus acciones a la protección del medio ambiente.

Accede al **Ecobarómetro 2013 y a su serie histórica** en el siguiente *enlace.*

# Grupo de Espeleología de Villacarrillo: un ejemplo de conservación de la naturaleza... subterránea

El Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.) se fundó como asociación en la primavera de 1979, contando entre sus objetivos con los de la exploración de cavidades, investigación subterránea, conservación del medio natural y especialmente el subterráneo y la divulgación de todas sus actividades. En sus 35 años de historia han llegado a explorar más de 500 cavidades en la provincia de Jaén, han descubierto 30 nuevas especies para la ciencia, han publicado 4 libros, 25 boletines de "Espeleo" y 7 revistas "Monografías Bioespelelógicas", además de la realización de más de un centenar de trabajos científicos y colaboraciones. También tutelan una Escuela de Espeleología, que ha logrado multitud de reconocimientos nacionales e internacionales en distintos campeonatos espeleológicos.



La última actividad de este grupo ha tenido lugar en la Cueva de la Coliflor, situada en las inmediaciones del Embalse del Aguascebas o Aguadero Hondo o Guarondo, en el término municipal de Villacarrillo (Jaén), y en plena Sierra de Las Villas. Esta cavidad fue explorada por el G.E.V. en el año 1989 por primera y única vez, levantando el plano topográfico sencillo, ya que la cavidad presenta unas dimensiones pequeñas, pero con una belleza y espeleotemas únicos.

Con motivo de la recatalogación y exploración de las cavidades del término municipal villacarrillense para la elaboración de un nuevo libro, los miembros del G.E.V. visitaron esta cavidad 25 años después, encontrando una horrible situación: suciedad, basura, cables, baterías, formaciones espeleológicas rotas, graffitis, etc. Ante la falta de material de limpieza, pusieron estos hechos en conocimiento del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, además de hacerse eco de estos actos vandálicos en prensa, radio e internet.

En la foto de la izquierda, realizada por Toni Pérez, se puede apreciar el aspecto de la cueva y su característica forma de coliflor.

Semanas más tarde, volvieron a la Cueva de la Coliflor y aparentemente parecía estar limpia, pero solo en apariencia ya que en una estrecha fractura final pudieron comprobar que toda la basura estaba allí, inaccesible para el ser humano. Procedieron a la limpieza y a documentar fotográficamente el estado de conservación de la cueva, llevándose todo lo que pudieron recoger. En la foto de la derecha, realizada por Toni Pérez, se puede apreciar el hueco donde "escondieron" la basura.

Recogida toda la basura para eliminarla en los contenedores especiales de cada material inservible, comunicaron todas las actuaciones realizadas por los miembros del G.E.V. a la Administración competente. Todos estos trabajos se realizaron con los permisos y autorizaciones pertinentes de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, que prestaron su apoyo y colaboración para facilitar, en la medida de lo posible, las actividades del Grupo de Espeleología de Villacarrillo.

Si quieres obtener más información puedes consultar el *blog del G.E.V*.

## REDIAM: Información ambiental libre y gratuita

La semana pasada tuvo lugar la comparecencia de la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, María Jesús Serrano, en el Parlamento de Andalucía, destacando de la misma las referencias a la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Entre otros aspectos, recalcó las múltiples utilidades que tiene la información ambiental almacenada, tanto desde un punto de vista de gestión, como de gobernanza ambiental y la garantía real, efectiva y transparente del acceso a la información que se proporciona de una manera libre y gratuita.

En la actualidad, la Rediam cuenta con uno de los repositorios de información ambiental más completos de la Unión Europea, con **1.500 colecciones de datos, 1.350 servicios de mapas on-line interoperables, 14 ortofotografías y 10.000 usuarios especializados**.

# Marca Parque Natural, un distintivo andaluz de calidad

La Marca Parque Natural es un distintivo de calidad que concede la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio para los productos artesanales y agroalimentarios así como servicios de turismo de naturaleza obtenidos, elaborados o prestados en estos espacios naturales y sus áreas de influencia socioeconómica excluyendo a los núcleos urbanos con más de 100.000 habitantes.

La concesión de la licencia de uso de la marca PNA requiere la obtención previa de un certificado emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación), lo que implica que estos productos y servicios se ajustan a unas normas respecto al cumplimiento de la legislación ambiental y sectorial, autenticidad, calidad, así como el compromiso de las empresas con la mejora del medio ambiente en el espacio natural donde intervienen. Las empresas interesadas en la obtención de la licencia cuentan con un *asesoramiento gratuito*, proporcionado por la Administración ambiental, con la finalidad de facilitar los procesos de auditoría durante la fase de certificación del producto o servicio.

A diciembre de 2013 son **175 las empresas con licencia de uso**, 5 más que en 2012. La mayor parte de las mismas son de turismo (102), siguiéndole en importancia las agroalimentarias (61) y las de productos artesanales (12). Entre a los productos y servicios, que suman un total de 1.404, destacan los productos agroalimentarios (649) seguidos por los servicios de turismo de naturaleza (583) y los productos artesanales (172).

La representación provincial de la Marca Parque Natural es bastante desigual. Los contrastes son acusados, tanto en empresas como en productos y servicios, destacando la provincia de Cádiz (40 empresas), Almería (30 empresas) y Jaén y Granada (23 empresas). Dentro de los espacios naturales, Sierra Nevada es el que tiene mayor representación con 20 empresas, seguida del PN de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas y el PN del Cabo de Gata-Nijar con 16 empresas y el PN Sierra de Grazalema con 13 empresas.

En el *IMA 2012* puedes consultar y ampliar esta noticia en el *Capítulo IV. MEDIO URBANO, TEJIDO PRODUCTIVO Y PLANIFICACIÓN - Apartado 17. Planificación e integración ambiental.* También puedes obtener más información en el área específica del *portal web de la Consejería* o en la propia *web de la Marca.*

## Febrero

El mes de febrero, aunque forma parte también de la estación invernal suele ser en su conjunto más suave que enero, situándose la temperatura media regional en los 9,6 ºC. El contraste de temperaturas es más acusado y pueden sucederse periodos fríos de gran intensidad, incluidas olas de frío, seguidos de días en los que las temperaturas diurnas anticipan ya los valores de la primavera. Las precipitaciones se sitúan en 61 litros por metro cuadrado, ligeramente inferiores a las del mes de previo pero relevantes en el conjunto del año.

- **Precipitaciones**

  El mes de febrero ha tenido un carácter húmedo y ha permitido la superación de la situación de sequía pluviométrica. El promedio de las precipitaciones ha sido de 82 milímetros, más de un 30% por encima de la media de referencia. Las precipitaciones han sido especialmente superiores a la media en la práctica totalidad de la región. Tan sólo en zonas muy localizadas del litoral mediterráneo y el extremo nororiental registraron anomalías negativas. Las zonas en las que se produjeron volúmenes de precipitación más relevantes fueron la Sierra de Grazalema, la Sierra Norte de Sevilla y las Sierras Subbéticas cordobesas.

- **Temperaturas**

  El carácter de las temperaturas del mes de enero ha sido normal. Las anomalías positivas más altas se han producido en el litoral y en algunas zonas del interior de la provincia de Almería. En el resto de la región las temperaturas han sido muy similares o inferiores a las medias de referencia.

## Predicción meteorológica para el mes de marzo y principios de abril

Aunque el inicio del mes de marzo ha sido estable y soleado en buena parte de la región, durante el transcurso del mismo se espera que aumente la probabilidad de precipitaciones con el progresivo desplazamiento del anticiclón hacia el Norte y la aparición a mediados de mes de inestabilidades asociadas a bolsas de aire frío en altura que podrían afectar a Andalucía Oriental. Hasta que esto se produzca se espera que predomine el tiempo seco y relativamente caluroso en toda la región.

A finales del mes de marzo y a principios de abril se podría producir nuevamente la entrada de frentes procedentes del oeste o del norte. De esta forma, el mes de marzo se espera que tenga un carácter seco o muy seco y ligeramente cálido.

# El clima de Andalucía en el siglo XXI

Es difícil concebir una imagen de cómo afectará el Cambio Climático a nuestro entorno más cercano. La información que nos llega sobre este es muy general, haciendo referencia a efectos globales sobre el planeta, localidades lejanas o efectos ambiguos cuyos impactos son difíciles de precisar. ¿Cómo afectará a nuestra vida cotidiana el incremento de 3ºC de la temperatura media global del planeta Tierra?, ¿Y la desaparición de los glaciares del Pirineo? Todo queda muy lejano, se trata de información muy desligada de nuestro día a día, y por consiguiente poco sensible, y lo más importante, es imposible usarla en una estrategia regional que adapte la economía, sociedad y medio ambiente a este cambio. En este artículo se presentan los resultados del estudio **"Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía (ELCCA) actualizados al 4º Informe del IPCC",** un proyecto cuyo objetivo es hacer más cercano, a científicos, técnicos, políticos, administración y ciudadanos en general, los efectos esperados del Cambio Climático sobre la región andaluza.

Andalucía es una región de paisajes ricos y diversos, gracias, entre otros motivos, a la variedad climática de su territorio, donde el carácter mediterráneo siempre está presente. Ya sea el lugar más frío y seco o el más templado y húmedo, los paisajes andaluces se zambullen en un periodo crítico de varios meses cálidos y secos. Por otra parte, la complejidad de su relieve en un enclave situado entre dos mares muy distintos, como son el Mediterráneo y Atlántico, le confieren una complejidad climática única, solo comparable al Norte de Marruecos. Así, el Clima Mediterráneo en Andalucía ha sabido imitar las combinaciones más sorprendentes y variopintas de muchos de los climas del planeta con el matiz mediterráneo, impregnando de un peculiar carácter a sus paisajes y paisanos.

El clima andaluz se clasifica en 6 grupos, correspondiente a la agregación de 15 clases bioclimáticas. Las características de cada uno de estos grupos es la siguiente:

- **A1. Clima Mediterráneo Oceánico**: se da en toda la región de influencia Atlántica, que suaviza las temperaturas y aporta una humedad notable a la región.
- **A2. Clima Mediterráneo Subtropical:** propio de la costa mediterránea, se caracteriza por las temperaturas suaves y ausencia de heladas.
- **A3. Clima Mediterráneo Sub-continental de veranos cálidos:** se caracteriza por presentar temperaturas medias anuales elevadas, veranos muy cálidos e inviernos frescos y con heladas ocasionales.

- **A4. Clima Mediterráneo Sub-continental de inviernos fríos:** sus veranos son cálidos, aunque no tanto como en el Mediterráneo Oceánico, y los inviernos muy fríos, con un alto número de heladas.
- **A5. Clima Mediterráneo de Montaña:** se caracteriza por presentar inviernos muy fríos y largos, y veranos muy cortos y poco calurosos, donde buena parte de sus precipitaciones lo hace en forma de nieve.
- **A6. Clima Mediterráneo Subdesértico:** se caracteriza por sus temperaturas suaves, ausencia de heladas y muy bajas precipitaciones. Sirva como ejemplo la foto de la Caldera de Majada Redonda en Cabo de Gata (autor: Javier Hernández).

El clima del futuro cercano se construye mediante los denominados **Modelos de Circulación General (MCGs),** que son potentes simuladores meteorológicos que reproducen a nivel global las condiciones más importantes del clima. Cada MCG es ejecutado y alimentado con la evolución de la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) prevista en los denominados **escenarios económicos mundiales**. El resultado es un abanico de prospectivas que escudriña el futuro del clima, acotando las posibilidades de cambio más probables. Estos resultados se materializan en un conjunto de datos temporales cuya aplicación a escala local requiere el uso de los denominados métodos de "donwscaling" o regionalización. Para el caso concreto de Andalucía, dichas bases de datos son tratadas con los **"modelos de donwscaling estadístico"** y las series históricas climáticas contenidas en la Base de Datos del Subsistema Clima de la REDIAM.

Para predecir el clima del Siglo XXI en Andalucía se han generado simulaciones futuras para 4 clases de MCGs (BCM2, EGMAM, CNCM3, ECHAM5), en 3 escenarios de emisiones (A2, A1B y B1) y el escenario de referencia único de partida, o clima del pasado (1961-2000). Esta simulación ha dado lugar en un proceso escalonado, a multitud de variables climáticas y bioclimáticas, idoneidad de especies forestales, clasificaciones bioclimáticas, y así una considerable cantidad de información con distribución espacial.

Las tablas de la siguiente página nos ofrecen los resultados agregados para toda Andalucía de las dos variables climáticas más importantes como son la temperatura y precipitación anual, proyectadas para todos los modelos y escenarios estudiados.

Para el caso de la **temperatura** puede apreciarse que el MCG CNCM3 y escenario A2 arroja el mayor incremento que asciende a 3,9ºC, mientras que la combinación de BCM2 y EGMAM en el escenario B1 predice el mínimo en 1,6ºC. En los estudios realizados también se ha llevado a cabo un análisis estacional de cómo se distribuye este aumento de temperatura a lo largo del año, concluyéndose que estos incrementos se acentuarán precisamente en las estaciones mas cálidas.

Por otra parte, y a diferencia de la temperatura, la precipitación es predicha con más margen de error. Esta incertidumbre sobre el comportamiento de la precipitación ya es una herencia de los propios modelos utilizados, ya que Andalucía es una región climática cercana al punto de inflexión limítrofe entre las zonas que van a aumentar las precipitaciones, de las que van a disminuir. A esto se suma el propio error de los modelos de regionalización, y de hecho, en los escenarios de Cambio Climático en el 3º Informe del IPCC, el margen de incertidumbre era mayor que la propia variación de la precipitación prevista, lo que ya no ocurre en el 4º.

**Temperatura Anual (ºC)**
**Periodo Climático 2011-2099**

| Modelo | Escenario | Incremento |
|---|---|---|
| CNCM3 | A1b | 3,2 |
| | A2 | 3,9 |
| | B1 | 2,1 |
| BCM2 | A1b | 2,4 |
| | A2 | 2,9 |
| | B1 | 1,6 |
| ECHAM5 | A1b | 3,5 |
| | A2 | 3,6 |
| | B1 | 2,3 |
| EGMAM | A1b | 2,7 |
| | A2 | 3,2 |
| | B1 | 1,6 |

De esta forma, la actualización de los escenarios de Cambio Climático al 4º Informe del IPCC comienza a despejar la incertidumbre sobre si las **precipitaciones** aumentarán o no en Andalucía. En la tabla de precipitación anual puede apreciarse una disminución generalizada de las lluvias en todos los modelos y escenarios, cuyo máximo por modelo siempre coincidente en el escenario A2, salvo en el EGMAM, arrojando la mayor variación en el modelo BCM2, precisamente el más optimista a la hora de predecir las temperaturas. De esta forma, el modelo BCM2 y escenario A2, predice para la generalidad de Andalucía una disminución de más del 26,6% de la precipitación anual, mientras que en el polo opuesto y para el mismo escenario el MCG EGMAM estima dicha disminución en un 13,7%. En valores absolutos, esta variación se transforma en una disminución de 157 mm y 81 mm en el peor de los casos.

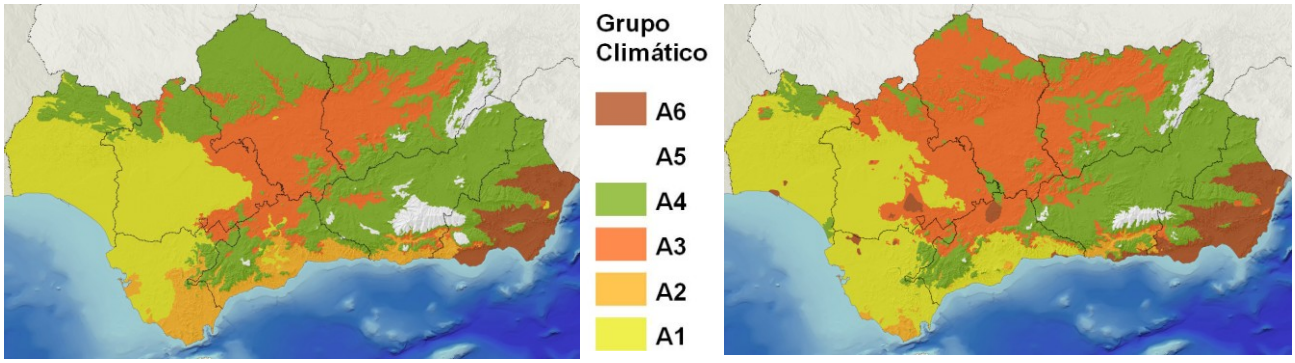
**Precipitación media anual**
**Periodo Climático 2011-2099**

| Modelo | Escenario | % |
|---|---|---|
| CNCM3 | A1b | -18,9% |
| | A2 | -19,0% |
| | B1 | -15,6% |
| BCM2 | A1b | -23,6% |
| | A2 | -26,6% |
| | B1 | -14,9% |
| ECHAM5 | A1b | -17,8% |
| | A2 | -24,9% |
| | B1 | -16,4% |
| EGMAM | A1b | -17,9% |
| | A2 | -13,7% |
| | B1 | -14,4% |

Son otras muchas variables climáticas las estudiadas, sin embargo, para aportar una visión integral del cambio climático en Andalucía vamos a recurrir a la clasificación climática presentada al principio de este artículo. De esta forma, dado que es posible proyectar las variables climáticas y bioclimáticas a lo largo de este siglo, también podemos hacerlos con la propia clasificación, obteniendo así la **evolución de la distribución de los grupos climáticos hasta el año 2100.**

Para exponer la evolución de los grupos climáticos de Andalucía en el Siglo XXI se utilizará una sola línea de argumentación, para lo que se ha escogido la combinación **CNCM3 A1b**, por entender que se trata de una opción intermedia y representativa del rango de posibilidades. El gran favorecido por el cambio climático es el grupo climático **A3**, o Clima mediterráneo subcontinental de veranos cálidos, que invadirá progresivamente la cabecera de la cuenca del Guadalquivir, actualmente ocupada por el grupo climático

A4, o Clima mediterráneo subcontinental de inviernos fríos, aumentando un 12,4% su superficie actual de Andalucía. Otro clima favorecido es el **A1**, o Clima mediterráneo oceánico, que aumenta un 4% a costa sobre todo del A2, o Clima mediterráneo Subtropical, que disminuye hasta casi desaparecer, debido fundamentalmente al aumento del número de días de calor. Por otro lado, el grupo climático más perjudicado es el **A4** o Clima mediterráneo sub-continental de inviernos fríos, que disminuye un 10,7%, no compensando su retirada hacia zonas más altas ocupadas por A5, o Clima mediterráneo de montaña su pérdida en zonas de menor cota. Por su parte, el grupo climático **A5** o Clima Mediterráneo de Montaña, disminuye drásticamente a costa del A4, sin posibilidades de desplazamiento. Finalmente el grupo climático **A6**, o Clima mediterráneo subdesértico crece menos de lo que se cabría esperar, menos de 2 puntos. Este crecimiento tiene lugar en la periferia de la extensión original, aunque también llama la atención de la aparición de enclaves alejados en Andalucía Occidental.




En resumen, la nueva configuración climática en el presente siglo, estará caracterizada por la proliferación de la clase climática mediterránea subcontinental de veranos cálidos, que actualmente ocupa la parte alta del Valle del Guadalquivir. El clima mediterráneo subcontinental de inviernos fríos, actualmente el más extenso, pasará a un segundo plano, llegando a quedar como relíctico en zonas como Sierra Morena. La costa mediterránea experimentará un importante incremento de días de calor, propio de la zona de influencia atlántica, mientras que el incremento de la aridez será la tónica general en el resto de grupos. El clima de montaña quedará reducido a las zonas más altas de Andalucía arrinconado por el clima subcontinental de inviernos fríos, el más perjudicado junto al subtropical. Por otra parte, el carácter mediterráneo del clima andaluz no va a cambiar ni mucho menos, sino todo lo contrario, ya que se acentuará tanto en su amplitud (meses secos y cálidos del año) como profundidad (magnitud de la aridez). Esta aridez se irá extendiendo desde las unidades bioclimáticas más secas y cálidas, ocupando enclaves frescos y húmedos, llegándose a producir una simplificación de la diversidad climática.

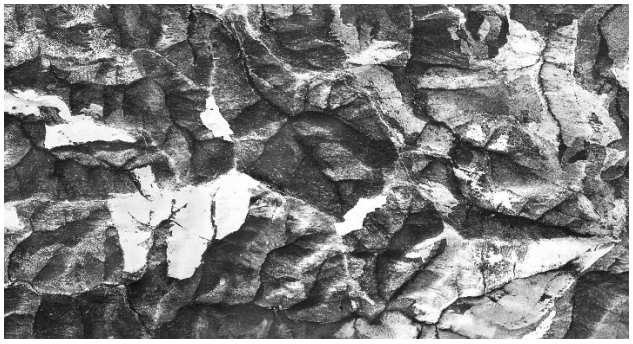
Para conocer más sobre los escenarios, puedes acceder al *área del Portal web*, o bien consultar los resultados que avalan este estudio: *Servicios de mapas sobre escenarios (actualizados al 4º Informe IPCC)*, datos sobre cambio climático del *Catálogo de Información ambiental* o finalmente, *descargar información sobre escenarios*.

# La sierra de Aroche (Huelva) y la transformación de sus usos forestales

Gracias a la aportación de nuestro lector Daniel Bermejo Pérez y del *visor comparador de ortofotos* que encontramos en el canal de la Rediam, vamos a conocer un poco más de la historia y evolución de la sierra de Aroche y la transformación de sus masas forestales durante la década de los 60 y 70.

*" La Sierra que yo conocí poco tiene que ver con el paisaje que podemos contemplar en la actualidad. El mundo de la dehesa, que por aquel entonces dominaba estos espacios, entró en crisis en la década de los 60, tanto en su aspecto económico como humano, con la irrupción de la peste porcina africana y el abandono general del medio rural que se estaba produciendo a nivel nacional. Esta enfermedad afectó gravemente a una economía basada fundamentalmente en el cerdo ibérico, lo que supuso la ruina de muchas explotaciones ganaderas y, como consecuencia de ello, su única salida posible en aquellos años fue la venta de la finca para su repoblación con eucaliptos que tenían como destino la fábrica de celulosa instalada en las cercanías de la capital onubense.*

*Durante mi infancia, en los años 60 y 70 del pasado siglo, fui testigo de transformaciones en fincas familiares donde se habían desarrollado mis juegos y donde me inicié en el contacto con la naturaleza. Poco a poco, los bellísimos montes de encinas y alcornoques con matorral mediterráneo se fueron convirtiendo en plantaciones de eucaliptos, caracterizadas por su monotonía y baja biodiversidad, especialmente si la comparamos con la de las masas a las que sustituían.*



*Sirva como muestra esta comparativa de dos imágenes que corresponden a una misma porción de terreno. La de la izquierda, en blanco y negro, corresponde al año 1956 y dentro de ella se pueden observar unas zonas de color blanco que representan cultivos herbáceos de secano que se rotaban cada 5 años y pastizales de las dehesas más abiertas. Los tonos grises más oscuros corresponden con el bosque y el matorral mediterráneo más denso que ocupaban las zonas de elevadas pendientes muy difíciles de cultivar. El gris claro y las zonas punteadas en negro corresponden con formaciones adehesadas más o menos abiertas.*

*La imagen de la derecha, en color, corresponde al año 2004 y en ella se distinguen unas manchas claras que se corresponden con superficies de eucaliptar en las que se acaba de extraer la madera. Las verdes grisáceas son repoblaciones de eucaliptos en las que se puede observar la red de caminos abiertos para las labores forestales. También se puede apreciar una franja inferior de un verde más intenso que corresponde con zonas remanentes de matorral mediterráneo y dehesas.*

*La transformación radical del paisaje desató en mi la necesidad de actuar y de unirme a las voces que ya se empezaban a alzar contra la destrucción de estos agroecosistemas que durante tanto tiempo se habían mantenido en perfecta armonía con el hombre. Fue así como fundamos en 1978 un grupo juvenil, dentro de la asociación ADENA, cuyo principal objetivo fue denunciar esta situación, que ya afectaba a la fauna local, entre otras, al buitre negro, una especie muy dependiente del monte mediterráneo, por entonces en peligro de extinción y que cuenta en esta sierra con la mayor colonia de nidificación en Andalucía.*

*Paralelamente a estos cambios de usos y en gran parte como consecuencia de ellos se fue acelerando el despoblamiento del medio rural. Los cortijos se deshabitaron y muchos se convirtieron en ruinas. Hoy en día gran parte de estos espacios permanecen vacíos y la población se concentra en los pueblos. Como consecuencia de ello otra biodiversidad, no menos importante, se vio también afectada, la representada por las razas de ganado autóctonas, variedades locales de plantas cultivadas y por supuesto el gran patrimonio etnográfico y cultural asociado al mundo de la dehesa.*

*Las nuevas políticas forestales, agrícolas y medioambientales, en la que se priman las reforestaciones con especies autóctonas y la aprobación recientemente de la ley de la dehesa, suponen un esperanzador punto de inflexión que puede permitir la recuperación y conservación de estos agroecosistemas, tanto desde el punto de vista socioeconómico como ambiental. Quizás sea la fórmula para devolver a esta sierra lo que fue y nunca debió de dejar de ser."*

Recuerda que seguimos esperando tus aportaciones a la dirección de correo electrónico *difusion.rediam.cmaot@juntadeandalucia.es* Queremos conocer la evolución del territorio andaluz a través de esos detalles que tú conoces y que nos puedes mostrar.

# NOVEDADES DEL CATÁLOGO

Índice
Compártenos en:

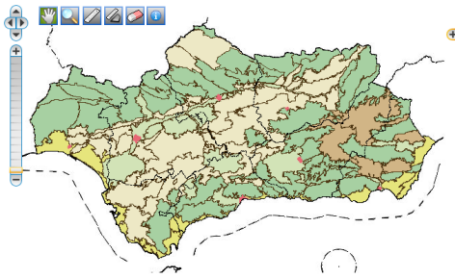
En el siguiente cuadro actualizamos la información contenida en la Rediam y de la que puedes disponer bien a través de nuestra web o previa solicitud de información.

| INFORMACIÓN DISPONIBLE | | Último mes | Total |
|---|---|---|---|
| Servicios OGC | WMS (Visualización de mapas) | 15 | 1561 |
| | WFS (Entidades, objetos o fenómenos) | 0 | 9 |
| | WCS (coberturas) | 0 | 15 |
| Fichas de Metadatos | | 2 | 3075 |

## Nuevos Servicios

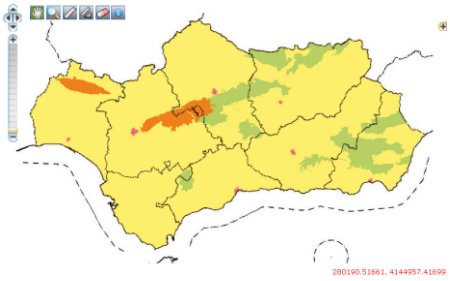
Se trata de servicios web de visualización de mapas (WMS) ordenados según temáticas, aportando un enlace con la página web del canal de la REDIAM donde se puede consultar.

### Mapa de Paisaje de Andalucía



En él se clasifica el paisaje en 5 categorías (serranías, campiñas, valles, litoral, etc), 19 áreas (altiplanos, subdesiertos, vegas y valles, costas, etc) y 81 ámbitos (que se corresponden con realidades socio-culturales). Puedes conocer su *metodología de la elaboración del mapa*, y acceder al *servicio WMS.*

### Evolución de los indicadores paisajísticos de diversidad, naturalidad y riqueza paisajística en los diferentes ámbitos paisajísticos



Los indicadores de paisaje se enmarcan dentro del *Sistema Compartido de Información del Paisaje de Andalucía* y se publican anualmente en el *Informe de Medio Ambiente de Andalucía (IMA).*

Los periodos de tiempo objeto de estudio han sido:

- *Periodo 1596-1999*
- *Periodo 1999-2003*
- *Periodo 2003-2007*
- *Periodo 2005-2009*

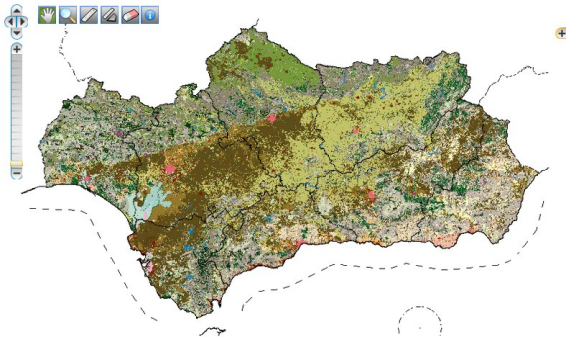
### Inventario de los Paisajes de Andalucía: ámbito de la Sierra Morena Andaluza

Servicio en el que se trata con cartografía a escala de reconocimiento y semidetalle el Inventario de recursos paisajísticos de la Sierra Morena Andaluza. *Enlace al servicio*

Índice

**Unidades fisionómicas de paisaje.**

Han sido obtenidas a partir del Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía o del Sistema de Ocupación del Suelo de España (SIOSE) dependiendo del año objeto de estudio. Las unidades fisionómicas (UF) pueden entenderse como la interpretación del sentido paisajístico de los usos y coberturas del suelo, identificando paisajes reconocibles y diferenciables.



- *Año 1956*
- *Año 1999*
- *Año 2003*
- *Año 2005*
- *Año 2007*
- *Año 2009*

**Localización geográfica.**

- **De ortofotos de ámbito local:** desde 1992 hasta la actualidad. *Enlace al servicio*
- **De Modelos Digitales de Elevaciones de ámbito local:** desde el año 2000 hasta la actualidad. *Enlace al servicio*
- **De datos LIDAR de ámbito local**. *Enlace al servicio*

## Cómo solicitar la información ambiental

De las distintas incorporaciones al catálogo que se detallan en el siguiente apartado, existen algunas que no se encuentran disponibles en la web, por lo que para acceder a dicha información es necesario realizar la correspondiente petición. Esta petición se puede realizar de dos formas:

- TELEMÁTICAMENTE, para la que necesitarás disponer de certificado digital y acceder a *este enlace*.
- DE MANERA PRESENCIAL, descargando *este documento*, rellenándolo y presentándolo en cualquier registro público de la Junta de Andalucía, Ayuntamiento o cualquier otra Administración Pública. También se puede enviar por correo postal a la Viceconsejería de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, sita en la Avda. de Manuel Siurot nº 50, 41013 Sevilla.

En ambos casos deberás indicar el título de la información de la que quieres obtener su contenido. Para más información consulta el *canal de la Rediam* o el *Servicio Integrado de Atención Ciudadana (SIAC)*

# Últimas incorporaciones al Catálogo

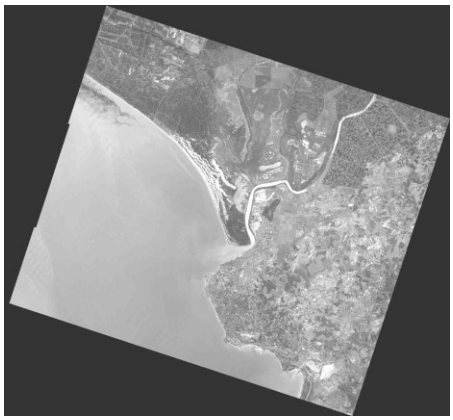
### Proyectos de Clasificación de las vías pecuarias de la provincia de Sevilla

Las vías pecuarias son las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Con la nueva Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias, este uso tradicional de adecuó a los nuevos tiempos ampliándose a otros usos compatibles y complementarios, en términos acordes con su naturaleza y fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural.

Los Proyectos de Clasificación determinan, para cada término municipal, la existencia, anchura, trazado y demás características físicas generales de cada vía pecuaria.

Solicitar información

### Imágenes del satélite SPOT5 captadas por el sensor HRG PAN originales. Año 2013



El satélite SPOT está concebido principalmente para el estudio de los usos del suelo, la monitorización de procesos ambientales, la evaluación de recursos naturales y la actualización de cartografía topográfica. También es particularmente útil en defensa, planificación urbana, gestión de cultivos y la vigilancia del medio ambiente. Debido a su capacidad de mira lateral, es posible generar pares estereoscópicos de la zona observada.

En el caso concreto de estas imágenes, presentan una resolución espectral de 1 banda y una resolución espacial de 2,5m.

Solicitar información

# La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) ofrece al público "El Observador"

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) publica cada dos meses un boletín de difusión interna desde enero de 1999 denominado "El Observador", destinado a compartir información entre todo el personal de AEMET y sus colaboradores. A partir de ahora, para abrir sus contenidos a todos los interesados por la Meteorología y por la propia Agencia, han llevado a cabo la digitalización de los 76 números publicados, en un formato accesible, con el fin de que los visitantes de su web puedan consultarlos. Los números siguientes irán apareciendo ya en este nuevo formato.

Agencia Estatal de Meteorología

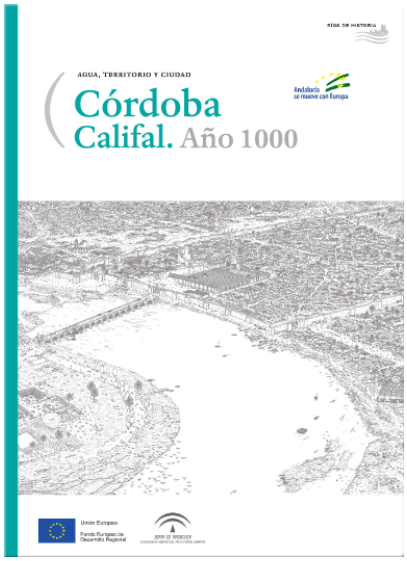
Consulta los boletines en el siguiente *enlace.*

## Publicación de otros boletines

Recientemente se han publicado nuevos boletines del mes de enero de 2014 de socios de la Rediam, concretamente:

- *Fundación Centro de Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA).*
- *Grupo de Desarrollo Rural Los Pedroches.*

## Córdoba califal. Año 1000




Esta publicación, que fue presentada el pasado 6 de febrero en el Palacio de Congresos de Córdoba por el autor de su prólogo, Antonio Gala, y la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, María Jesús Serrano, forma parte de la colección "*Agua, Territorio y Ciudad*" que dedica un tomo a cada una de las ocho capitales andaluzas, quedando solamente que vean la luz, en breve, los dedicados a Jaén y Málaga y una nueva edición de Sevilla. Todos ellos están disponibles en una versión interactiva que además permite la descarga en formato pdf.

En el tomo que nos ocupa, *Córdoba califal. Año 1000*, se presenta la evolución de la ciudad a lo largo de los siglos y su íntima relación con el río. Tras analizarse la formación del valle del Guadalquivir, se pincela, para una misma porción de terreno que incluye la actual extensión de la ciudad, la distribución de la misma en distintas épocas que van desde *Los Orígenes* (siglos VII-IV a.C.) hasta la *Córdoba del siglo XXI*, pasando por la *Corduba, capital de la Bética romana* (siglo I d.C.), *la Qurtuba, metrópolis del Califato Omeya* (siglo X), la *Córdoba Ciudad Señorial* (siglo XVI) o la que experimenta una *tímida modernización a finales del siglo XIX*, describiéndose en cada una de ellas los aspectos más destacados de la ciudad, especialmente los relacionados con su río y los distintos usos del agua.

Curioso también resulta el estudio que se realiza de una lámina de la ciudad del año 1000, explicando distintos detalles de la misma en relación con el territorio, la naturaleza, la ciudad, la economía y los lugares y edificios, todos ellos con un denominador común: el agua.

Volviendo a la colección "*Agua, Territorio y Ciudad*", trata para cada capital andaluza la configuración de sus respectivos entornos, la evolución de los entramados urbanos y su propia fortuna y desarrollo como ciudades hasta llegar a ser las capitales que en la actualidad son, siempre desde una visión de la importancia que el agua ha tenido para ellas. En cada ciudad, se hace una especial parada en algún momento culminante de su dilatada historia:

- *Almería mediterránea. Año 2010*
- *Cádiz de la Constitución. Año 1812*
- *Huelva marítima y minera. Año 1929*
- *Granada nazarí y renacentista. Año 1600*
- *Sevilla almohade. Año 1248*