

NATURMET

6ª Temporada | Septiembre - 2026 | Nº 30

21 AÑOS NAVEGANDO POR EL TIEMPO

[Clica aquí para ver el vídeo](#)

EN ESTE NÚMERO:

- **METEOCIENCIAS** *!NEW!*
Por José Fenollar
- **METEOROLOGÍA EN LA DUCHA**
Por José Miguel Viñas
- **LA LLUVIA EN LOS VIDEOJUEGOS**
Por Jonatan Sánchez
- **Y MUCHO MÁS...**

NaturMet Revista digital de Ciencia para todos los públicos. Secciones de Naturaleza, Meteorología, Mares y Océanos, fotografía, medio ambiente, Astronomía, etc.

EDITORIAL

REVISTA INFORMATIVA MENSUAL DE NATURALEZA, METEOROLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE DE LA
ASOCIACIÓN ECOMETTA



Dirección y redacción:
Diseño y maquetación:
Foto de portada:

Enrique Sánchez
Jonatan Sánchez
Enrique Sánchez

Colaboraciones en este número:

Sección "Divulgameteo al habla"
Sección "La Terraza del Fabra"
Sección "La Meteo-Espía de la Plaza Castilla"
Sección "MeteoCiencias"
Sección "Mi Dama Azul"
Sección "El 8º Arte: Los videojuegos"
Sección "Colombia a vista de pájaro"
Sección "Sensa-Acciones"
Sección "El gato meteoro"

José Miguel Viñas
Alfons Puertas
Reina del Cielo
José Fenollar
David Fluxà
Jonatan Sánchez
Yolanda Garcés
Valentina Álvarez
Bea Hervella

Quedan reservados todos los derechos de los autores de textos e imágenes firmadas, así como los de la Asociación Ecometta los textos e imágenes sin firmar. Queda prohibida la reproducción total o parcial. La Asociación Ecometta no comparte necesariamente las opiniones firmadas por los autores o las que puedan derivarse de los enlaces a webs externas que proponemos.

Depósito Legal: B 12161-2014

© Febrero 2014

Contacto:

www.ecometta.org mail: ecomettaorg@gmail.com

Webs del grupo Ecometta

NATURMET



MUSEO DE LAS NUBES

ÍNDICE

- 🌿 Reportajes de Ecometta
- 🌿 Divulgameteo al habla
- 🌿 La Terraza del Fabra
- 🌿 La Meteo-Espía de la Plaza Castilla
- 🌿 MeteoCiencias
- 🌿 Mi Dama Azul
- 🌿 El 8º Arte: Los videojuegos
- 🌿 Colombia a Vista de Pájaro
- 🌿 Sensa-Acciones
- 🌿 Meteo Noticias
- 🌿 El Gato Meteoro
- 🌿 Meteo-Pasatiempos
- 🌿 Horóscopo meteorológico
- 🌿 Humor Meteo-Gráfico
- 🌿 Patrocinadores
- 🌿 Contraportada

En esta Revista hemos escrito 6.438 palabras ☺ ¿Te atreves a contarlas?...



Reportajes de Ecometta

Naturaleza y costumbres en el Valle de Pineta



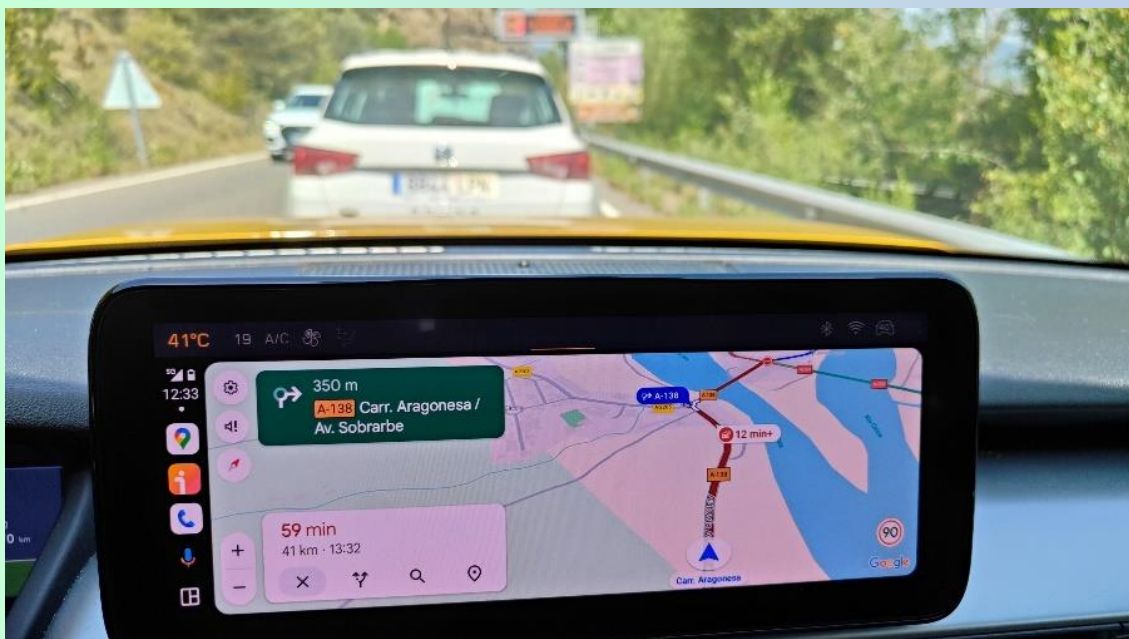
Poco valoramos esos momentos de cambiar de hábitos y lo importante que es escuchar el silencio. Cuando los urbanitas visitamos los pueblos de montaña, el bosque, los ríos, y sentimos el aire limpio, esa dinámica del día a día, del trabajo, el estrés, la monotonía, se rompe en mil pedazos. Pero al igual que una rueda que gira, no para de golpe y por inercia sigue girando hasta detenerse por completo, el binomio, cuerpo/mente necesita un tiempo de adaptación antes de poder disfrutar de la belleza de la Naturaleza.

Nada más llegar sigues en modo ciudad y te sientes raramente nervioso. Inconscientemente sigues el ritmo de la ciudad en esos preciosos lugares, pero te das cuenta que estás en otra dimensión que va más lenta. Una lentitud que te permitirá apreciar lo que te rodea y te activará los sentidos que tienes dormidos,



esos sentidos que te hacen apreciar el aroma, la brisa, la transparencia del agua, el vuelo de las aves o las infinitas tonalidades del verde que contrasta con el azul eléctrico de un cielo puro.

Bielsa



Salimos de Badalona y el calor era inaguantable al llegar a Ainsa. Aunque el termómetro nos marcaba más de 40°C, lo más seguro es que tuviéramos unos 38°C. A eso debemos sumarle unos 15 minutos de parón por el famoso cruce de esta población del Pirineo aragonés.



Imagen de [Google Maps](#)

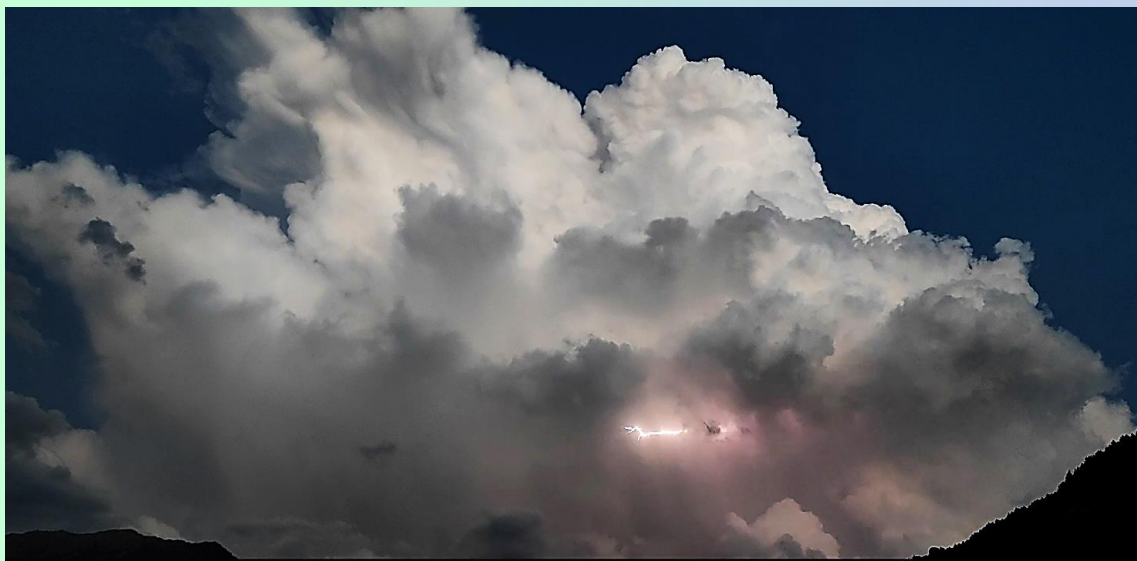
Se trata de un cruce sin semáforos ni rotonda en el cual se hace muy difícil saber quién tiene prioridad de paso y encontrar el momento de pasar. La caravana en ambos sentidos (de entrada y salida de Ainsa) es habitual e inevitable en estas épocas de vacaciones.

Y llegamos a la villa de [Bielsa](#), enclavada en la confluencia de los ríos Cinca y Barrosa y sus respectivos valles, bajo la peña de Pennareto. Rodeado de montañas, bosques y campos, el casco urbano es relativamente nuevo ya que durante la Guerra Civil el pueblo quedó totalmente destruido. Conserva el fantástico edificio del Ayuntamiento, un bello ejemplo renacentista de s. XVI con [escaraguaita](#). En su interior destaca el [Museo de Bielsa](#) y su colección de fotografías antiguas. La iglesia de la Asunción también es de esta época.



La iglesia de la Asunción también es de esta época. Después de dejar las cosas en el apartamento que habíamos contratado, llegó el momento de dar una vuelta para recordar momentos vividos en este lugar. Al fin y al cabo, llevamos más de 30 años disfrutando de unos días de vacaciones en este corazón del Pirineo aragonés.

Después de acondicionarnos en el apartamento que habíamos reservado, el cielo quiso darnos la bienvenida con una tormenta en el horizonte. Un espectacular cumulonimbus que no llegó a afectar a Bielsa aunque se oyeron truenos.



La zona del Monte Perdido es conocida por los lugareños como “el orinal del Pirineo” por ser una zona propensa a tormentas y a lluvias importantes. Nosotros hemos sido testigos de grandes tormentas y granizadas, delicia para los que amamos la Meteorología y desdicha para los que buscan vacaciones de sol y calor. En los últimos años, sin embargo, se han reducido mucho las precipitaciones. En 2023 incluso, llovió tan poco, que muchos árboles mostraban un color marrón al no recibir las ansiadas precipitaciones. En el presente año, la lluvia sí ha sido importante y se nota en el verde de los árboles y en el espectacular aroma del aire.



Los charcos descubrían en forma de ondas las gotas que caían de algunas nubes para regocijo de la vegetación y de los seres vivos que la pueblan. En zonas de acampada controlada, podemos apreciar el reflejo de un pararrayos, meteoro muy habitual en estas fechas veraniegas en las denominadas tormentas de verano.





Para los que les gusta el fútbol, tienen un lugar idóneo para practicarlo. La belleza del lugar acompaña los mejores momentos de los partidos. Y luego, si apetece, te puedes dar una vuelta por la zona, llena de lugares para visitar y deleitarse del silencio de la Naturaleza.



En esa zona se puede hacer un mágico recorrido, apto para ir con los más pequeños de la casa. Descubrirán, si leen los carteles, muchas cosas que no se ven a simple vista. Los carteles también tienen lectura Braille y el recorrido es apto para sillas de ruedas. Al final del recorrido hay una mesa de picnic realizada por [Siah Armajani](#) es uno de los máximos representantes del denominado arte público. Siah Armajani es uno de los máximos representantes del denominado arte público, concepto que él mismo ha contribuido a forjar a través de sus escritos. Por arte público entiende obras que, por definición, demandan una función que ha de ser pública; obras que renuncian de modo voluntario a lo que se entiende convencionalmente por creatividad artística.

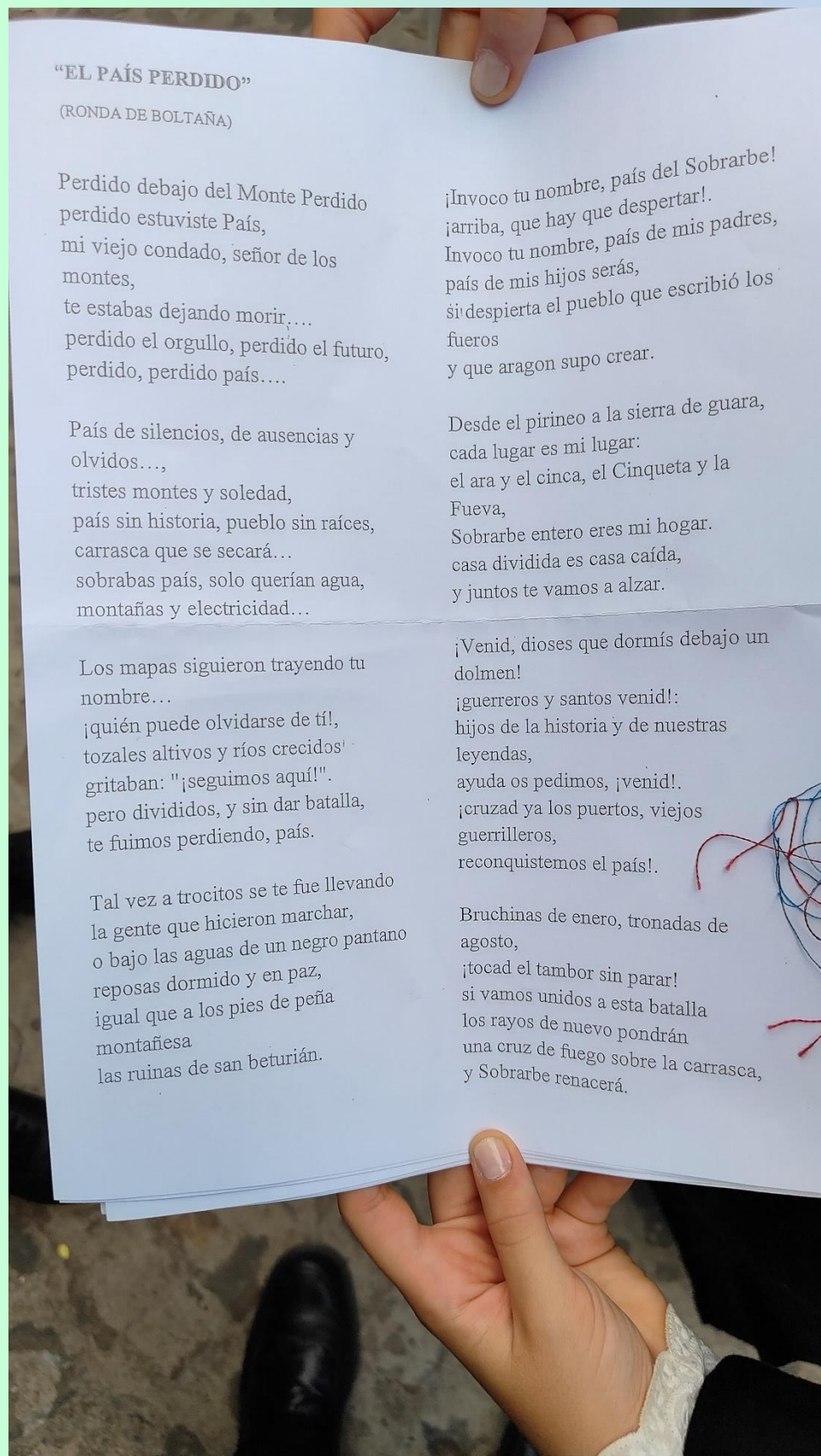
Si te detienes a observar con detenimiento, descubrirás seres vivos espectaculares como este Grillo (Meconema meridionale), un vistoso saltamontes que estaba tomando el sol en el techo de mi coche después de la caminata.



El día 15 de agosto, en plenas fiestas de Bielsa, disfrutamos de las danzas tradicionales del lugar, magníficamente interpretadas por estupendas agrupaciones de mayores, jóvenes y pequeños.



Una amable niña repartió la letra de una canción entre los asistentes para que pudiéramos cantarla. Puedes escucharla si clicas sobre la siguiente imagen.





Al día siguiente nos trasladamos al Camping Pineta para vivir, como casi cada año, la Ronda de [Espierba](#), precioso pueblo pirenaico. Esta tradición nos invita a conocer varias de las viviendas de la zona y apreciar la gastronomía del lugar. Parte desde este camping por la tarde, con una orquestina capitaneada por las típicas gaitas aragonesas y acaba en Espierba a altas horas de la noche, para los que no se han cansado del largo camino, claro.

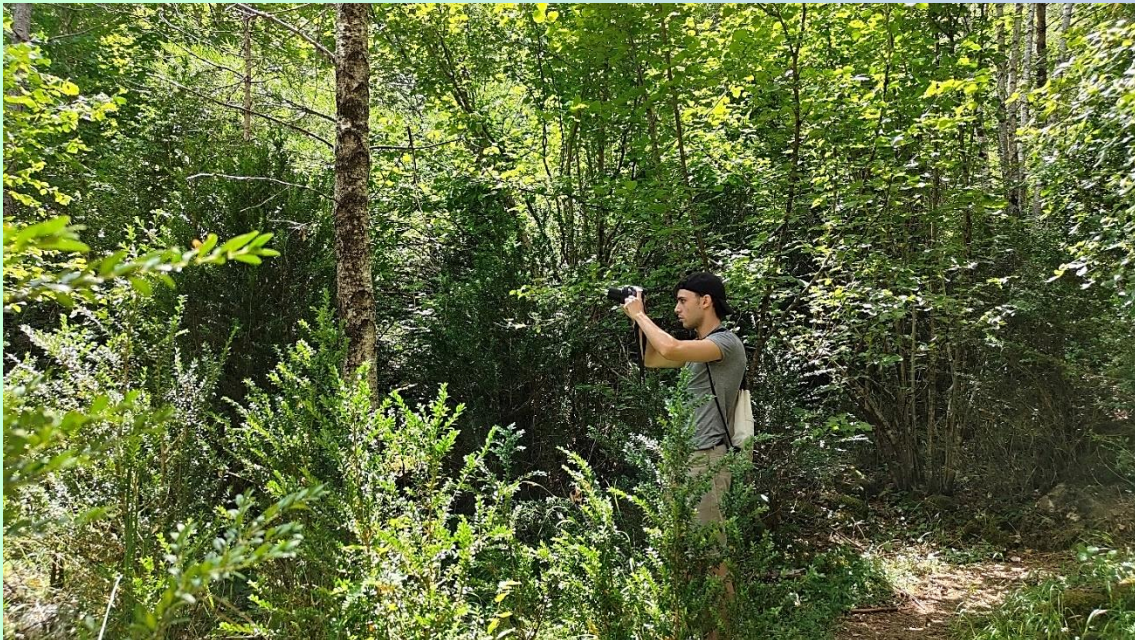




El paisaje es sin duda importante. La Naturaleza con sus colores y aromas limpia nuestros pulmones de la contaminación que vivimos el resto del año los urbanitas pero lo que realmente hace de un lugar algo inolvidable son los momentos vividos. Y eso es lo que no se borrará nunca de nuestro paso por la vida, el compartir preciosas y únicas experiencias. Ejemplos:

Subir hasta la cascada de la Fuente de la Salud con mi hijo es uno de esos momentos. Nos metimos debajo de esa masa de agua helada...Se te pasan todos los males...Es una terapia.

Compartir el silencio es algo más que necesario. No hay palabras, sólo el rumor de un río, algún canto de pájaros y el murmullo de una brisa veraniega pasajera en las hojas de los árboles. Clima perfecto para hacer las mejores fotos.



Y del silencio al gentío de los bares y restaurantes de Bielsa, que en esta época están a rebosar. Entre ellos hay uno que destaca. Es un lugar en el que te tratan con cariño a pesar de estar colapsados en muchas ocasiones. Surgió desde el

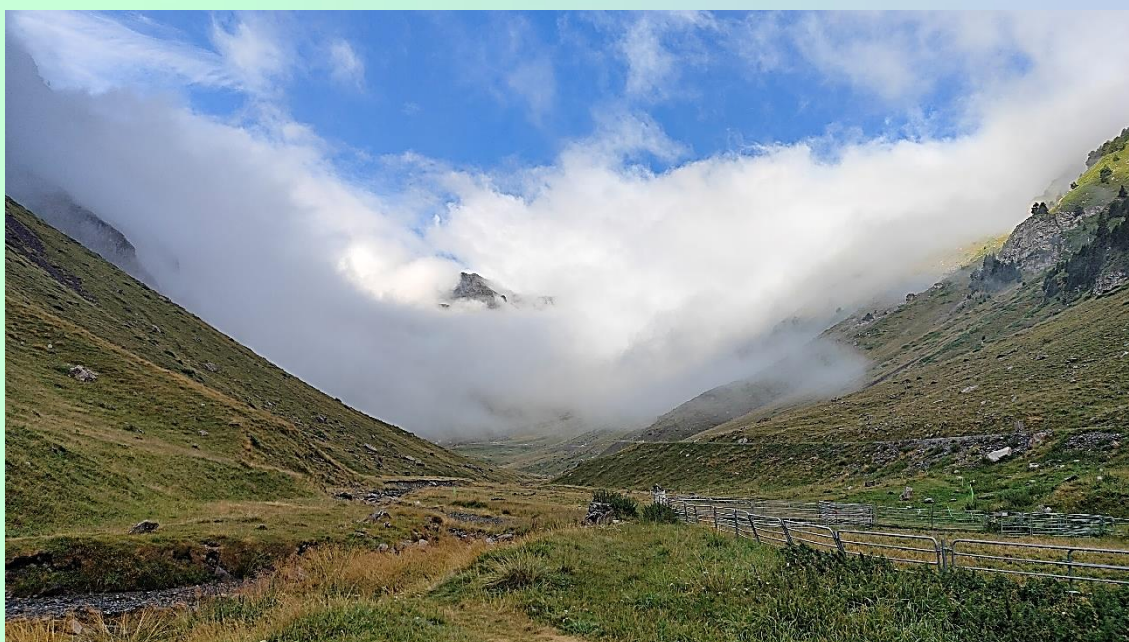


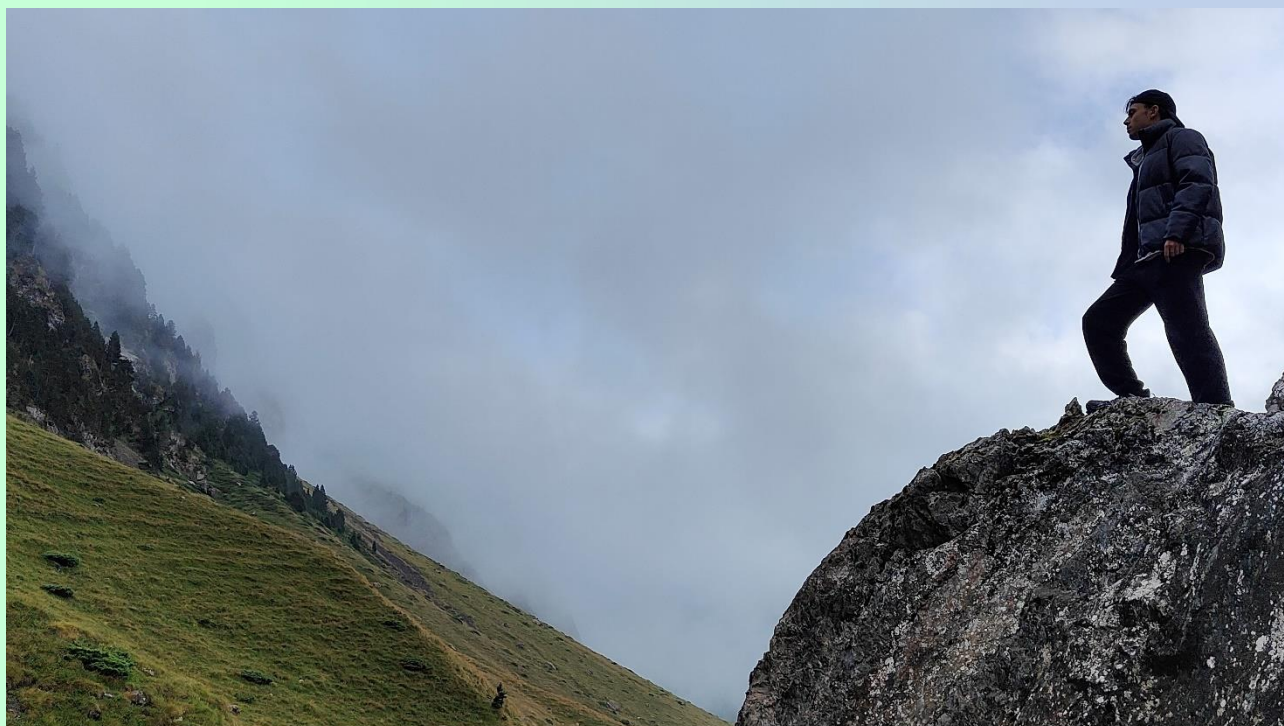
principio una amistad que va más allá del trabajo. En uno de esos momentos en el que las cosas van mal es cuando descubres quienes son tus verdaderos amigos y en este lugar del centro de Bielsa están. Casi cada día de nuestras vacaciones fuimos a cenar aquí. Si pasáis por este pueblo tenéis que probar una de sus pizzas o hamburguesas.

Y es que no podemos obviar el poder de la amistad. Es lo que te hace estar deseando volver a ver a tu gente. En la siguiente foto posaron para nosotros todo el personal del Casacas, por lo cual les estamos muy agradecidos.



Y ya en el último día decidimos traspasar la frontera hacia Francia. Dejamos el coche aparcado después del largo túnel de Bielsa a Aragnouet que tiene una longitud de 3.070 metros, de los cuales 1.303 se encuentran en territorio español y 1.767 en Francia. Allí hay una zona llena de Naturaleza viva y en esta ocasión con nubes bajas como acompañantes.

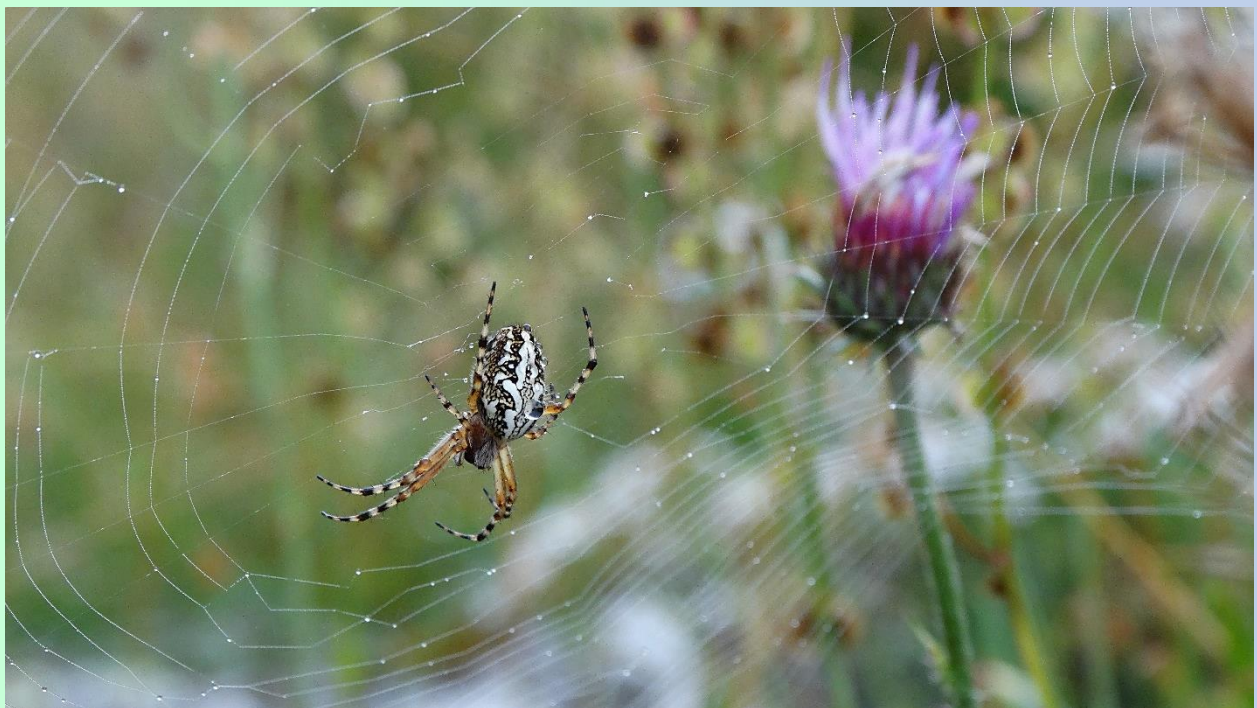




Si te parabas a mirar el suelo con detenimiento parecía un parque de atracciones de la Naturaleza. Había vida en cada milímetro de terreno. La humedad propiciada por la niebla aumentaba la alegría de plantas e insectos que aparecían por doquier.



Jonatan Sánchez hizo una verdadera galería fotográfica de muchos de los insectos que vimos allí, pero estamos seguros que nos dejamos muchos más. Cada uno era un descubrimiento. ¡Lo que nos perdemos cada día por estar encerrados en oficinas y embotellamientos de tráfico! ...A continuación sus fotos: Empezamos con la espectacular *Araña Hoja de Roble* (*Aculepeira ceropegia*). Se llama así por esa forma del dibujo de su lomo que se parece a una hoja de roble. Su picadura no es mortal, pero es dolorosa y puede causar alergia. Mejor no acercarse demasiado dado que es muy sensible y tiene la mala costumbre de saltar al suelo si se siente amenazada.



Ese escarabajo metalizado tan espectacular y grande es el *Carabus splendens*. Emociona ver esta vida llena de color y funcionalidad.



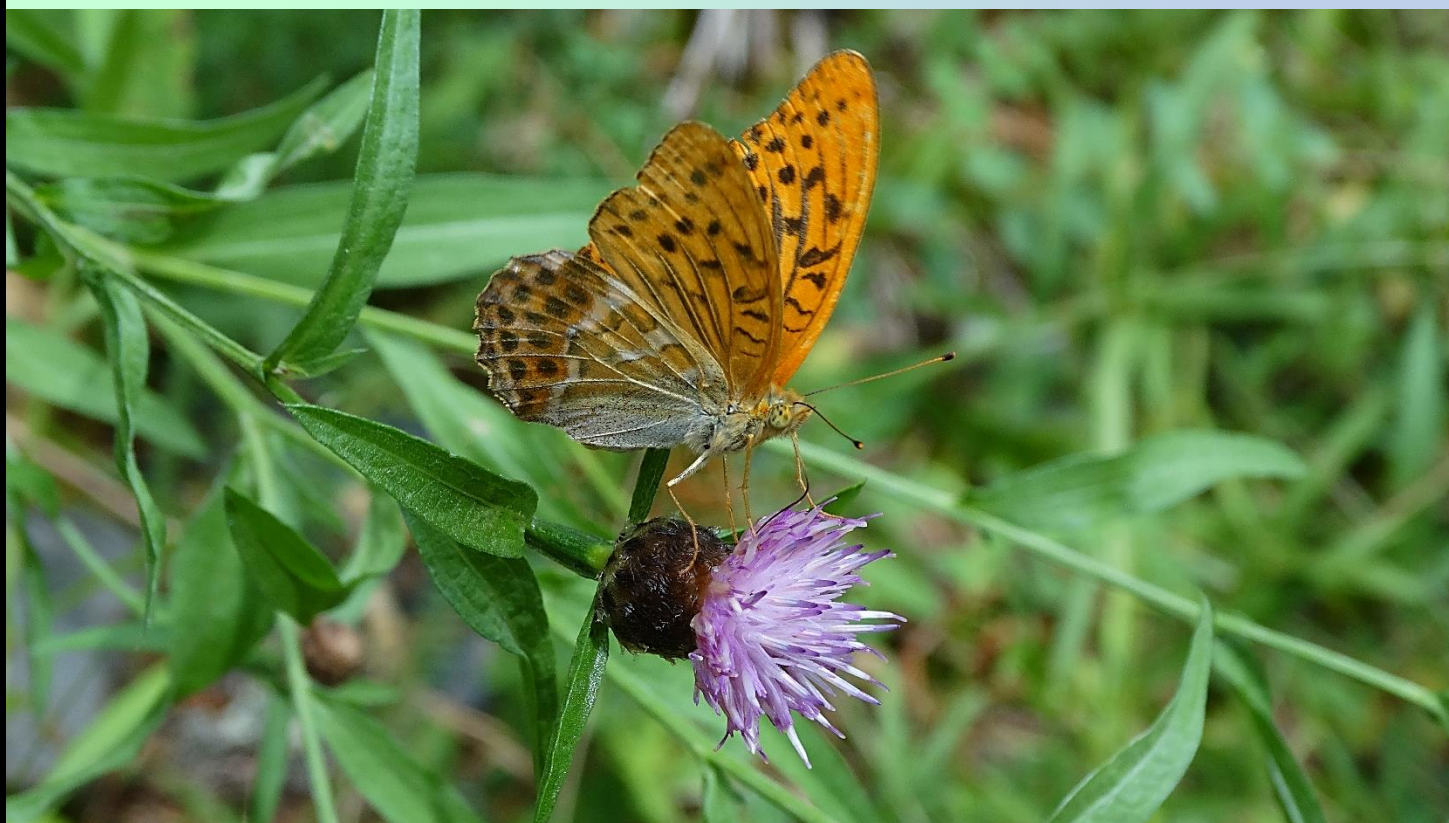
Muy cerca estaba su plato favorito...las babosas...por cierto...estaba lleno y eran enormes. De hecho, teníamos que ir con cuidado de no pisar ninguna.



Y con tanta humedad, no podían faltar los caracoles, en este caso de concha amarilla

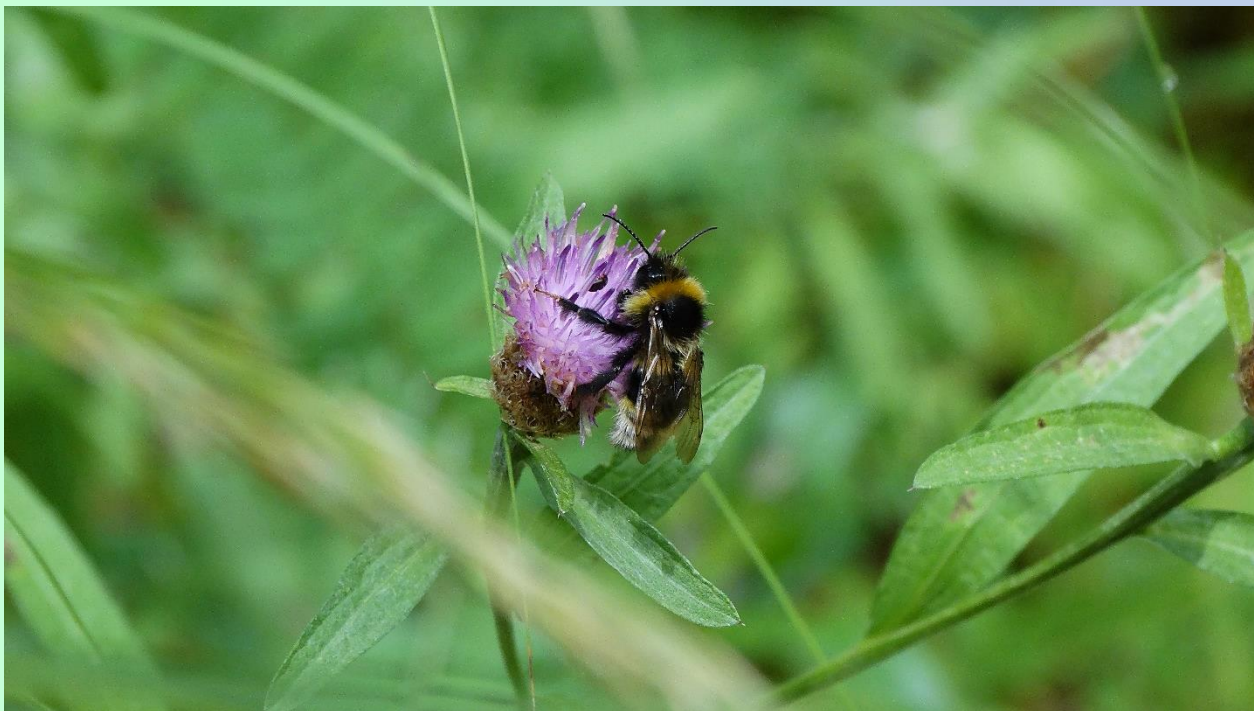


A la que salía un poco el sol llegaban la delicada belleza de las mariposas



Abejorro cuco vestal (*Bombus vestalis*)

Un maestro del mimetismo, abejorro cuco vestal tiene una adaptación única para la supervivencia que implica el engaño químico, lo que le permite invadir colonias de sus parientes cercanos (las abejas) al imitar su olor. Se distingue por el papel significativo que desempeña en la polinización, con una preferencia por una diversa gama de plantas con flores que aseguran la propagación de varias especies florales.



Y por último destacamos esta preciosa oruga con pijama amarillo. Se trata de la oruga de la polilla de Puntas Pálidas (*Phalera bucephala*)



Si ya la oruga es verdaderamente espectacular cuando esta especie se convierte en mariposa llega al punto de parecer todo menos una polilla. Si clicas sobre la imagen verá un vídeo que si pones el traductor te lo explica perfectamente. Parece una pequeña rama de un árbol, cosa que la hace prácticamente invisible para sus depredadores y también para nuestros ojos.



Se trata de una especie polífaga, es decir, que es capaz de alimentarse de diversos tipos de comida, aunque suele hacerlo de las hojas que encuentra en los bosques respetando la nerviación principal. Presenta una primera generación de adultos que vuela en los meses de abril, mayo y junio y otra segunda que lo hace en julio y agosto. Las hembras realizan la puesta en grupos numerosos, en el envés de las hojas.

Así acabamos este especial que nos ha llevado a un mundo mágico de la naturaleza, a vivir tradiciones ancestrales y a disfrutar de la compañía de grandes personas con las que esperamos seguir compartiendo bellos momentos año tras año.





Meteorología en la ducha

José Miguel Viñas

Meteorólogo de Meteored y responsable de www.divulgameteo.es

NOTA PRELIMINAR: Este artículo apareció publicado originalmente el 10 de noviembre de 2018 en la página web de METEORED España. Disponible en línea en: <https://www.tiempo.com/noticias/divulgacion/meteorologia-en-la-ducha.html>

Tomar una ducha es una especie de ritual que muchas personas hacemos a diario, nada más levantarnos, lo mismo que desayunar y otras muchas rutinas de nuestra vida cotidiana. Si analizamos las cosas que ocurren a nuestro alrededor mientras nos duchamos, entenderemos algunos de los procesos que tienen lugar en la atmósfera, y que ayudan a entender por qué se forman las nubes o por qué desaparecen.



Darnos una ducha nos brinda la oportunidad de aprender algunos conceptos básicos de Meteorología, si somos un poco observadores de lo que ocurre a nuestro alrededor. Crédito: Freepik.

Imaginemos que nuestra ducha es de las de plato y está cerrada con una mampara de cristal. Lo normal es que nos duchemos con agua caliente y que elijamos una temperatura adecuada, ni excesivamente fría ni muy caliente. Esa elección varía en función de que estemos en verano o en invierno, lo que tiene consecuencias distintas en el ambiente que se crea en el cuarto de baño. En verano, nos duchamos con frecuencia para refrescarnos, aunque aprovechemos de paso para asearnos. El aire alrededor nuestro se carga de humedad, pero es raro que llegue a empañarse todo. No ocurre lo mismo en invierno; el agua con la que nos duchamos está más caliente y rápidamente empieza todo a humear y nos vemos envueltos en una especie de niebla.



Izquierda: Ducha abierta generando el mal llamado vapor, pues esa niebla está formada por gotitas de agua microscópicas. Derecha: Condensación de agua en las baldosas de un baño

De esa primera experiencia se deduce que cuanto mayor sea la temperatura del aire, más capacidad tiene de contener vapor de agua. Al saturarse se produce la condensación y se forman las gotitas que forman el mal llamado vapor a nuestro alrededor, dentro de la ducha. En la atmósfera pasa lo mismo. La capacidad de contener vapor de agua el aire aumenta de forma exponencial, de manera que un aire con una temperatura algo mayor no es un aire con algo más de humedad, sino un aire bastante más húmedo, más cerca de su saturación.

Tras tomar esa placentera ducha y terminar rodeados de todas esas gotitas de agua microscópicas, cerramos la ducha y nos disponemos a secarnos. Es el momento de prestar atención a la mampara de la ducha. Su cara interior está en ese primer momento empañada, con algunas gotas de mayor tamaño distribuidas de forma irregular por su superficie, fruto de las salpicaduras que han ido aconteciendo sobre ella, o bien de gotas provenientes de la alcachofa de la ducha

o rebotes de gotas que previamente impactaron en nuestro cuerpo. Es a partir de ese momento, en que nos estamos secando, cuando resulta interesante observar



la evolución de esta distribución de gotas tan anárquica.

Izquierda: Detalle de mampara de baño nada más terminar de ducharnos. Derecha: Detalle de mampara de baño, transcurriendo un tiempo tras habernos duchado.

La morfología del agua líquida dispuesta en la parte interior de los cristales de la mampara va cambiando con rapidez. Las gotas más pequeñas (muchas de ellas generadas directamente por la condensación del vapor de agua sobre esa superficie fría) son las primeras que se evaporan. Algunas de ellas y de las de tamaño intermedio, en su lento deslizamiento por el cristal, terminan incorporándose a las más grandes, que, al aumentar de tamaño, repentinamente inician un precipitado descenso, formando un hilillo de agua a su paso que deja una estela de minúsculas gotitas y va atrapando en su caída a otras gotas que permanecían estáticas, ancladas a la superficie del cristal, hasta ese momento.

El resultado final de esta dinámica es la presencia sobre el cristal de cada vez menos gotas, pero de mayor tamaño, que van adoptando formas cada vez más redondeadas, hasta que finalmente todas ellas, sin excepción, terminan evaporándose, quedando la superficie totalmente libre de agua. Así se comporta la evaporación del agua en la atmósfera, lo que permite entender la rapidez con la que vemos, a veces, disiparse una nube o la niebla.



La terraza del Fabra

Por Alfons Puertas, miembro de la sección meteorológica del Observatorio Fabra de la RACAB (Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona)

25/08/2026 - Espectacular amanecer.



20/08/2026 - Stratocumulus Asperitas por la mañana



15/08/2026 - Arcus de tormenta, No hubo casi lluvia pero si incremento repentino del viento



6/08/2026 - Rayos por la tarde





Histórico julio 26 en el Observatorio Fabra: el julio más cálido de la serie 1914-2026 + la temperatura más elevada jamás registrada **40.9°C** + primer mes entero superando cada día los 30°C (y ya llevamos 43 seguidos con los de finales de junio). Pero supera al histórico agosto 2003.



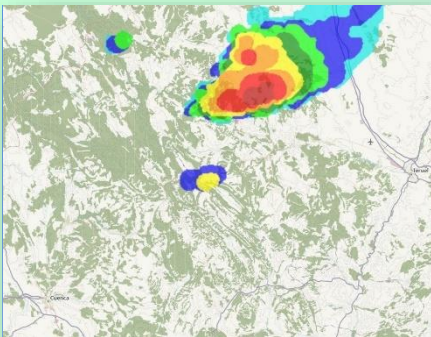
Pueden encontrar más fotos de Alfons Puertas [clicando aquí](#)



LA METEO-ESPÍA DE LA PLAZA CASTILLA

Cada mes, nuestra amiga y socia de Ecometta, "Reina del Cielo" nos muestra su pasión por el estado del cielo y de las nubes que se forman sobre la Plaza Castilla de Madrid o de sus viajes por el mundo. Seleccionaremos algunas de las que nos envía prácticamente a diario.

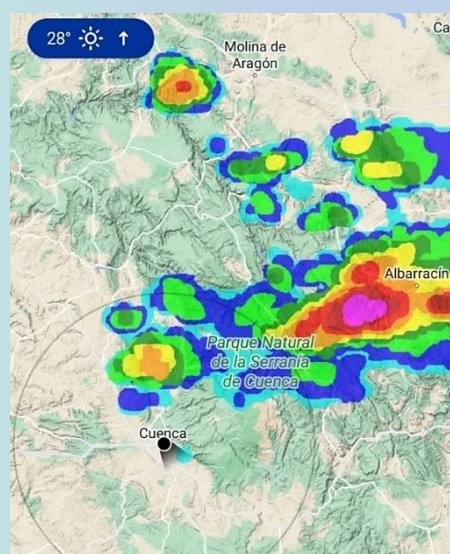
28/08/2024 Nuestra amiga espía, se traslada a Cuenca y en se dispone a cazar una tormenta. Sabe que las condiciones son propicias y desde un mirador ya detecta los primeros síntomas...Nubes de formación vertical.



Con un ojo en el cielo y otro en el radar, establecemos diálogo por el chat de whatsapp. Las tormentas están más cerca de Teruel pero debe buscar un lugar de refugio por si al final acaba cayendo en su posición. La seguridad es siempre una prioridad para los buenos cazatormentas.



Típica situación de crecimiento de nubes de tormenta en pleno verano. Es el momento de sacar su mini estación meteorológica. Marca 30°C de temperatura pero es muy posible que hubiera uno o dos grados menos. De todas formas y ya le marca una previsión de lluvias. Tardó pero fue llegando al desarrollarse un sistema convectivo y desplazarse hacia su posición.



Son momentos emocionantes porque, como todo cazatormentas sabe, cuando escuchas el primer trueno, quiere decir que la tormenta está a menos de 30 km de tu posición. La adrenalina sube a la par que la ilusión después de horas de espera.



Llega el primer momento emocionante...el detector de descargas eléctricas (rayos) que lleva Miriam comienza a pitar cada vez con más insistencia y detectando rayos cada vez más cercanos.

Finalmente la tormenta llega con todo su esplendor y banda sonora y nuestra amiga recopila con ilusión desbordante, datos documentando el evento meteorológico mediante filmaciones y fotos.

La caza de la tormenta ha sido un ÉXITO y la hemos vivido en directo, ella en el lugar donde se produjo y yo desde mi oficina. Le estoy muy agradecido por haber podido vivir esta experiencia desde el nacimiento, la formación y la llegada de la tormenta.



Al finalizar la tormenta salió el sol.



[CLICA SOBRE ESTA IMAGEN PARA IR A UN VÍDEO EXCLUSIVO](#)

En el próximo número publicaremos un reportaje fotográfico de nuestra apreciada Meteo-Espía de la Plaza Castilla.

MeteoCiencias

Por el profesor José Fenollar



José Fenollar Moncho es profesor de ciencias y docente, asociado al [IES Institut Ribot i Serra](#) en Sabadell, Barcelona, conocido por su labor divulgativa y de investigación en física. Ha realizado trabajos sobre caída libre, acústica y métodos de lucha antigranizo, además de publicaciones relacionadas con la meteorología. Es autor del Libro "Estudio de las nubes convectivas ligadas a un sistema frontal mediante imágenes en el canal IR de Meteosat" que puedes encontrar en Amazon, además de contribuir en Revistes Catalanes amb Accés Obert sobre física, ResearchGate

Cómo funciona un radar meteorológico: claves para entender episodios extremos como la DANA de Valencia del 29 de octubre de 2024

José Fenollar Moncho

Introducción

El 29 de octubre de 2024, la DANA de Valencia del 29 de octubre de 2024 volvió a poner de manifiesto la importancia de los sistemas de observación atmosférica en tiempo real. Entre ellos, el radar meteorológico (figura 1) se erige como una herramienta fundamental para detectar, analizar y prever fenómenos de precipitación intensa que pueden derivar en inundaciones súbitas. Pero ¿cómo funciona realmente un radar meteorológico y qué información aporta en situaciones como una DANA?

El principio básico: emitir y recibir ondas

Un radar meteorológico (figura 1) funciona mediante la emisión de pulsos de energía en forma de microondas. Estas ondas viajan por la atmósfera hasta que encuentran partículas como gotas de lluvia, granizo o nieve. Al chocar con ellas, parte de la energía se dispersa y regresa al radar.

Este proceso se basa en un principio físico conocido como **retrodispersión**. El radar mide dos aspectos clave de la señal que regresa:

- **Tiempo de retorno:** permite calcular la distancia a la que se encuentra la precipitación.

- **Intensidad de la señal:** indica la cantidad y tamaño de las partículas, es decir, la intensidad de la lluvia.

Qué mide un radar meteorológico

Los radares modernos no solo detectan lluvia; proporcionan una gran variedad de productos meteorológicos:

- **Reflectividad (dBZ):** indica la intensidad de la precipitación. Valores altos suelen asociarse a lluvias intensas o tormentas.
- **Velocidad Doppler:** mide el movimiento de las partículas hacia o desde el radar, lo que permite identificar corrientes ascendentes, descendentes o rotación.
- **Estructura de la tormenta:** revela si hay núcleos convectivos, líneas de turbonada o sistemas organizados.

Gracias a estas variables, los meteorólogos pueden anticipar fenómenos severos como granizadas, reventones o lluvias torrenciales.



Figura 1. Radar meteorológico de Cullera (Valencia).

El papel del radar en una DANA

Una DANA (*Depresión Aislada en Niveles Altos*) se caracteriza por aire frío en altura que, al interactuar con aire cálido y húmedo en superficie, favorece la formación de tormentas muy intensas y persistentes. En el caso de la DANA de Valencia (figura 2):

- El radar permitió identificar núcleos de precipitación extremadamente intensos en cortos periodos de tiempo.
- Se observaron estructuras convectivas casi estacionarias, responsables de acumulados muy elevados.

- La información en tiempo real ayudó a emitir avisos meteorológicos y alertas hidrológicas.

Sin radar, sería mucho más difícil detectar la rápida intensificación de estas tormentas, especialmente durante la noche o en zonas con poca cobertura de estaciones meteorológicas.

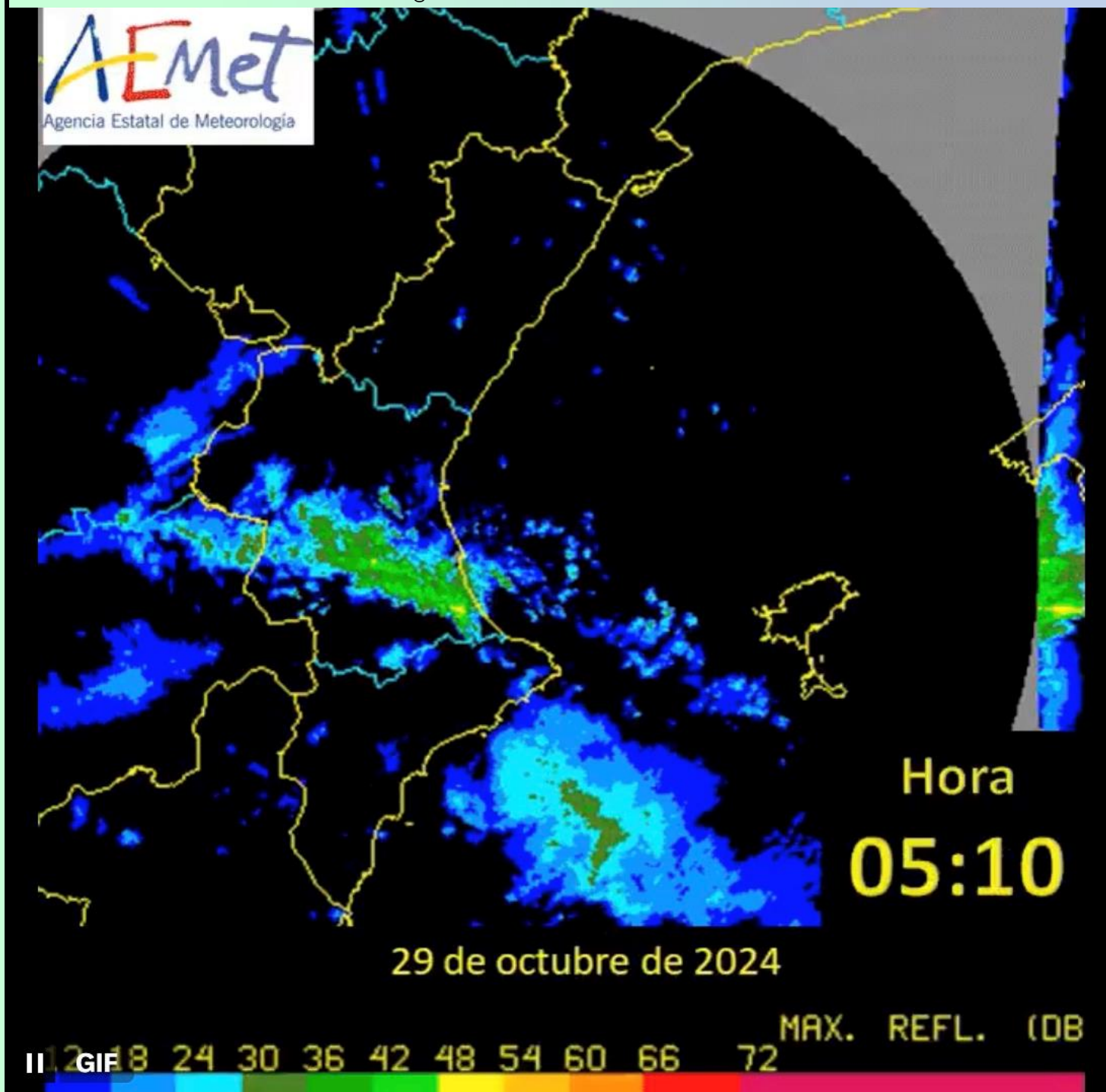


Figura 2. Radar de Cullera (Valencia) del 29 de octubre de 2024. Fuente: AEMET (Agencia Estatal de Meteorología).

Limitaciones del radar

A pesar de su potencia, el radar meteorológico tiene algunas limitaciones:

- **Bloqueo orográfico:** las montañas pueden impedir la correcta observación.
- **Sobreestimación o subestimación** de la lluvia según el tipo de hidrometeoro.
- **Distancia:** a mayor distancia, el haz del radar se eleva y pierde precisión en niveles bajos.

Por eso, los datos de radar suelen combinarse con satélites, estaciones de superficie y modelos numéricos.

Una herramienta clave para la prevención

El radar meteorológico es, hoy en día, una pieza esencial en la vigilancia del tiempo severo. En episodios como la DANA de Valencia, su capacidad para observar la atmósfera en tiempo real permite:

- Detectar rápidamente lluvias intensas
- Seguir la evolución de tormentas peligrosas
- Mejorar la toma de decisiones en protección civil

En un contexto de cambio climático, donde se espera un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos, el radar no solo observa el presente: ayuda a proteger el futuro.

Referencias

- AEMET (2023). *Guía de interpretación de productos radar*.
- AEMET (2024). Informes de episodios de lluvias intensas en el Mediterráneo occidental.
- Doviak, Richard J., Zrnić, Dušan S. (1993). *Doppler Radar and Weather Observations*. Academic Press.
- EUMETSAT (2022). *Remote sensing of precipitation*.
- NOAA (2021). *Weather Radar Basics*.
- World Meteorological Organization (2017). *Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation (WMO-No. 8)*

MI DAMA AZUL

Nuestro amigo, socio, colaborador y gran apasionado del mundo marino, David Fluxà, nos mostrará cada mes, temas relacionados con los mares y océanos. Recuperamos, con su permiso, lo que fue el título de su blog. Siempre me ha encantado ese nombre "Mi Dama Azul".

¿Qué tiene de extraño esta foto?

Clica sobre la foto para ver el vídeo





SECCIÓN DENUNCIAS



Esto pasó el 19/08/2024

Nos cuenta David:

En la foto se aprecian boquerones descartados por no hacer la talla mínima. Si clicas sobre la imagen anterior, podrás ver el vídeo tomado en Vilanova. La ley marca un tamaño mínimo de cada especie. El boquerón es un pez pequeño, pero los que vemos en el vídeo están fuera de normativa. La barca de pesca utiliza redes demasiado gruesas (atrapan a los pequeños). Y al llegar a puerto, si ven que pueden ser multados, los tiran por la borda... ¡Esto ocurre cada día!... En todo el Mediterráneo. Ahora se controla más pero ya ves...Desde el barco los hemos visto en medio del puerto. Han estado unas dos horas tirando peces.

Lo positivo

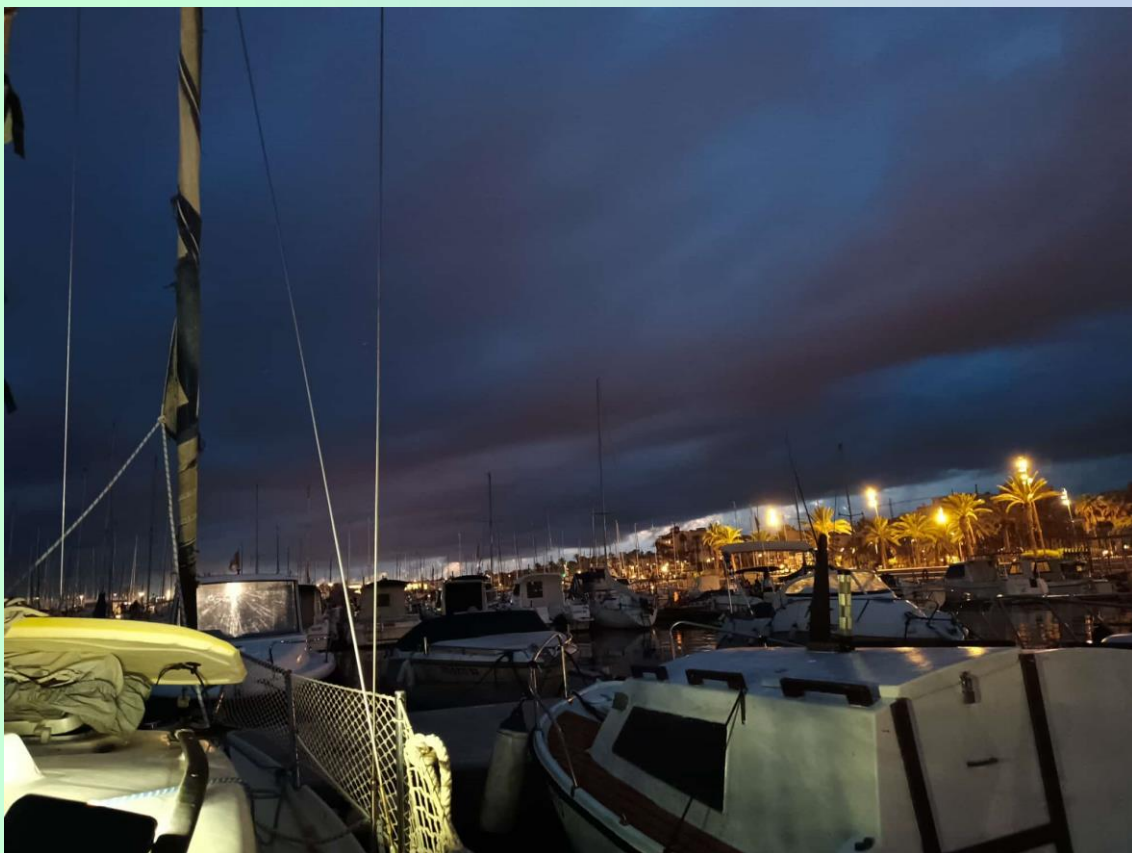
15/08/2024 Precipitaciones en el horizonte



DELFINES FRENTE A VILANOVA el 21/08/2024
Clica para ver el vídeo



12/10/2024 La belleza de un cielo al atardecer desde el Puerto



7/12/2024

Temporal afectando dentro del puerto



Desde nuestro servicio de Alertas Meteorológicas (G.A.M.) ya dimos el aviso pertinente con antelación. David nos envió la foto y esta nota: *Te paso esta imagen que he hecho en el puerto. Se puede ver el oleaje. Nosotros ya volvemos a casa porque es difícil mantenerse de pie y puede ser peligroso incluso quedarse en el amarre.*

CURIOSIDAD METEOROLÓGICA EN LA ATMELLA DE MAR (frente a la playa de l'Alguer)

Clica para ver el vídeo

Se trata de una estación muy antigua con barómetro, higrómetro, termómetro, etc. Curiosamente no hay documentación en internet sobre esta estación. Clica sobre la foto para ver un vídeo que nos envió David.



Exclusiva – Fotos del mundo submarino catalán por:

XAVIER REIG



Todas las fotos que nos ha enviado Xavier fueron realizadas en el Parque Natural del Cap de Creus desde el Centro de Buceo de Rosas POSEIDÓN. La próxima semana explicaremos lo que podemos admirar en estas extraordinarias imágenes submarinas e iremos añadiendo nuevas en cada número de esta revista.

En el próximo número le pondremos nombre a estos extraordinarios seres vivos y explicaremos algunas curiosidades.



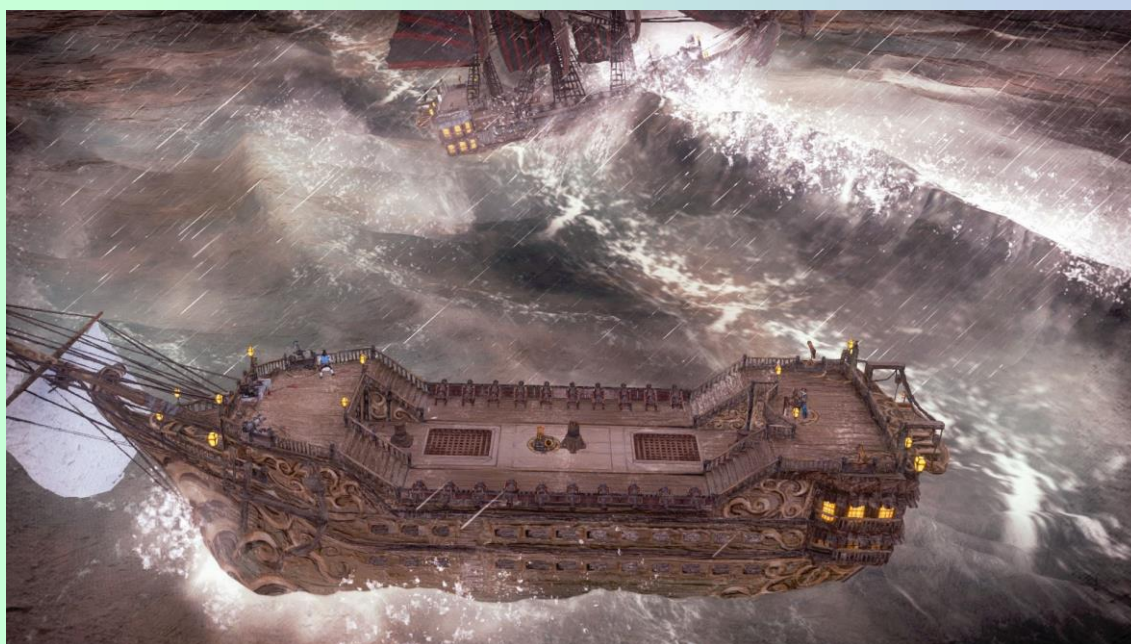
EL 8º ARTE LOS VIDEOJUEGOS

LA LLUVIA EN LOS VIDEOJUEGOS

En el anterior número hablamos de la naturaleza en los videojuegos, y en este caso vamos a enfocarnos en la lluvia, ya que es algo que también ha ido mejorando muchísimo. Pero antes de poner algunos ejemplos, vamos a hacer un breve análisis.

¿Cómo se crea la lluvia en 3D?

Hace unos años, la web [PC Gamer](#), publicó un artículo muy interesante en el que explicaban cómo se crea la lluvia en los videojuegos actuales. Para ello, el redactor, Xalavier Nelson Jr, recurrió a varios artistas de efectos visuales como Aaron Miller, encargado de crear la lluvia de Abandon Ship, un videojuego de estrategia de barcos. En este caso, se utilizan diferentes capas con imágenes de lluvia superpuestas jugando con la perspectiva del jugador. Además, se añade un sistema de partículas de lluvia conectado a la cámara del juego. De esa forma parece que se estén generando miles de partículas, cuando en realidad solo son cientos. Así se genera un efecto más realista sin afectar al rendimiento del juego.



En los juegos 2D, el sistema es más simple, se generan partículas sobre la pantalla y una vez llegan a la parte inferior, vuelven a la parte superior. La clave siempre es el resultado final.

La cosa se complica cuando la lluvia debe interactuar con las acciones de los jugadores. Se destacan un par de casos: Temporality, en el que la lluvia necesita hacer una pausa y reproducirse hacia atrás dependiendo de las acciones del jugador, y una aventura musical experimental llamada Stereophyta en el que las nubes reciben información de ritmo para generar gotas de lluvia, generando más o menos gotas que, cuando tocan el suelo, dependiendo de su velocidad, generan más o menos lluvia. Cuando golpean el suelo, otros sistemas de partículas crean los efectos de salpicadura.

Para lograr todos esos efectos se requiere un largo trabajo de programación ya que son muy exigentes como para que sean convincentes para los jugadores. Además, la lluvia crea superficies húmedas y reflectantes, como charcos o ropa húmeda. Los bordes brillantes y el desenfoque necesario para replicar este efecto suponen un esfuerzo extra para los motores gráficos que deben calcular el comportamiento realista de la luz sobre estas zonas mojadas, y se debe modificar también la luz ambiental, que cambia y se reduce en los entornos lluviosos.

Como veis, es algo complejo que, además, se debe equilibrar para que no lastre la fluidez de los videojuegos. A continuación, os dejo algunos ejemplos de lluvia diseñada de forma impresionante.

DriveClub



Uncharted 4: A Thief's End



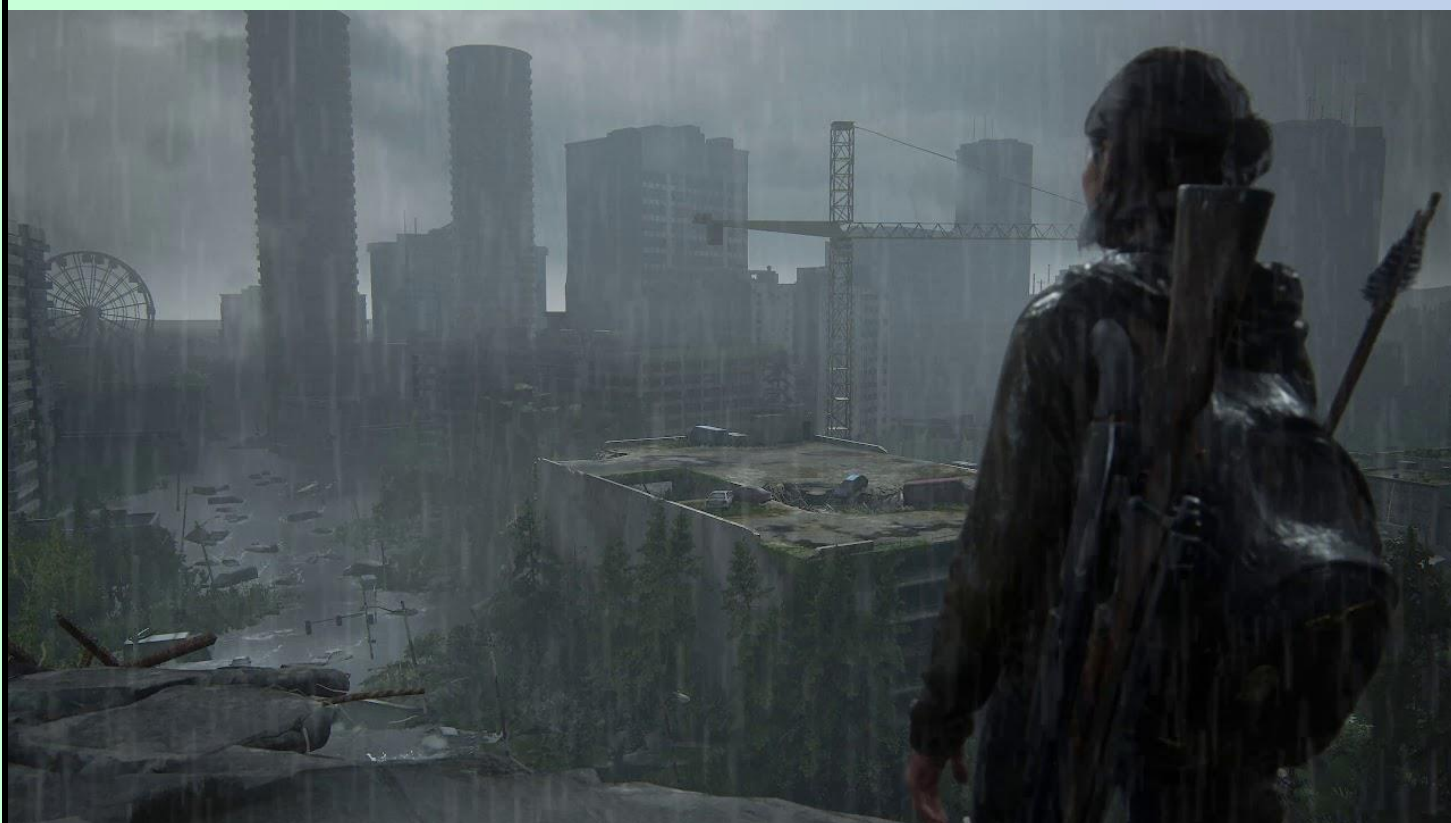
Red Dead Redemption 2



MotorStorm: Apocalypse



The Last of Us Parte 2





Colombia a vista de pájaro

Por Yolanda Garcés

Nuestra amiga, colaboradora y gran apasionada de la Naturaleza y su preservación, Yolanda Garcés vuelve a mostrarnos la belleza y extraordinaria diversidad de la naturaleza de su país, Colombia. Con ella iremos aprendiendo las maravillosas criaturas que se pueden ver en ese biodiverso país.

Salvo excepciones especificadas a pie de foto, todas las imágenes son de Yolanda Garcés.

En el número anterior buscábamos el nombre de este precioso pájaro. Pues se trata del

Garcita azulada (o garza estriada, *Butorides striata*)

Clica sobre la foto para saber más de esta bella ave



Garcita azulada (o garza estriada, *Butorides striata*) es el ave identificada en la imagen. Los ejemplares juveniles presentan un plumaje característico con manchas blancas conspicuas (fáciles de ver a simple vista) en las alas y rayas en el cuello. Son aves de tamaño pequeño, comúnmente encontradas forrajeando en solitario en áreas de humedales y ríos. [Vídeo](#)

Y nos quedaba este bello ejemplar que parece un dinosaurio. De hecho, fueron unos de los que aparecieron en Parque Jurásico. Se trata del:

Basilisco marrón (*Basiliscus vittatus*)

Clica sobre la foto para saber más de este bello ejemplar



El toloque rayado, también conocido como basilisco marrón, basilisco rayado, pasa ríos rayado, tequereque, tenguereche o turipaché, es una especie de lagarto perteneciente a la familia Corytophanidae, distribuida en América Central, México y el noroeste de Colombia. No te pierdas el vídeo que da explicación a la expresión ¡Se ha puesto como un Basilisco! [Vídeo](#) Y este precioso Basilisco puede caminar sobre las aguas y por eso se le apoda como el lagarto Jesucristo. [Vídeo](#)



Toda aquella experiencia que hayas vivido con tu mascota o con un ser vivo de la Naturaleza, entra dentro de esta nueva sección. Y no sólo eso... además, también se podrán publicar acciones que se lleven a cabo de forma personal, asociacionista o a través de centros escolares. De hecho, el título, lo deja claro: sensaciones y acciones. Es un espacio dedicado a toda esa generación que nos está reclamando a voces, que los adultos cambiemos esta situación de deriva planetaria que está llevando al Planeta a una situación de emergencia.



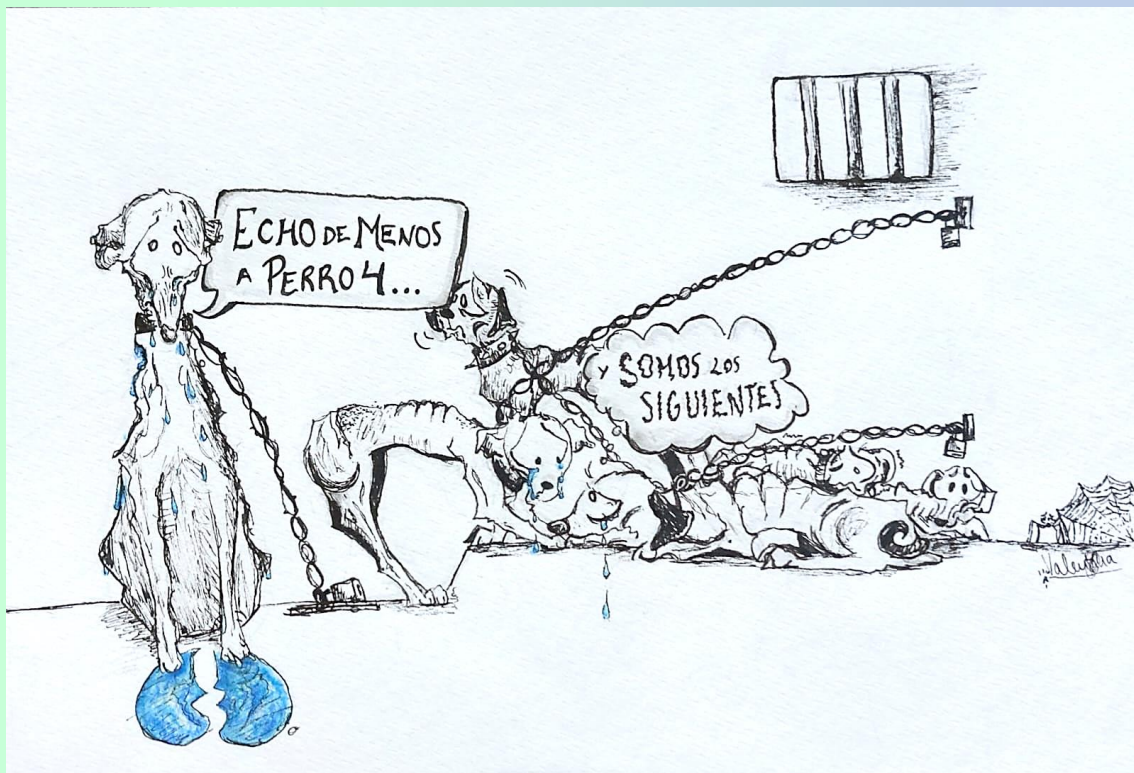
Nuestra amiga Valentina Álvarez Salinas, activista medioambiental muy activa en redes sociales, dibujante y cantante de sólo 14 años, nos permite publicar sus extraordinarios dibujos que nos ponen de manifiesto su pasión y respeto por los seres vivos.

Si hay algo que tiene claro nuestra amiga Valentina es la postura ante la caza de animales. Ella nos cuenta: El primero es el que hice por la manifestación del [#NOaLaCaza](#) que te comenté, se llama "Ángeles sin alas" va dedicado a los perros que emplean para la caza❤️ y que ya sabemos cuál es su fin😞❤️.... Es Perro4, el de la viñeta de la manifestación del año pasado...





El segundo, es una continuación de esa viñeta, con la que quiero reflejar el cruel destino que tienen todos ellos, los ángeles sin alas. Serían los perros que son parte de las "rehalas", en la que estaba perro 4. Este dibujo se llama "Las lágrimas de la caza".



METEO NOTICIAS



La Asociación Ecometta celebró el miércoles 5 de marzo de 2025 en el Badalona Centro Internacional de Negocios - Reactivació_BDN - un acto oficial sobre la firma del Protocolo de Colaboración entre la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Asociación Ecometta. En el acto estuvieron presentes el Delegado Territorial de AEMET en Cataluña, el Sr. Ramón Pascual Berghaenel, el Asesor Técnico de AEMET, José Luís Camacho Ruiz, el gerente del BCIN y representante del Ayuntamiento de Badalona, el Sr. Oriol Fernández. Como invitada asistió la Directora del Servei Meteorològic de Catalunya, la Sra. Sarai Sarroca y de Relaciones Institucionales y difusión, Mariona Carreras. Estuvieron presentes miembros del Grupo Poliedro y de la junta directiva de Ecometta. Les estamos muy agradecidos.



La Asociación ecometia colabora con LA VUELTA VERTICAL



ANTARTIC · ARTIC
VUELTA AL MUNDO VERTICAL A VELA
Sailing around the world vertically

40.000 NM



Se trata de dar la Vuelta al Mundo en 12 meses en un velero llamado "Alegria Marineros". Salieron de Castellón el 12 de noviembre de 2025.





Pedro y Paula en un vídeo que nos dedicaron en directo desde el océano Índico por los 21 años de la Asociación Ecometta.



Pedro Jiménez, navegante oceánico con más de 200.000 millas recorridas y Paula, capitana, arquitecta y conferenciante han creado este espectacular reto que consiste en recorrer más de 35.000 millas náuticas atravesando los cinco océanos, desde el Atlántico hasta el Ártico, pasando por la Índico, el Antártico, el Pacífico y el paso del Noroeste.

Al cierre de la edición de esta revista están atravesando el temido paso del noroeste después de haber circunnavegando la Antártida y posteriormente navegando hacia el norte al Ártico. Ha superado olas de más de 10 metros y zonas de hielos. El proyecto combina aventura, ciencia, historia y comunicación en tiempo real, con retransmisión 24/7 desde cubierta con varias cámaras de alta resolución. Puedes seguir en directo su aventura en [YouTube](#) si te suscribes al canal.

La Asociación colabora divulgando su hazaña y compartiendo la información de su proyecto científico de toma de muestras de los diferentes mares y océanos, así como datos meteorológicos que van recogiendo y que se pueden consultar en sus páginas web. También divulgamos esta aventura en los centros escolares donde hacemos talleres. En la siguiente captura de pantalla vemos la una imagen de la última hora vertical donde nos explican toda la tripulación las aventuras que están pasando y contestando las preguntas de todos los que nos conectamos.



En el próximo número seguiremos contando más aspectos de este reto.

LA LOCAL

Ràdio Tiana

Entre finals de setembre y principis de octubre, estad atentos/as, volverá nuestro programa semanal "El Forat del Temps". Hemos acabado nuestra 4ª temporada sin faltar a ni un solo programa. 159 programas llenos de espectaculares entrevistas.





Y muchos/as más...

Pronto estrenaremos la 5ª temporada



La Asociación Ecometta ha comenzado una experiencia piloto de talleres en Campings y Hoteles



La Meteorología para las zonas de montaña es de vital importancia. Una simple excursión puede convertirse en un riesgo inesperado por la rapidez en la que se producen los fenómenos meteorológicos. Prevenir es esencial. Por eso la Asociación Ecometta ha optado por iniciar este proyecto que pretende llevar la divulgación meteorológica a las zonas donde se desarrollan actividades de montaña y de riesgo. Este verano hemos podido iniciar este proyecto gracias al [Camping Bielsa](#) cuyo director, el Sr. José Luis Noguero, tuvo a bien organizar la magnífica sala del comedor del establecimiento. Él mismo diseñó el cartel que anunció nuestro taller que obtuvo un gran éxito de asistentes. Fue una muy interesante experiencia que vamos a potenciar en nuestras plataformas. Damos desde aquí las gracias a los asistentes y, por supuesto, a José Luis y los empleados del Camping Bielsa.



¡EXCLUSIVA!

EL GATO METEORO

Por [Bea Hervella](#) – AEMET

Bea Hervella es meteoróloga y trabaja en el departamento de Información y Comunicación de AEMET como portavoz entre otras cosas. Antes estuvo en MeteoGalicia, Crtvg y Cofundadora de Whatoweather y 4gotas. Ahora ejerce como funcionaria de Aemet. Ha creado el podcast [Meteoverso](#), imparte cursos de impacto sobre el cambio climático y las temperaturas extremas y ha creado el cómic divulgativo "El Gato Meteoro". Le agradecemos desde la redacción de esta revista, que nos haya permitido publicar estas magníficas viñetas.



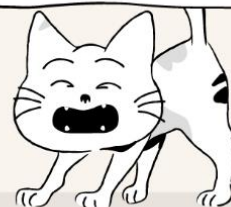
@AEMET_Esp @BeaHervella

"COMIENZAN A DISPARARSE LAS TEMPERATURAS"



Ese termómetro no marca la máxima. Los que sí la miden lo hacen siempre en las mismas condiciones en todo el Mundo para poder comparar resultados entre sí.

La organización meteorológica mundial establece los requisitos que garantizan que todos compartimos el mismo tipo de info de calidad.



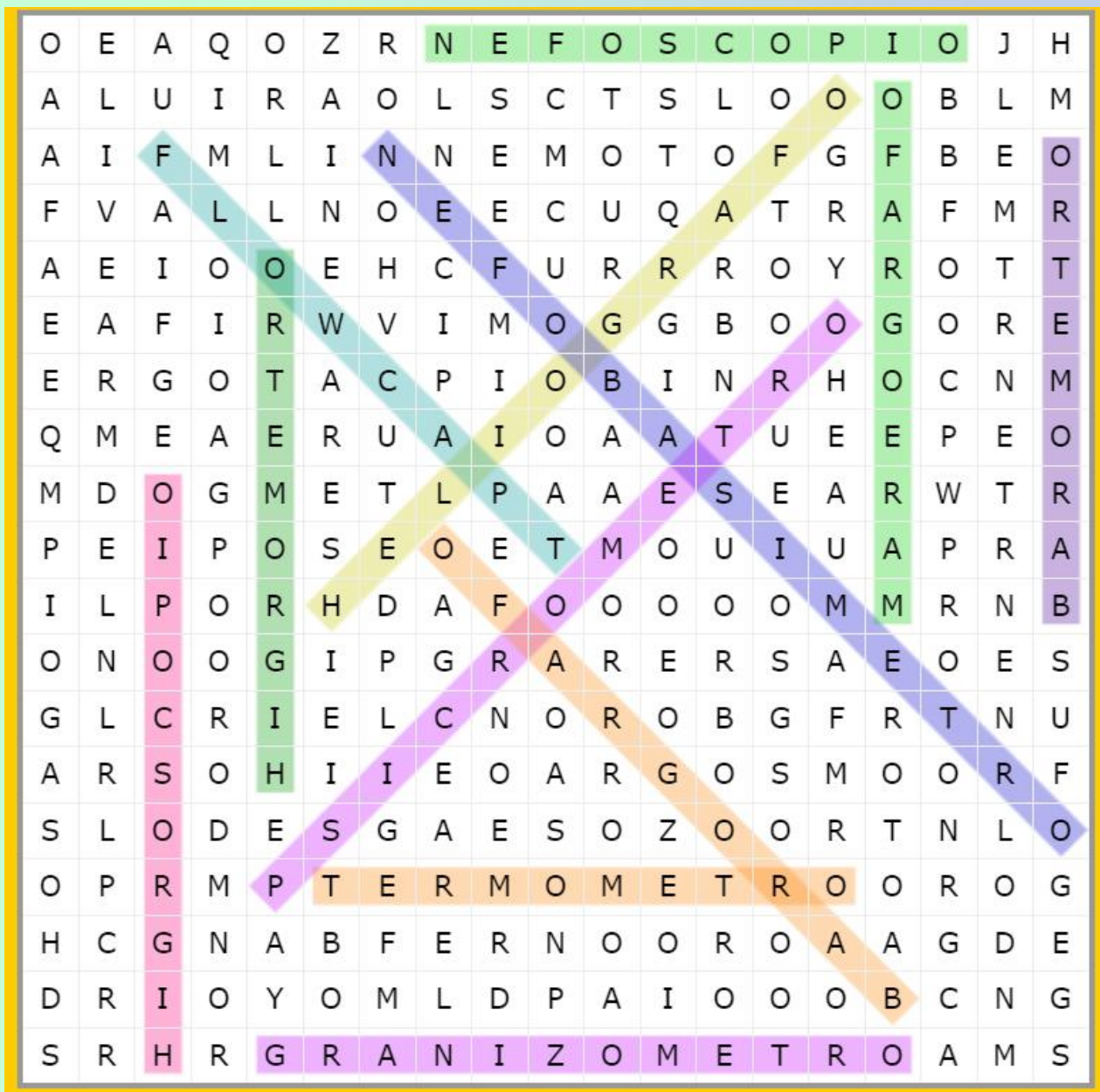
Papi chuli
Comienzan a dispararse las temperaturas. Jajajaaa

Uno de ellos (hay muchos), y casi el más importante, es que el termómetro no puede estar al sol. Recuerda, el termómetro de tu coche solo es una referencia...



@AEMET_Esp @BeaHervella

Solución a los pasatiempos del número anterior



Nueva sopa de letras

Encuentra el nombre de 14 vientos del mundo

Alisio – Chinook – Cierzo – Gregal – Lebeche – Levante – Mistral – Ostro –
Poniente – Siroco – Solano – Terral – Tramontana – Ábrego

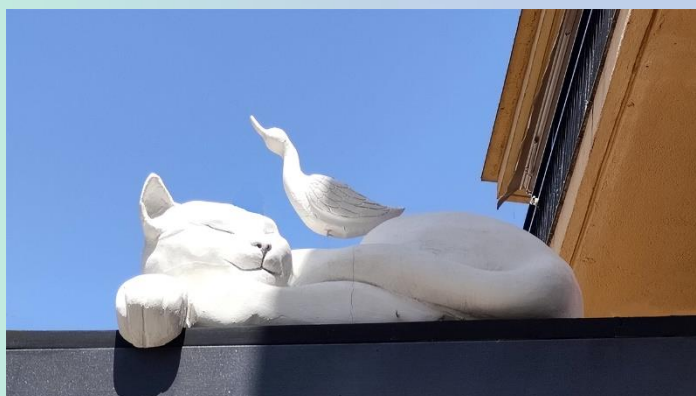
Vientos

Busca los nombres de vientos del mundo

E	T	N	A	V	E	L	C	I	E	R	Z	O	O
F	R	J	F	D	T	N	Z	M	A	P	O	Q	C
M	P	O	G	E	R	B	Á	L	C	T	S	I	O
V	E	E	I	A	R	X	P	R	B	R	L	Y	R
Y	L	A	R	T	S	I	M	N	Q	A	L	O	I
Q	P	D	J	C	S	G	U	U	R	M	C	D	S
P	U	A	L	A	R	R	E	T	M	O	I	P	E
O	O	L	Q	M	L	B	U	Q	S	N	Z	K	C
N	Z	I	F	G	E	L	N	G	Z	T	O	X	H
I	W	S	O	Y	B	Q	F	R	L	A	N	N	I
E	Q	I	R	C	E	S	J	E	F	N	A	S	N
N	X	O	T	R	C	J	N	G	F	A	L	N	O
T	S	A	S	C	H	F	B	A	T	R	O	P	O
E	W	S	O	L	E	S	D	L	X	O	S	W	K

Busca las 5 diferencias

Dibujos de www.gynzy.com/es



SOLUCIÓN



Busca 8 diferencias



Horóscopo Meteorológico

¿Qué días te esperan?



Tu mejor día



Día tranquilo

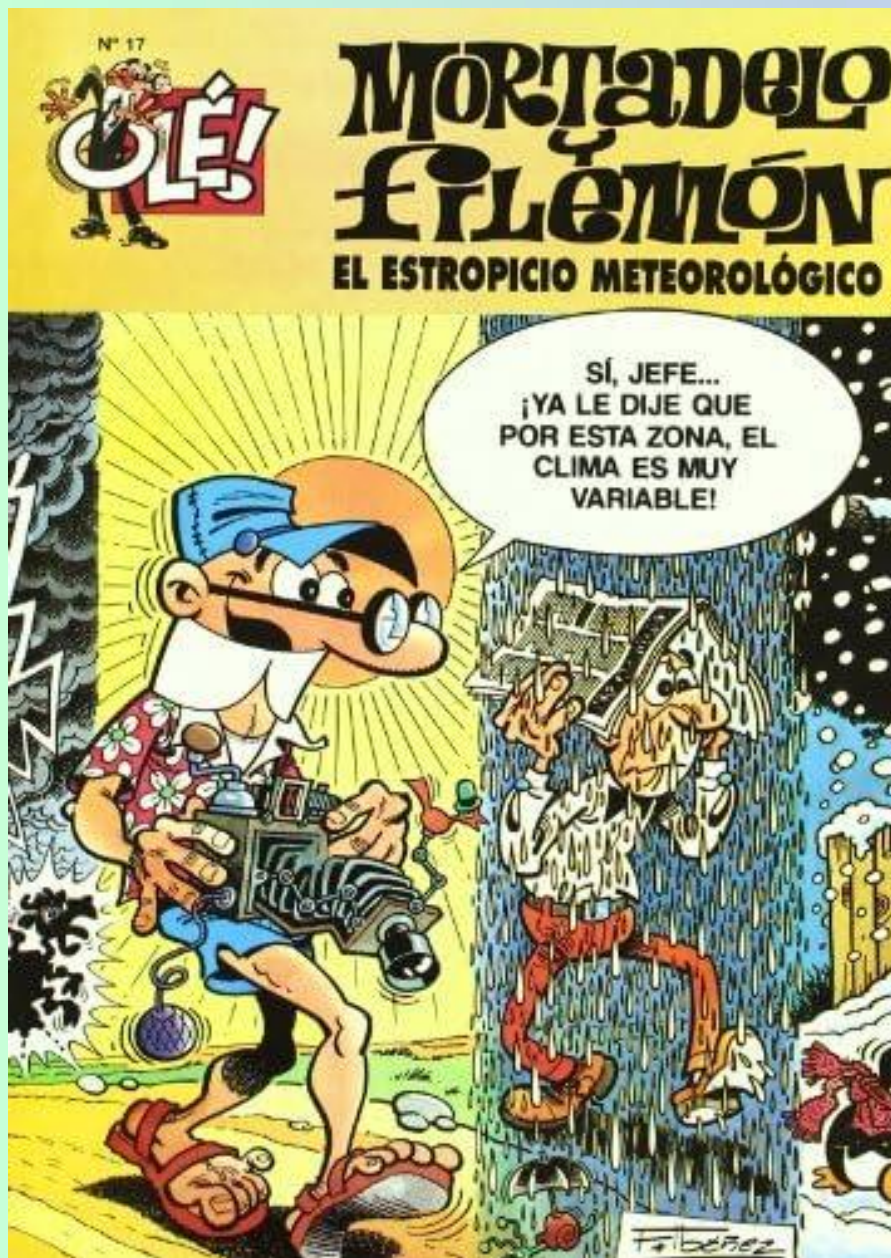


Tu peor día

Febrero 2024	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Acuario Del 21 de Ene Al 20 de Feb							
Capricornio Del 23 de Dic Al 20 de Ene							
Sagitario Del 23 de Nov Al 22 de Dic							
Escorpio Del 23 de Oct Al 22 de Nov							
Libra Del 23 de Sep Al 22 de Oct							
Virgo Del 23 de Ago Al 22 de Sep							
Leo Del 23 de Jul Al 22 de Ago							
Cáncer Del 22 de Jun Al 22 de Jul							
Géminis Del 22 de May Al 21 de Jun							
Tauro Del 22 de Abr Al 21 de May							
Aries Del 21 de Mar Al 21 de Abr							
Piscis Del 20 de Feb Al 20 de Mar							

Humor Meteo-Gráfico

En 0,01 segundos nuestro cerebro procesa la sonrisa 😊



Un 15 de julio de 2023 nos dejó el gran Francisco Ibañez, legendario dibujante y escritor de cómics español quien creó a los personajes Mortadelo y Filemón. Es uno de los dibujantes de humor más famosos y prolíficos de España. Él también habló de Meteorología en sus cómics tal y como hoy recordamos.

Cualquier pregunta o sugerencia nos la podéis enviar al correo de la Asociación:
ecomettaorg@gmail.com

Todos los que realicen sus compras o contraten los servicios a través de nuestros patrocinadores, si dicen que vienen de parte de la Asociación Ecometta, tendrán un trato especial.

Con la colaboración especial de:

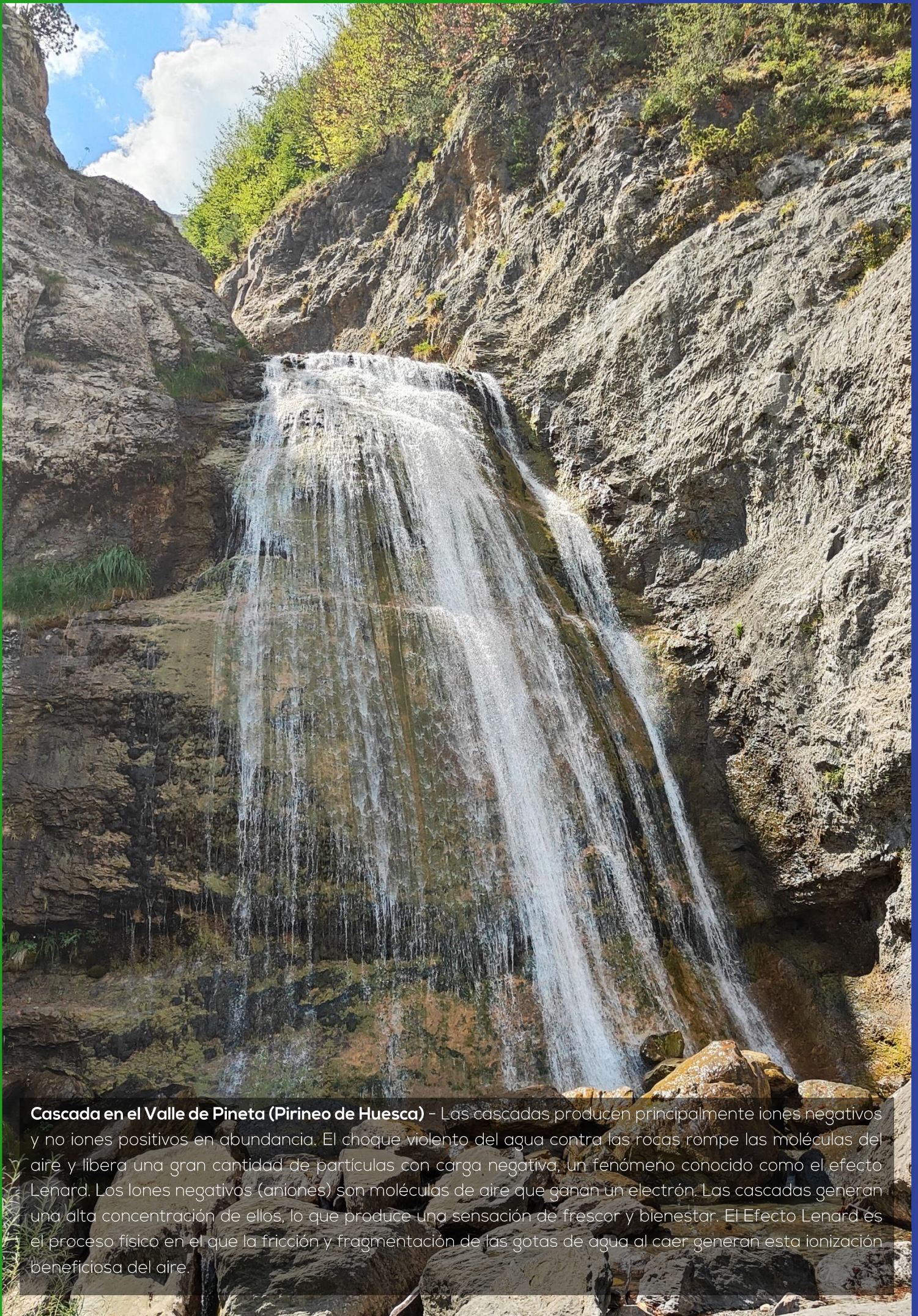


Patrocinadores activos

 Sistemas de Seguridad Llame al 934 517 500 	 	 	

Todos nuestros patrocinadores y colaboradores participan en el futuro proyecto METEOPARC y tendrán presencia en su interior.

Proyecto METEOPARC



Cascada en el Valle de Pineta (Pirineo de Huesca) - Las cascadas producen principalmente iones negativos y no iones positivos en abundancia. El choque violento del agua contra las rocas rompe las moléculas del aire y libera una gran cantidad de partículas con carga negativa, un fenómeno conocido como el efecto Lenard. Los iones negativos (aniones) son moléculas de aire que ganan un electrón. Las cascadas generan una alta concentración de ellos, lo que produce una sensación de frescor y bienestar. El Efecto Lenard es el proceso físico en el que la fricción y fragmentación de las gotas de agua al caer generan esta ionización beneficiosa del aire.