

Boletín REDIAM

-Red de Información
Ambiental de Andalucía -

DICIEMBRE 2016



IMA 2015

- Censos cinegéticos con vehículos aéreos no tripulados
- ¿Por qué los pinsapos están donde están?
- Percepciones de infancia

Autor foto: Francisco M. Marín Solís

Foto: J. E.



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| LA REDIAM TE INFORMA | 1 |
| IMA 2015 | 1 |
| Censos cinegéticos con vehículos aéreos no tripulados (UAV) | 3 |
| ¿Por qué los pinsapos están donde están? | 4 |
| CLIMA REDIAM | 6 |
| Comportamiento de noviembre | 6 |
| Predicción meteorológica | 6 |
| Radiación ultravioleta. Salud y medio ambiente | 7 |
| APORTACIONES DE NUESTROS LECTORES | 9 |
| Percepciones de infancia | 9 |
| CATÁLOGO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL | 11 |
| Nuevos servicios | 11 |
| Cómo solicitar información ambiental | 12 |
| AREA DE SOCIOS | 13 |
| Universidad Loyola Andalucía de Córdoba | 13 |
| GHENOVA Ingeniería | 13 |
| PUBLICACIONES | 14 |
| Memoria de actividades y resultados 2015. Espacio Natural Sierra Nevada | 14 |



LA REDIAM TE INFORMA

IMA 2015

El pasado 12 de diciembre, dentro de la jornada "La información medioambiental en el contexto del cambio climático", celebrada en Huelva, se presentó la edición correspondiente al año 2015 del Informe de Medio Ambiente en Andalucía (IMA). Este informe, que se viene realizando desde el año 1987, ha sido elaborado en el seno de la REDIAM y constituye un variado conjunto de información ambiental novedosa y técnicamente contrastada.

En la presente edición, la información se estructura en seis capítulos. El primero de ellos, basado en indicadores ambientales, presenta de una manera muy sintética los aspectos más relevantes del medio ambiente en Andalucía, tomando como año de referencia el 2015, o el último del que se tiene disponible la información a tratar. Los restantes capítulos tratan de la preservación del firmamento andaluz, la calidad del aire, el clima y el cambio climático, la economía circular, el transporte y el voluntariado.

Por otra parte, tanto la información contenida en el IMA, como otra que ha sido utilizada para la elaboración del informe, está disponible en disitintos formatos:

Por otra parte, tanto la información contenida en el IMA, como otra que ha sido utilizada para la elaboración del informe, está disponible en disitintos formatos:

Libro o Informe. Editado en un formato manejable con criterios de ecoedición, está disponible tanto en papel como en formato electrónico (pdf).

Libro electrónico, en formato e-book. Compatible con cualquier dispositivo móvil o tableta, el usuario navega por sus páginas con mucha comodidad, teniendo la posibilidad de descargar todos los gráficos, tablas y mapas como archivos independientes. La ventaja de esta versión es que al final de cada capítulo está disponible una utilidad, "para saber más", que permite al usuario conectar con otras páginas de información ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Modo web. A través de este formato el usuario puede navegar por las piezas separadas del IMA, y descargarse la información estadística o cartográfica que estén contenidas en las mismas.

Visor de las estadísticas del IMA. Es una herramienta potente que alberga del orden de 500 tablas estadísticas. Centrado en Andalucía, también ofrece información de otros ámbitos territoriales: europeo, estatal, autonómico, municipal, espacios naturales protegidos, etc.

Todos estos formatos están disponibles en el siguiente [enlace](#)



Pinceladas del IMA 2015

Aquí te damos a conocer, a modo de avance, algunas de las informaciones que vas a poder encontrar, convenientemente ampliadas, dentro del IMA:

- 2015 ha sido el año en el que se firmó el Acuerdo de París, que permitirá limitar el aumento de la temperatura y evitar así las peores consecuencias del cambio climático.
- Se ha producido una disminución de la cantidad de agua embalsada, debido a las menores precipitaciones registradas. La Demarcación Hidrográfica Mediterránea ha sido la más afectada.
- El cielo nocturno de Andalucía está considerado, por sus condiciones geográficas y climatológicas, uno de los mejores de Europa para la realización de observaciones astronómicas. No en vano, en nuestra comunidad autónoma se asientan dos observatorios astronómicos de nivel internacional: Calar Alto, en Almería, y Sierra Nevada, en Granada.
- La superficie quemada por los incendios forestales aumentó un 58% (12.654 hectáreas), debido en gran medida al incendio producido en los términos municipales de Quesada y Huesa (Jaén) que afectó a unas 10.195 ha.
- Se recogieron en Andalucía 4,24 millones de toneladas de residuos municipales (504 kg por habitante).
- Se han declarado nueve áreas marítimo-terrestres del litoral andaluz como Zonas de Especial Conservación (ZEC): la Isla de Alborán y el Islote de San Andrés (Almería); los fondos marinos de Bahía de Cádiz, Marismas del Río Pamonas y Estuario del Río Guadiaro (Cádiz); los acantilados y fondos marinos Tesorillo-Salobreña, Calahonda-Castell de Ferro y Punta de la Mona (Granada); y Calahonda (Málaga).
- El 93% del monóxido de carbono, el 87% de los gases de efecto invernadero y el 66% de los óxidos de nitrógeno emitidos en las ciudades de Andalucía durante el año 2011, procedieron del tráfico rodado.
- En España, 3,8 millones de personas usan la bicicleta casi a diario y casi 20 la utilizan con alguna frecuencia. Andalucía es una de las Comunidades Autónomas donde más se utiliza.



Censos cinegéticos con vehículos aéreos no tripulados (UAV)

Los recursos cinegéticos constituyen un aprovechamiento tradicional del monte mediterráneo, con una gran relevancia dentro de nuestra Comunidad Autónoma, donde los terrenos dedicados a esta actividad abarcan algo más de siete millones de hectáreas, lo que supone más del 80% de su superficie. Para la adecuada gestión de este recurso es imprescindible disponer de información lo más fiable posible de la población cinegética existente y del estado de conservación del medio en el que se encuentran.

Desde la REDIAM se llevó a cabo un proyecto piloto para la realización de los censos de poblaciones, que habitualmente se venían realizando con métodos tradicionales como el conteo en los comederos o itinerarios. El proyecto trató de analizar la potencialidad del empleo de la teledetección a partir de sensores aerotransportados en UAV (vehículos aéreos no tripulados), sobre los que llevar a cabo tanto la identificación de especies animales como la estimación de número de individuos, en este caso de venados. En el desarrollo de los trabajos se utilizaron imágenes aportadas por la unidad de I+D+i de la Agencia de Medio Ambiente y Agua (AMAYA) a partir de un vuelo realizado por ELIMCO SISTEMAS.

Los resultados obtenidos indican que ésta parece ser una buena metodología, pero que plantea una serie de limitaciones y requerimientos técnicos específicos para obtener conclusiones adecuadas, que pasarían por visitas de campo simultáneas a la adquisición de imágenes. También habría que tener en cuenta una serie de consideraciones que garantizarían unos mejores resultados, tales como:

- ▶ Realización del vuelo en fechas y horas concretas que permitan obtener las máximas diferencias térmicas entre los individuos y el resto de elementos detectados (suelo principalmente).
- ▶ Seleccionar un tamaño de pixel de la imagen coherente con el tamaño de los elementos a detectar (en este caso fauna cinegética).
- ▶ Tener presente que en el tiempo en el que se lleva a cabo el vuelo los animales se pueden desplazar por todo el territorio, introduciendo incertidumbre en su estimación. En cualquier caso, la velocidad de vuelo hace que esta sea baja.
- ▶ Conocer el comportamiento y la distribución de las diferentes especies animales (fauna salvaje, rebaños, etc) que puedan cohabitar con las especies cinegéticas para no cometer errores graves de estimación.



Foto: Enrique Touriño Marcén

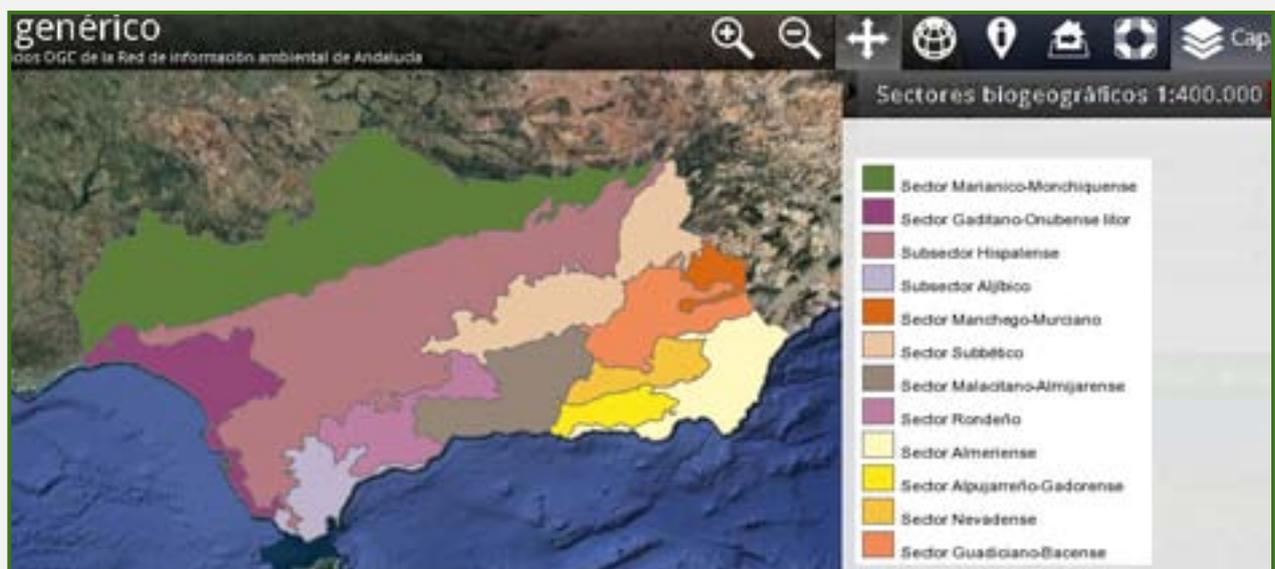
[Más información](#)

¿Por qué los pinsapos están donde están?

Quizás en alguna ocasión nos hayamos preguntado porqué los pinsapos, o los robles, o cualquier otro vegetal, comunidad o ser vivo habitan en determinados lugares y no se encuentran en otros.

Son diversos los factores que influyen en la distribución de los seres vivos: la naturaleza del terreno, el clima y otros condicionantes ambientales, siendo el estudio de todos ellos el objeto de una ciencia muy amplia denominada Biogeografía. Atendiendo a todos estos factores, y en base a la distribución de determinadas especies y sus comunidades, se han establecido una serie de divisiones territoriales llamadas unidades biogeográficas, que acaparan todo el globo terrestre.

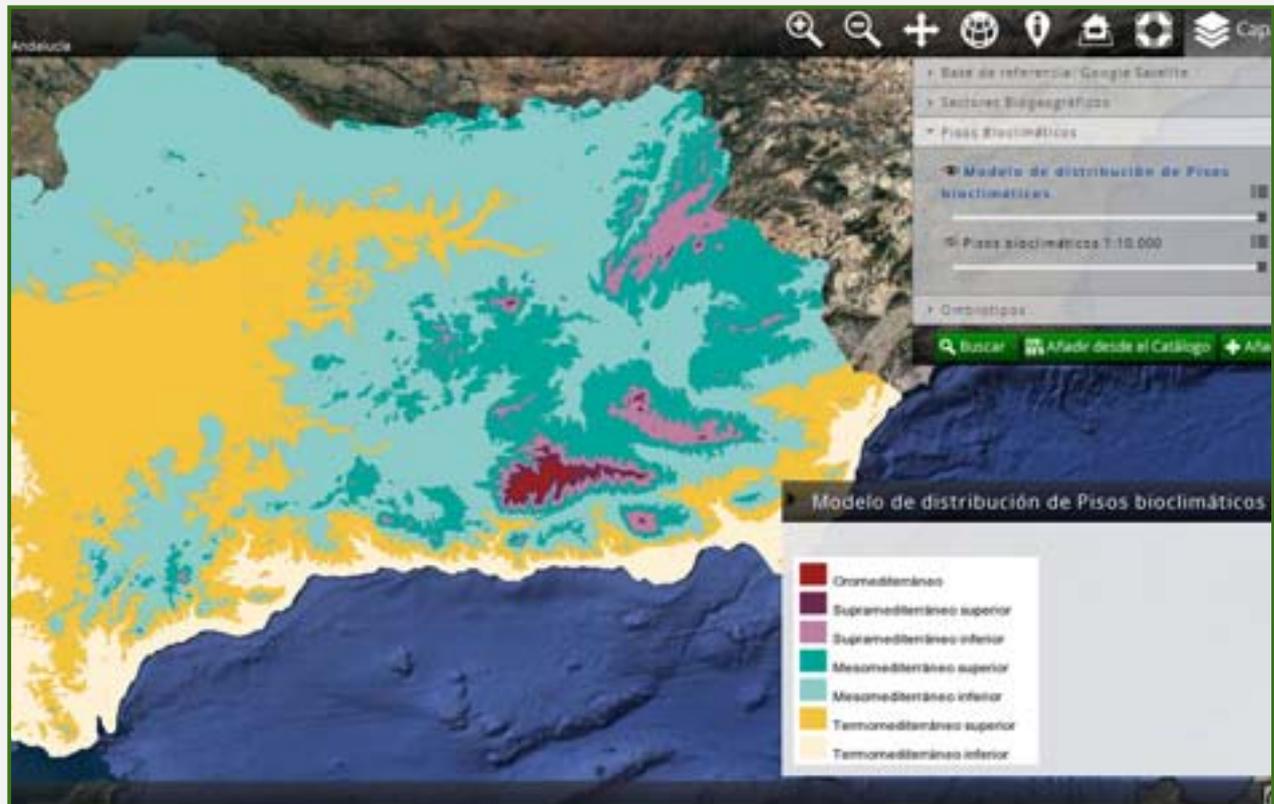
Andalucía se encuentra en el Reino Holártico, Región Mediterránea y Subregión Mediterráneo occidental. A partir de ahí, Superprovincias, Provincias, Sectores y Subsectores biogeográficos. Para aclararlo un poco, y haciendo caso al dicho "una imagen vale más que mil palabras", acudimos al [visor de vegetación](#) de la Rediam, donde encontramos esta imagen tan ilustrativa:



Uno de los factores más importantes que determinan la distribución de las especies en el territorio es el clima, con variables muy importantes como la temperatura o la humedad, que son claramente condicionadas por parámetros como la altitud o la latitud. La ciencia que estudia el clima y su relación con los seres vivos es la rama de la Biogeografía denominada Bioclimatología.

En el siglo XIX ya repararon en los cambios que se producían en la vegetación debido a la variación de la temperatura con la altitud, llegándose a establecer el término de pisos de vegetación (piso de la encina, del pino, etc.). Sin embargo, este concepto se abandonó dado que la vegetación es un reflejo del clima, la geología y la historia humana, por lo que se tiende a hablar más de pisos bioclimáticos, que son cada uno de los tipos de ambientes físicos que se suceden al variar la altitud y la latitud, y que afectan principalmente a la temperatura y a la humedad.

De nuevo recurrimos al Visor para observar el modelo de distribución de los pisos bioclimáticos de Andalucía:



En esta imagen se aprecia claramente la singularidad de Sierra Nevada, que posee pisos bioclimáticos únicos en Andalucía y la Península Ibérica, lo que explica la endemismos de su flora y vegetación, con especies únicas como la manzanilla de Sierra Nevada (*Artemisia granatensis*). De ahí la importancia de este entorno como “laboratorio vivo” para el seguimiento de los efectos del cambio climático en nuestra región.

Para terminar, vamos a responder a la pregunta inicial: el pinsapo (*Abies pinsapo*), que habita en el Sector Rondeño y en el piso Meso y Supramediterráneo, sobre sustratos calizos y peridotíticos con orientación norte, se encuentra ahí, y no en otros sitios, porque es donde se dan todas las condiciones bioclimáticas, físicas y geológicas que necesita la especie para nacer, crecer y reproducirse.

No obstante, no hay que olvidar que en la distribución de muchas especies existen “barreras” originadas principalmente por factores físicos o ambientales, que existen o existieron en épocas pretéritas, y que impiden la distribución de éstas en toda su área bioclimatológica óptima. Nuestro pinsapo podría desarrollarse potencialmente en Sierra Tejeda y Aljara. Sin embargo, allí no está presente...



CLIMA REDIAM

Comportamiento de noviembre

En este mes las precipitaciones suelen ser importantes, hasta el punto de ser uno de los meses más lluviosos en Andalucía, con casi 73 litros por m². Las precipitaciones, normalmente asociadas a borrascas procedentes del oeste, tienen también importancia porque pueden marcar de forma decisiva el carácter del año hidro-meteorológico. Por su parte las temperaturas son suaves, por encima de los 12°C, pero con diferencias relevantes según el lugar y el día del mes en el que nos encontremos. También pueden producirse importantes bajadas de temperaturas causadas por coladas de aire frío desde el norte.

• Precipitaciones

Con casi 105 litros por m², noviembre ha tenido un carácter muy húmedo. La anomalía pluviométrica positiva ha sido lo habitual, salvo en el extremo oriental de la región y en la provincia de Huelva, especialmente en Sierra Morena, donde las precipitaciones llegaron a ser casi un 50% inferiores a las normales.

A pesar de las bajas precipitaciones de septiembre, el año hidro-meteorológico está siendo lluvioso, adquiriendo un carácter húmedo y mejorando los recursos hídricos en la región. De esta forma, el índice de sequía a nivel regional se sitúa en valores por encima del -0,4 que delimita la situación de sequía, superándose una situación que se extendía ya por un periodo de 20 meses. En cualquier caso, la situación de sequía persiste en puntos de Andalucía Oriental.

• Temperaturas

La media regional se ha situado en los 11,2°C, casi un grado por debajo de la media histórica, considerándose el carácter del mes como muy frío. Las anomalías negativas han destacado en la mitad oriental, en zonas de Sierra Morena y Sierra Nevada. También ha habido zonas en las que las temperaturas han sido ligeramente superiores a las medias de referencia, sobre todo en la provincia de Málaga.

Este mes ha corregido ligeramente la tendencia a las anomalías positivas de los meses precedentes, suavizando el carácter cálido del año hidro-meteorológico

Amplía en el canal de la REDIAM esta información del mes de noviembre pinchando [aquí](#). También puedes consultar otros enlaces de interés como la [información climatológica diaria](#) y el [boletín climatológico trimestral](#).

Predicción meteorológica

En la segunda mitad del mes se preveé que vuelva la inestabilidad, especialmente en el tercio occidental y en el mediterráneo, y que las temperaturas vayan en progresivo descenso aunque siempre superiores a las habituales para la época del año. De esta forma, se espera que diciembre sea húmedo y ligeramente cálido. En cuanto a los próximos meses, de acuerdo con las predicciones estacionales, se espera que el invierno sea húmedo en el conjunto de la región y ligeramente cálido en la mitad oriental.

Radiación ultravioleta. Salud y medio ambiente

La radiación ultravioleta (UV) es una de las formas en las que nos llega la energía procedente del sol. Esta radiación se ve afectada principalmente por la altitud sobre el nivel del mar y por la latitud, pero también por otros muchos factores como la nubosidad, las partículas en suspensión en el aire, la contaminación, la reflectividad de cada suelo, etc.

El conocimiento de su evolución es de gran importancia ya que, incluso en pequeñas dosis, puede causar serios problemas en la salud humana como cataratas, cáncer de piel, cambios genéticos o la pérdida de eficacia del sistema inmunológico.

Además, desde el punto de vista ambiental, su conocimiento es imprescindible para saber el nivel de destrucción del ozono estratosférico, debido a la relación inversamente proporcional entre la intensidad de la radiación ultravioleta y el espesor de la capa de ozono. El seguimiento de la radiación ultravioleta se realiza mediante instrumentos (radiómetros), que se emplazan en lugares representativos de las distintas zonas geográficas. El modelo que se muestra en la imagen de la derecha corresponde a un radiómetro Kipp&Zonen instalado en el Parque de Asomadilla, situado en la localidad de Córdoba.



Dado que los procesos químicos y biológicos pueden responder de forma diferente ante la radiación ultravioleta, es necesario establecer una serie de índices específicos. El más popular de estos índices es el relativo al eritema sobre la piel humana como resultado de la sobre-exposición a la radiación solar, que ha sido acordado por diferentes organismos internacionales, entre los que destaca la Organización Mundial de la Salud.

Este índice se ha convertido en un parámetro de gran utilidad para la población, de cara a la realización de forma responsable de actividades al aire libre en función de la sensibilidad particular de cada individuo a la radiación ultravioleta según su tipo de piel.

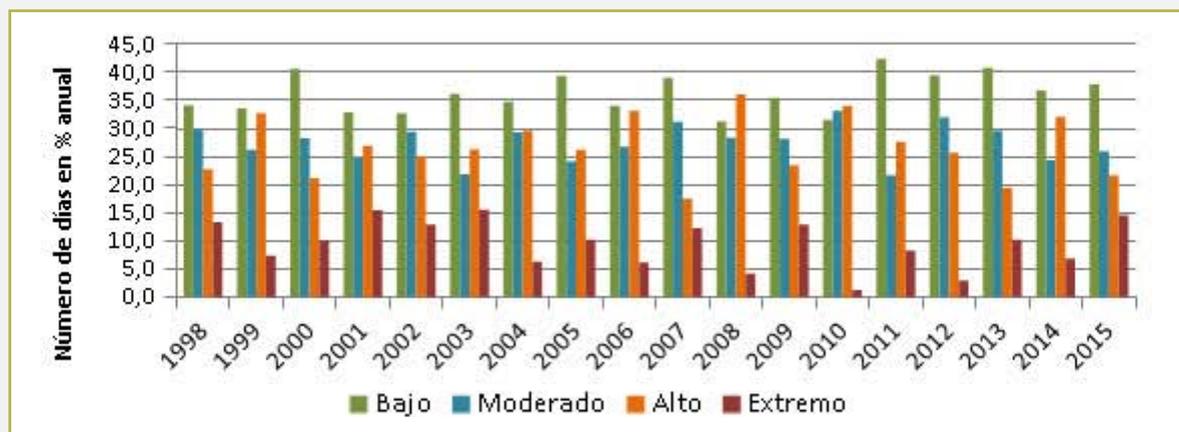
Atendiendo a este acuerdo, se establecen cuatro categorías para el índice ultravioleta, de modo que se considera bajo si el índice UV se mantiene menor que 4, moderado si el índice UV está entre 4 y 7, alto para valores comprendidos entre 7 y 9 y extremo si el índice UV supera el valor 9.

Seguimiento en Andalucía

En Andalucía existe una larga tradición de medida de estos parámetros realizada desde la Estación de Sondeos Atmosféricos (ESAt) de "El Arenosillo", dependiente del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, que está situada en Mazagón (Moguer, Huelva) y que dispone, entre otros instrumentos, de un espectroradiómetro Brewer MK-III integrado en las redes de seguimiento a nivel mundial, con el que se realiza un seguimiento continuo de la radiación ultravioleta.

El índice ultravioleta presenta una variación intra-anual muy marcada con valores máximos en verano y mínimos en invierno. Normalmente no se producen cambios sensibles en relación al comportamiento promedio esperable, debido a que el índice ultravioleta se ve principalmente afectado por la latitud y la altitud, que son valores constantes del punto en el que nos encontremos. A pesar de todo, la persistencia de días despejados o de nubosidad en determinadas épocas del año sí puede afectar puntualmente a este comportamiento general.

En cuanto a la evolución histórica del índice ultravioleta, se aprecia un aumento de los extremos, con el incremento del porcentaje de días con valores bajos y extremos y una disminución del porcentaje de días con niveles moderados y altos. En el caso del pasado año 2015, el gran número de días despejados con atmósfera estable en los meses de primavera propició que el índice ultravioleta se mantuviese en valores muy altos durante un gran número de días.



En los últimos años, la importancia del índice ultravioleta se ha visto reflejada en la iniciativa puesta en marcha por el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, para la puesta en marcha de una red de sensores distribuida por toda la región andaluza. En la actualidad, la red está compuesta por cinco estaciones, situadas en el área occidental, estando

prevista la expansión de la red al resto de provincias y áreas de Andalucía Oriental. Cada estación se compone de dos sensores, uno de índice ultravioleta y otro de radiación global. La información será difundida a través de una página web, en la que se reflejará la evolución de las variables en diferentes escalas temporales así como el valor actual y previsto de índice ultravioleta.

Más información

[Ozono estratosférico y radiación ultravioleta](#)

[Red andaluza de medición de Índice Ultravioleta](#)

[Agencia Estatal de Meteorología. Ozono y Radiación Ultravioleta](#)



Percepciones de infancia

Después de cuarenta artículos, en los que nuestros lectores han podido hacernos partícipes de sus experiencias y conocimientos, en un viaje en el tiempo a bordo del [visor comparador de ortofotos](#) de la Rediam, hoy hacemos una última parada con esta colaboración anónima. A partir del próximo mes, el visor comparador seguirá siendo protagonista, pero de otra forma.

Cuando eres pequeño tienes la percepción de que lo que ya existe ha existido desde siempre, no se cuestiona desde cuándo está eso ahí. Conforme te haces mayor y tu edad supera el doble dígito, empiezas a plantearte que quizás los dos puntos neurálgicos de tu limitada vida social en un pueblo andaluz de los años ochenta, el colegio y el polideportivo, no siempre hayan sido así. Con este visor, además, puedes ver lo que había antes.

Mi pueblo es Villamanrique de la Condesa, marismeño para unos, aljarafeño más recientemente para otros, y mi colegio, con el que también se mantiene un vínculo sentimental que dura toda la vida, es San Pedro de Zuñiga. Este lugar lleno de felices recuerdos infantiles en su mayoría, ya sufrió una ampliación mientras cursaba en él mis estudios de la EGB (sí, como se dice ahora, yo soy de la EGB), pero es que mirando la imagen de 1956 resulta que no estaba construido. Su lugar era ocupado por un edificio más modesto, que mi padre me confirma que era el antiguo colegio, el suyo, de una sola nave rectangular. Delante de él había una gran explanada que hacía la veces de patio de recreo y también de recinto ferial.

Las necesidades educativas y demográficas del momento propiciaron la construcción de un nuevo colegio, el mío, más grande y con dos pistas deportivas y unas casas para profesores en la explanada donde se ubicaba la feria. Esta se vió desplazada a las afueras del pueblo, en la parte sur, que fue donde yo la conocí... hasta que la reciente crisis económica se la llevó a la memoria de los que algún día la disfrutamos.



Como decía al comienzo, el otro punto importante de encuentro el polideportivo. En realidad, todo el pueblo quedaba a tu alcance para trastearlo con los amigos, y si además disponíamos ese día de bicicleta, el radio de acción se ampliaba a esas magníficas tierras de dehesa y pinar que se encuentran en los alrededores del casco urbano.

El recuerdo de todo ello me hace pensar en lo que se pierden mis hijos, atrapados en la ciudad y sin esa libertad de movimiento. Imagino que lo que pierden por un lado lo ganarán por otro, pero no tengo muy claro cómo puede compensarse el disfrute de una pandilla de 6 o 7 amigos montados en bicicleta pedaleando por las calles del pueblo o los campos de los alrededores... y nuestros padres con una tranquilidad similar a la que nosotros sentimos ahora cuando los nuestros están dentro del piso. ¿Cualquier tiempo pasado siempre fue mejor?, no siempre, pero hay casos en los que es imposible no pensarlo.

Bueno, volviendo al polideportivo, hay que decir que estaba compuesto por unas pistas de baloncesto, tenis y atletismo, una piscina de verano y sobre todo un campo de fútbol de arena (que no albero), con un magnífico drenaje propio de ese material. Y algo más, como no, las dehesas y pinares de los alrededores, que se convertían en campos de entrenamiento para carreras de fondo y medio fondo, de los que salieron algún campeón y subcampeón de Andalucía (Chaparro, Jose) y en los que muchos nos pinchamos con el veneno de la práctica deportiva y la actividad física que aún conservamos. Pues bien, al igual que pasó con el colegio, ese lugar estuvo ahí siempre solo en mi imaginación de niño, aunque esas encinas ya tenían un oculto espíritu deportivo: formaban parte de esas dehesas por las que tantos kilómetros hice corriendo... y hago, cuando algún día voy por el pueblo.





CATÁLOGO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

En el siguiente cuadro actualizamos la información contenida en la Rediam. Puedes disponer de ella bien a través del [Canal de la REDIAM](#) o previa [solicitud de información](#).

| Información disponible | | |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| Servicios OGC | WMS (Servicio Web de Visualización) | 2.179 |
| | WFS (Servicio Web de Fenómenos) | 14 (290 capas vectoriales descargables) |
| | WCS (Servicio Web de Coberturas) | 18 (73 capas raster descargables) |
| Fichas de Metadatos | | 3.709 |

Nuevos Servicios

En este mes se ha incorporado un nuevo servicio wms.

Topónimos de la línea de costa de Andalucía diferenciados según la fuente

Muestra los diferentes topónimos utilizados en la línea de costa según las siguientes fuentes: cartas náuticas del IHM (Instituto Hidrográfico de la Marina), la publicación "Aeroguías del Litoral de Andalucía", la guía de playas del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el Sistema de Información Geográfica del Litoral de Andalucía (SIGLA) y el Subsistema del Litoral y el Medio Marino de la REDIAM

Enlace



Playa de Matalascañas, en la provincia de Huelva. Foto: María Angeles Gil Gómez

Cómo solicitar información ambiental

Las solicitudes de información ambiental pueden realizarse de dos formas:



TELEMÁTICAMENTE, para lo 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, o bien registrarlo en una oficina de correos y dirigirlo 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 que desees. Para más información consulta el [canal de la Rediam](#) o el [Servicio Integrado de Atención Ciudadana \(SIAC\)](#)



AREA DE SOCIOS

Universidad Loyola Andalucía de Córdoba

Incorporada en febrero de 2015 como socio de la **REDIAM**, la **Universidad Loyola Andalucía de Córdoba**, como se indica en su propia página web, es una universidad promovida por la Compañía de Jesús que comprometida con el diálogo y las diferentes culturas, aspira a ser reconocida por su excelencia académica e investigadora, a crear conocimiento sobre los problemas y necesidades del mundo actual, y a formar hombres y mujeres comprometidos con el desarrollo de una sociedad más justa y sostenible.

El Campus de Córdoba cuenta con cuatro edificios, que ocupan una superficie total de 11.286 m², en el que se desarrollan actividades en ocho áreas de conocimiento: Economía, Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, Comunicación, Psicología, Educación, Ingeniería y Empresa.



GHENOVA Ingeniería

Socio de la **REDIAM** desde marzo del año pasado, **GHENOVA Ingeniería** tiene su sede central en Sevilla y oficinas en Ferrol, Madrid, Berlín y Río de Janeiro. Estamos ante una empresa que suministra servicios de consultoría e ingeniería multidisciplinar en los sectores de ingeniería naval, aeronáutica e industrial. Con trabajos a nivel nacional e internacional y tanto en el campo civil como militar, gestiona proyectos de cualquier envergadura.

El área naval de **GHENOVA** cuenta con 350.000 horas de ingeniería al año y con más de quince años trabajando con los principales astilleros y armadores: Navantia, Fincantieri, OSS, HWD, ThyssenKrupp, STX France o STX Promar, entre otros. Ha participado en numerosos proyectos tanto civiles como de seguridad y defensa, abarcando desde la concepción hasta la entrega del buque, convirtiéndose así en una de las empresas españolas con mayor experiencia y prestigio en el desarrollo y gestión de proyectos integrales de ingeniería naval y offshore.



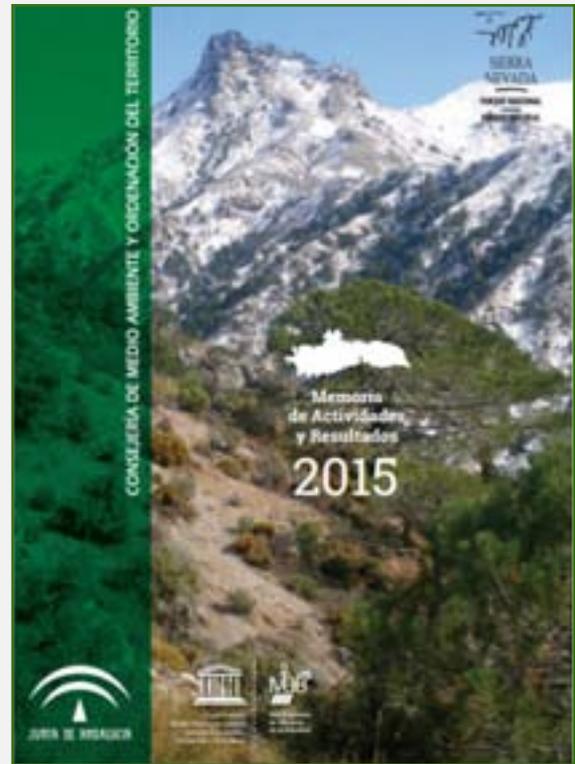


PUBLICACIONES

Memoria de actividades y resultados 2015. Espacio Natural Sierra Nevada

En mayo de este año ya dedicábamos este apartado del boletín a este Espacio Natural presentando la publicación *Sierra Nevada: una gran montaña, un pequeño continente*. En esta colección de artículos de Ignacio Henares se mostraba la grandeza de esta porción de tierra que comparten las provincias de Granada y Almería. Complejidad y heterogeneidad de una flora y una fauna con ejemplares únicos en el mundo.

Hoy sugerimos esta *Memoria de actividades y resultados 2015. Espacio Natural Sierra Nevada* para mostrar la dificultad de su gestión, callada y en la sombra en muchas ocasiones, pero esencial para mantener este patrimonio que hemos legado y que debemos legar, al menos, en las mismas condiciones que lo recibimos. Y es que no es fácil compaginar la conservación de su extraordinaria biodiversidad con un desarrollo socioeconómico que contribuya a fijar la población local y a dinamizar el tejido productivo en torno a actividades basadas en el aprovechamiento de los recursos naturales. Y es que hay cifras que indican por sí solas la importancia de este espacio natural:



- ◆ Alberga el 30% del total de las especies de flora vascular de España, siendo casi un centenar de las especies presentes endemismos exclusivos.

- ◆ En 2015, la estimación de la población de cabra montés de Sierra Nevada y otras poblaciones periféricas ha sido de 12.000 ejemplares, lo que implica una densidad en torno a los 9,22 ind/km².

- ◆ Las Turberas y Humedales del Padul, Área de Reserva del Parque, están incluidas en el Convenio Internacional Ramsar y pertenecen a una Zona de Especial Protección de Aves y la Zona Especial de Conservación Sierra Nevada.

- ◆ Del total de la superficie de monte público existente (104.261 ha), el 74% (76.802 ha) está ordenada.

- ◆ El aprovechamiento de los montes públicos del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada se concreta durante el año 2015 en 55 montes con aprovechamiento forestal y otros 68 con aprovechamiento ganadero (de 109 montes públicos).

- ◆ La agricultura queda condicionada por la presencia del minifundio (el 80% de las explotaciones tienen menos de 5 ha), la propiedad (otros regímenes de tenencia de la tierra son menos frecuentes) o la disposición en terrazas.

- ◆ Durante 2015 se ha actuado sobre un total de 241 km de la red viaria de Sierra Nevada (155 km en la provincia de Granada y 86 en la de Almería), beneficiando a un total de 13 municipios de la provincia de Almería y 21 de la de Granada.

Puedes consultar nuestros anteriores boletines REDIAM [aquí](#).
Si además estás interesado en recibirlo mensualmente en tu
correo electrónico, indícanoslo escribiendo a:

difusion.rediam.cmaot@juntadeandalucia.es

Autor foto: Francisco M. Marín Solís

Foto:



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO