NaturMet

4ª Temporada | Septiembre - 2022 | Nº 24

AEMET PREMIA A LA ASOCIACIÓN ECOMETTA

ADEMÁS:

- **DIVULGAMETEO AL HABLA** ¡NEW!
  Por José Miguel Viñas
- **CIUDAD ANIMAL**
  Por Mar García
- **NUBES NOCTILUCENTES**
  Por Vicente Aixa
- **NÚMERO DEDICADO A ANTONIO CONESA**

Foto por: Jonatan Sánchez

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:	Enrique Sánchez
Diseño y maquetación:	Jonatan Sánchez
Consejo Asesor y coordinación:	Daniel Brescó
Foto de portada:	Jonatan Sánchez

Colaboraciones en este número:

Sección "La Meteoteca"	Ramón Pascual
Sección "La Terraza del Fabra"	Alfons Puertas
Sección "El Objetivo del Baix Llobregat"	Felipe G. Fuertes
Sección "Divulgameteo al habla"	José Miguel Viñas
Sección "Mayca, la cazadora de cielos"	Mayca Porras
Participan:	Amelia Carballo, Mar García, Kelly Leclercq, Manel Merino, Mari Carmen Crespo y Lola Hidalgo
Sección "Clima y naturaleza desde el Volga"	Vicente Aixa
Sección "El Lluçanès, cielo y naturaleza"	Josep Martínez Castro
Sección "La Meteo-Espía de la Plaza Castilla"	Reina del Cielo
Sección "Mi Dama Azul"	David Fluxà
Sección "Eco-Didáctica"	Mar García
Sección "El 8ºArte: Los videojuegos"	Jonatan Sánchez
Sección "Colombia a vista de pájaro"	Yolanda Garcés

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

- La noticia principal
- La Meteoteca
- Entre Cielo y Tierra
- La terraza del Fabra
- El Objetivo del Baix Llobregat
- Divulgameteo al habla
- Mayca, la cazadora de cielos
- Clima y naturaleza desde el Volga
- El Lluçanès, cielo y naturaleza
- La Meteo-Espía de la Plaza Castilla
- Eco-Didáctica
- Mi Dama Azul
- El 8º Arte: Los videojuegos
- Colombia a Vista de Pájaro
- Meteo Noticias
- Meteo-Pasatiempos
- Horóscopo meteorológico
- Humor Meteo-Gráfico
- Patrocinadores
- Contraportada

En esta Revista hemos escrito 10.324 palabras ☺ ¿Te atreves a contarlas?...

La noticia principal

AEMET CONCEDE A LA ASOCIACIÓN ECOMETTA EL PREMIO A LA COLABORACIÓN POR LA APORTACIÓN Y DIFUSIÓN NO PROFESIONAL DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA – REDES SOCIALES -

Damos desde aquí las gracias a todos/as los/las que han pensado en nosotros desde la Agencia Estatal de Meteorología por este importantísimo premio a nivel nacional.

Con motivo del día Internacional para la reducción de desastres que se celebra cada 13 de octubre, la Agencia Estatal de Meteorología reconoce y agradece el trabajo extraordinario de personas e instituciones que colaboran o contribuyen a los mismos fines que AEMET. Este año, la Agencia Estatal de Meteorología ha concedido a la Asociación Ecometta, por unanimidad del jurado, el premio a la colaboración por la aportación y difusión no profesional de información meteorológica en el apartado de redes sociales.

Si clicas sobre la imagen podrás ver el vídeo que anunciaba el acto que se celebró, en la sede de AEMET en Madrid.

Estos fueron los premiados por AEMET este año:

@ECMWF - European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, por su apoyo a los servicios meteorológicos.

@UMEgob - Unidad Militar de Emergencias, por la capacidad de hacer frente a desastres naturales.

@ProyectoMastral Proyecto Mastral, por su aportación a @AEMET_SINOBAS Sistema de Notificación de Observaciones Atmosféricas Singulares

@AsEcometta – Asociación Ecometta, por la divulgación de la meteorología en redes sociales.

De izquierda a derecha

UME – 2º Jefe de la UME, General de división José Manuel Cuesta Casquero – Miguel Ángel López, Presidente de AEMET – Enrique Sánchez, Presidente de la Asociación Ecometta – Teresa López López, Presidenta de FADEMUR, Federación de Asociaciones de Mujeres Rurales.

Teresa López dio una magnífica conferencia sobre la defensa de los derechos de las mujeres rurales, su reconocimiento y la visibilización de su trabajo y sus aportaciones al desarrollo del medio rural. La conferencia llevó por título: "Mujeres, ruralidad y cambio climático"

¿Por qué es tan importante el premio que hemos recibido?

Hace 17 años que llevamos trabajando junto a las fuentes oficiales, un colectivo de profesionales que velan por la vida de las personas y por mejorar, día a día, esos avisos a la población, lo que ahora llamamos "alerta temprana". El colectivo de los aficionados hemos experimentado en esos 17 años un deterioro de esa relación necesaria con las instituciones meteorológicas. Hoy en día cualquiera, sin ningún tipo de conocimientos, puede decir la suya en las redes sociales sobre cómo se va a comportar el tiempo atmosférico. Lejos de parecer un mal menor, este aumento exponencial de personas sin conocimientos acumulando previsiones en las redes sociales, crean una confusión lógica a la población que puede desembocar en una ausencia de precauciones ante situaciones de riesgo real.

Es por eso, que nuestra asociación y sus colaboradores, siempre ha mantenido una estrecha colaboración con organismos oficiales como la AEMET, intentando convertirse en un medio de difusión de sus alertas y sus proyectos. Nuestro carácter es siempre de servicio público y de divulgación de la ciencia y es ahí donde reside el motivo por el cual la AEMET ha decidido concedernos este preciado premio.

¿Cuáles fueron los momentos más especiales del acto?

Si hay algo que nos emocionó especialmente, fueron las palabras que nos dedicó el portavoz de AEMET, Rubén del Campo. Que una persona como él, un magnífico aficionado a la meteorología y un grandísimo profesional y divulgador, alabara la Asociación Ecometta y nuestra trayectoria antes de que nos entregaran el premio, es algo que no esperábamos y que nos dejó sin palabras.

Luego que Yolanda Berlanga, secretaria del presidente y presentadora del evento, nos definiera con tantísimo cariño, es algo que por supuesto no olvidaremos.

Y por supuesto, el momento cumbre fueron las palabras del presidente de AEMET, Miguel Ángel López y la entrega de la placa, un honor inmenso y un reconocimiento a nuestro trabajo diario.

Mención especial a Hugo Morán, secretario de Estado de medio ambiente, que también nos dedicó unas palabras, así como para todos los premiados.

Tras la entrega de la placa, dediqué unos agradecimientos a una pequeña selección de personas que han sido piezas claves en nuestra vida como entidad centrada en la divulgación.

¿Cuáles han sido algunas reacciones destacadas?

Rubén del Campo @Rub_dc · 14 oct.
En respuesta a @AsEcometta @AEMET_Esp y @MtnezYolanda
Merecido premio a vuestra trayectoria, como dije ayer. 👏👏

EL TEMPS Badalona Comunicació
@meteobdncom

L'associació badalonina @AsEcometta ha estat premiada per l'Agència Estatal de Meteorològia per la seva aportació i difusió no professional d'informació meteorològica. Enrique Sànchez, president d'Ecometta ha recollit el premi aquest dijous a Madrid.
Moltes felicitats!!! 👏👏👏
Traducir Tweet

AEMET @AEMET_Esp · 13 oct.
Los premiados este año son
👇
-@ECMWF, por su apoyo a los servicios meteorológicos.
- @UMEgob, por la capacidad de hacer frente a desastres naturales.
-@ProyectoMastral, por su aportación a @AEMET_SINOBAS
-@AsEcometta, por la divulgación de la meteorología en redes sociales.
Mostrar este hilo

RAM Revista del Aficionado a la Meteorolo... @RAM_
Felicidades a todos por los premios

Yolanda BerlangaMtnez.
@MtnezYolanda

Ahí está @AsEcometta agradeciendo el reconocimiento que le hace #AEMET a una incesante actividad de fomento y divulgación de la #meteorología y el #medioambiente.
Entusiasta y responsable, aliada de un servicio público que salva vidas.
Bravo por ellos y ellas!

José Miguel Viñas
@Divulgameteo

¡Fantástica labor de divulgación meteorológica y concienciación medioambiental! 👌 ¡Merecidísimo reconocimiento! 👏👏👏

Desde la Asociación Ecometta damos las gracias a todos y todas y prometemos seguir aprendiendo y mejorando cada día renovando nuestro compromiso de seguir colaborando con AEMET con todos nuestros medios. Damos también nuestra más sincera enhorabuena a los demás premiados.

A continuación, os mostramos a una parte del equipo que no pudo venir con nosotros a la entrega del premio y que ha querido, de esta manera, manifestar desde Barcelona, su agradecimiento.

De izquierda a derecha:

Jonatan Sánchez, Vicesecretario y diseñador / maquetador de la Revista Naturmet – Enrique Sánchez, Presidente – Mar García, nueva integrante - José Manuel Rodríguez, supervisor de servicios de accesibilidad – Mayca Porras, portavoz de Ecometta - Daniel Brescó, Vicepresidente.

¡MUCHÍSIMAS GRACIAS, AEMET!

Sección con la inestimable colaboración de nuestro amigo y socio de Ecometta, Ramón Pascual, jefe del Grupo de Predicción y Vigilancia de Barcelona. Delegación Territorial de AEMET en Cataluña. Cada mes podremos disfrutar de un magnífico artículo de Meteorología o relacionado con el medioambiente.

ANÁLISIS Y PREDICCIÓN DEL TIEMPO

LLUVIAS TORRENCIALES EN EL MARESME (BARCELONA) EL 12 DE OCTUBRE DE 2016

Gabriela Cuevas, Ramón Pascual, Alfons Callado, Marc Compte

AEMET Cataluña, Arquitecte Sert 1, 08005 Barcelona, gcuevast@aemet.es
AEMET Cataluña, Arquitecte Sert 1, 08005 Barcelona, rpascualb@aemet.es
AEMET Cataluña, Arquitecte Sert 1, 08005 Barcelona, acalladop@aemet.es
AEMET Cataluña, Arquitecte Sert 1, 08005 Barcelona, mcompter@aemet.es

2º Parte y última

4. Fenomenología

Para este estudio se hizo un análisis de la nubosidad, estructuras precipitantes y rayos en base a las herramientas de teledetección. En el análisis de las imágenes de los canales VIS0.6 e IR10.8 del Meteosat 10 (Fig. 6) se puede apreciar la banda nubosa asociada al frente desplazándose hacia el este. El movimiento de las nubes era hacia el nordeste debido al flujo predominante en niveles medios-altos (del sudoeste). En la imagen del canal visible se aprecia con dificultad el cumulonimbo responsable de las fuertes lluvias en el nordeste de Cataluña, embebido en la parte delantera de la banda nubosa frontal. Las temperaturas de brillo de los topes nubosos de dicho cumulonimbo no muy bajas (estaban comprendidas entre -52 y -56ºC) indican que la convección no era muy profunda.

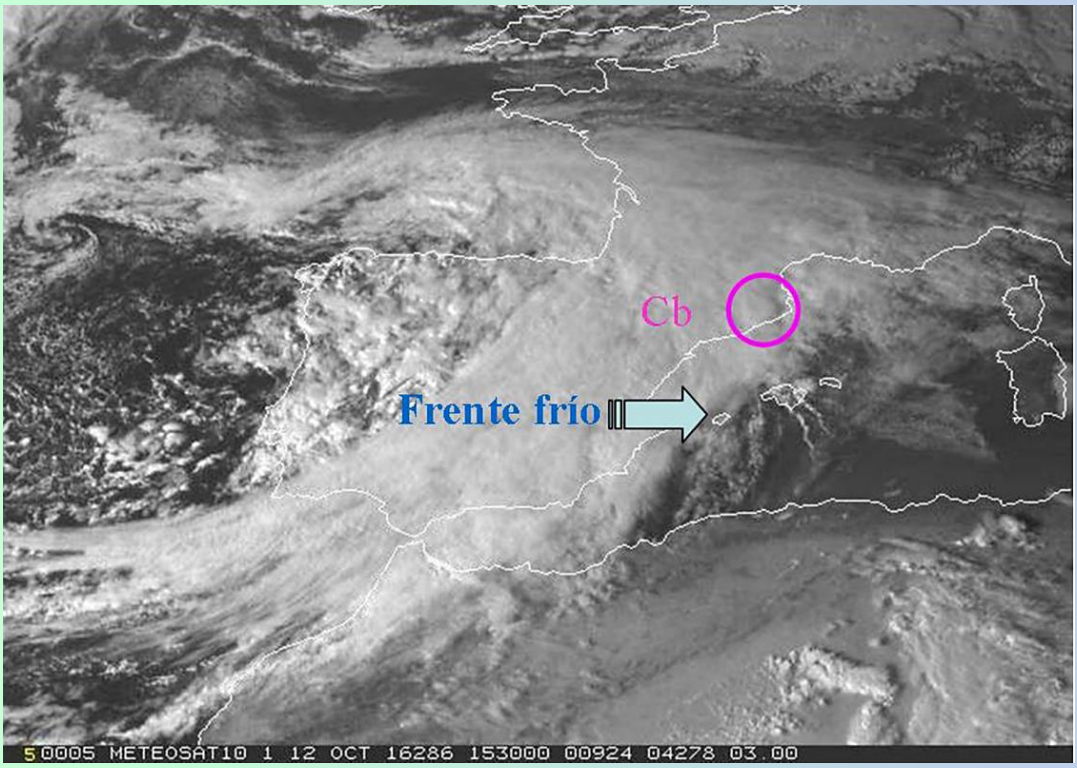
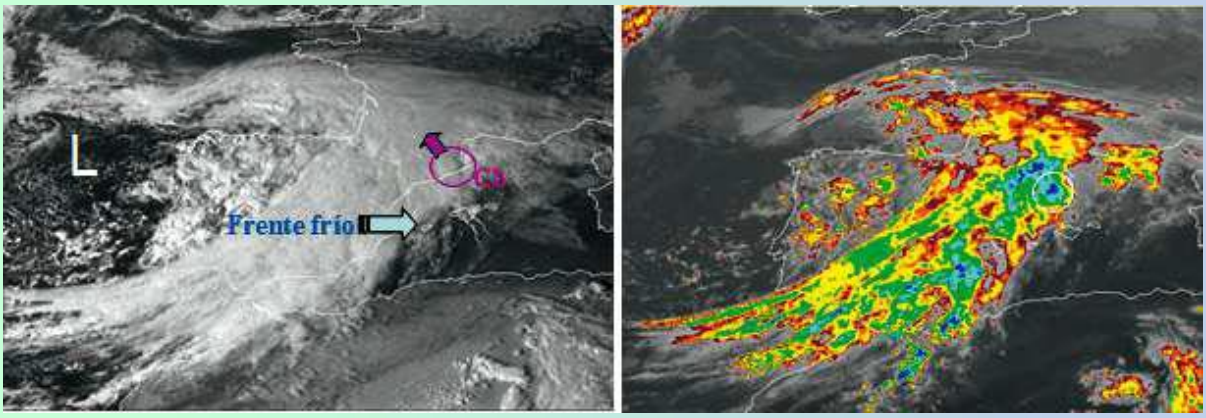


Fig. 6. Imágenes del satélite Meteosat10: a la izquierda, imagen del canal VIS 0.6 (15:30 UTC); a la derecha, imagen del canal IR10.8 (17:00 UTC).



El análisis de las imágenes del radar de AEMET situado en Cataluña (banda C, rango 240 km (modo normal) / 120 km (modo Doppler)) revela que la acumulación total de precipitación en el Maresme fue subestimada por el radar (64 mm estimados frente a los 215 mm registrados). Esto se debió probablemente a la atenuación del haz radar a causa de la intensa precipitación y a la producida por la película de agua sobre la superficie exterior del radomo. En el análisis de imágenes se puede apreciar una célula convectiva cuasi estacionaria (Fig. 7) con valores relativamente bajos o moderados de reflectividad, VIL y Echotop durante todo el ciclo de vida de la célula. Aunque el campo de velocidad radial Doppler muestra claramente un desplazamiento hacia el nordeste de la precipitación, los chubascos de mayor intensidad se mantuvieron prácticamente estacionarios debido a la persistencia del LLJ.

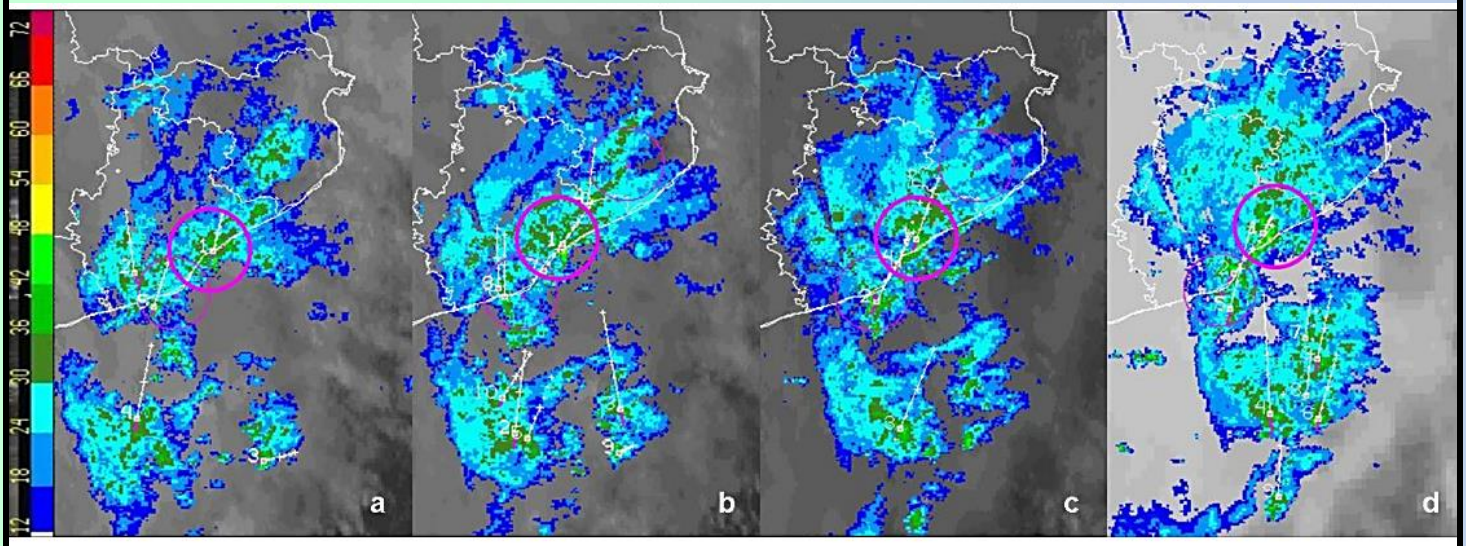


Figura 49.7: Imágenes de reflectividad radar PPI(dBZ) a las (a) 15:30, (b) 15:50, (c) 16:10 y (d) 16:30 UTC. (Fuente: AEMET).

Por último, el análisis de rayos nube-tierra caídos durante el episodio (no mostrado) reveló una baja densidad, así como una baja frecuencia de rayos asociados a la tormenta, y un alto porcentaje de rayos positivos. Así mismo se pudo apreciar la cuasi estacionariedad y aislamiento de la tormenta, pues la más cercana estaba a más de 90 km mar adentro (hacia el sureste).

5. Predicción determinista y probabilista de la precipitación en AEMET se usan operacionalmente tanto el modelo determinista del Centro Europeo IFS-HRES (9 km de resolución horizontal) como el modelo mesoescalar no hidrostático HARMONIE-AROME (2,5 km de resolución horizontal; ciclo 38 para este estudio). Se observó que ambos modelos mostraban un área de intensa precipitación moviéndose durante el día 12 hacia el nordeste, siguiendo la línea de costa en Cataluña, pero presentaban ambos un retraso de más de 3 horas respecto al periodo en que se dio la mayor intensidad de precipitación. También ambos subestimaron la intensidad respecto a los valores observados: 40 mm/3 h el IFS-HRES (Fig. 8), y algo más realista el HAR-MONIE con 120 mm/3 h (Fig. 9).

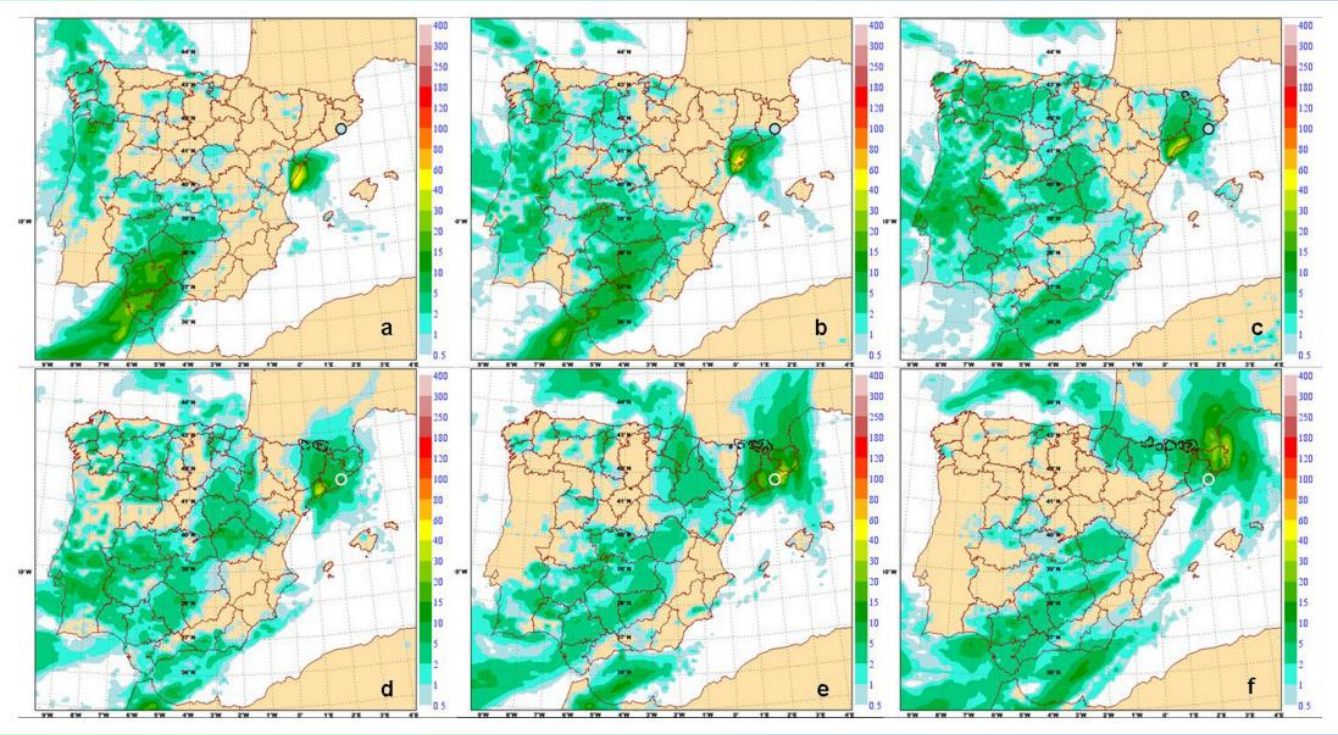


Fig. 8. IFS-HRES (Centro Europeo) 12 oct 00 UTC: acumulación de pcp en 3 h prevista para: 6-9 (a), 9-12 (b), 12-15 (c), 15-18 (d), 18-21 (e), 21-24 (f) UTC.

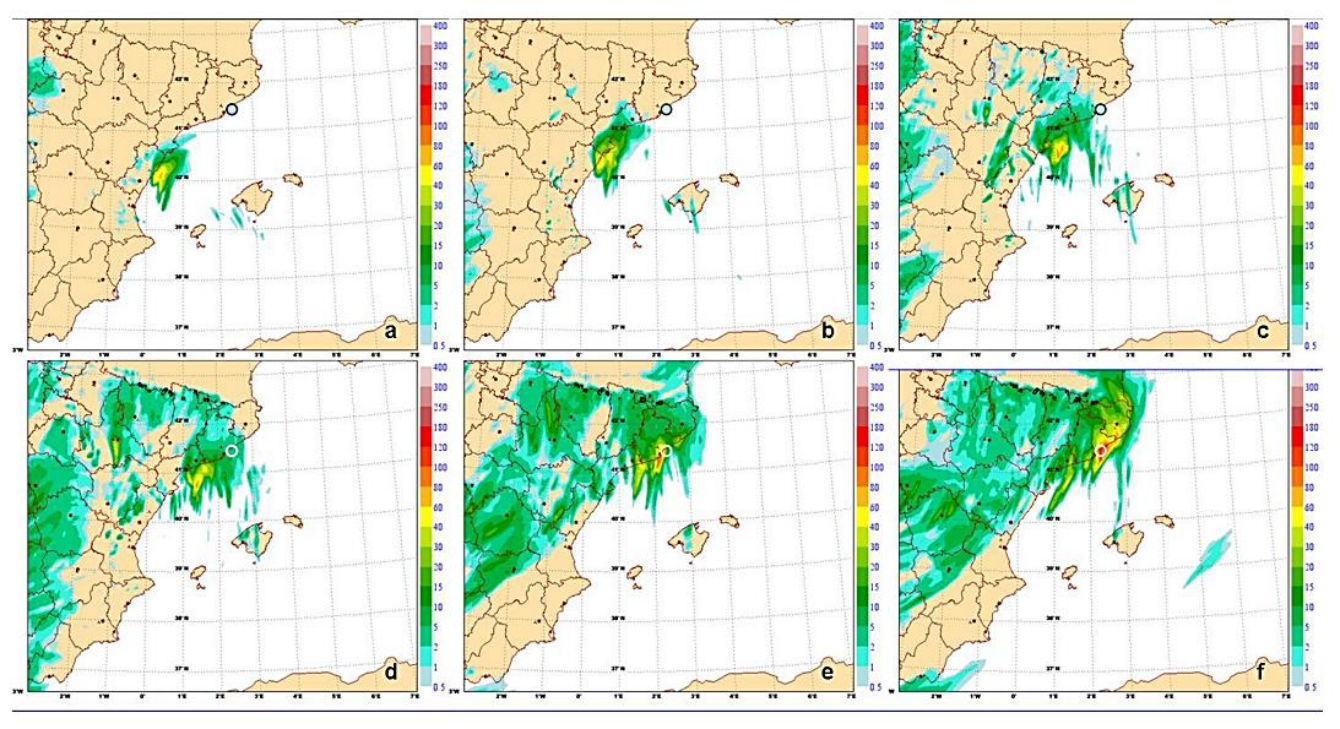


Fig. 9. Harmonie-Arome 12 oct 00 UTC: acumulación de pcp en 3 h prevista para: 6-9 (a), 9-12 (b), 12-15 (c), 15-18 (d), 18-21 (e), 21-24 (f) UTC.

NOTA:

El IFS- (Centro Europeo) y el Harmonie-Arome son diferentes modelos de predicción numérica.

PCP es la Previsión Cuantitativa de Precipitación, es decir, la cantidad de lluvia prevista.

UTC (Tiempo Universal Coordinado) En España es 2 horas menos de la que marca tu reloj en verano y 1 hora menos de la que marca en invierno.

La "h" es la abreviatura de hora.

Por otro lado, en este estudio se hizo un análisis desde el punto de vista de la predicción probabilista del sistema γSREPS (desarrollado por Aemet). Se trata de un ensemble de predicción a corto plazo multi-modelo (4 modelos no hidrostáticos) y multi-condiciones de contorno (de 5 modelos globales) compuesto por 20 miembros, posee 2,5 km de resolución horizontal y tiene la convección explícita.

NOTA:

Los ensambles, o pronósticos por conjunto, agregan información extra y cuantifican la incertidumbre o confianza del pronóstico, lo que los convierte en una excelente herramienta para la toma de decisión.

4 miembros del γSREPS (Fig. 10) mostraron acumulaciones mayores que 50 mm/3 h y sólo 2 mayores que 120 mm/3 h, todos ellos situando los máximos en un área costera al norte de la ciudad de Barcelona. Cierto número de los miembros presentaba precipitación intensa en áreas costeras y marítimas cercanas. γSREPS fue integrado para este estudio sin usar ningún método de asimilación, aunque en la actualidad se están implementando el LETKF y el 3-DVAR, lo cual pudo suponer un problema a la hora de simular la precipitación intensa ya que probablemente no tuvo en cuenta algún factor meteorológico mesoescalar local clave en el desarrollo de la convección.

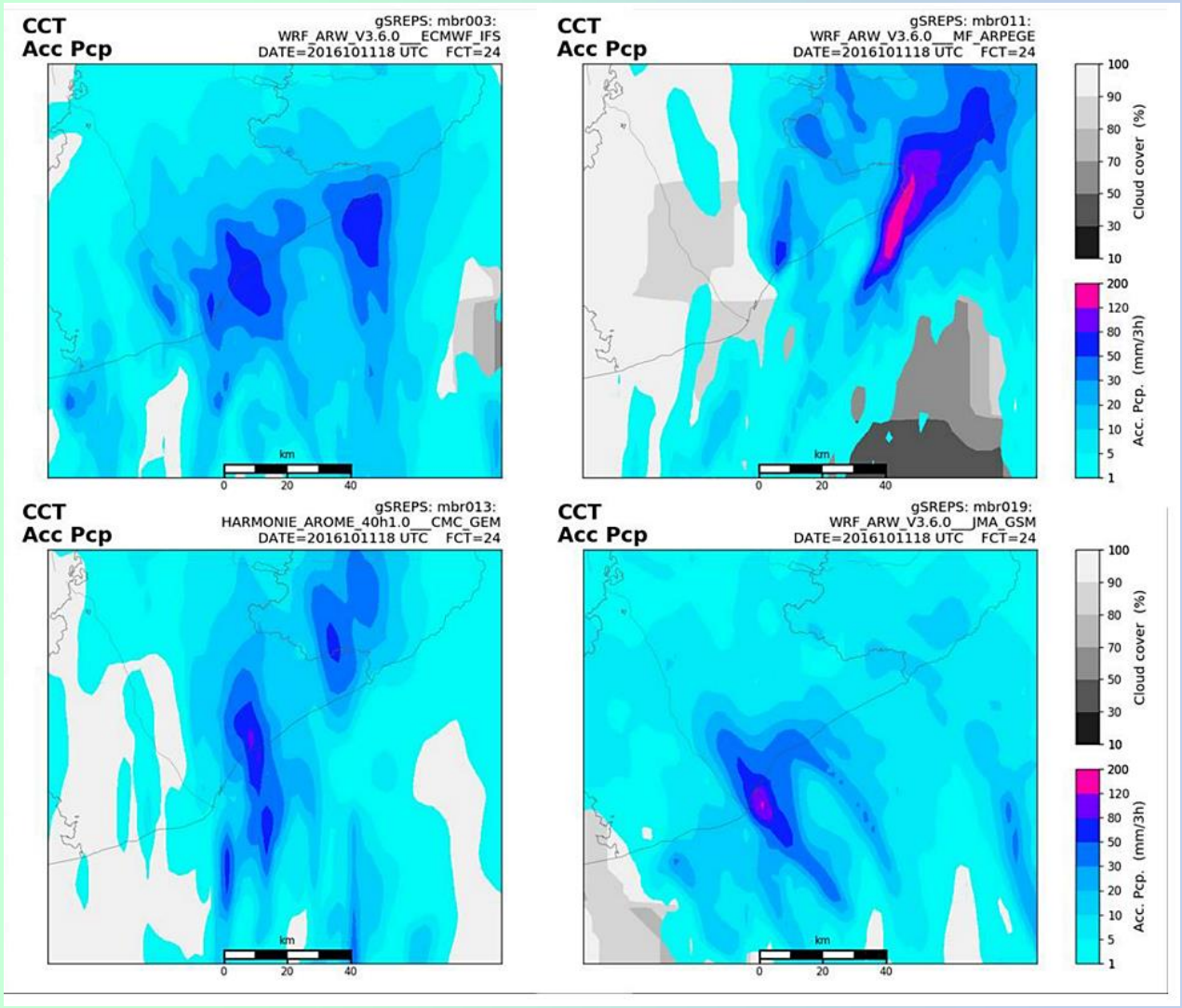


Fig. 10. γSREPS 12 oct 18 UTC. Acumulación en 3h prevista 15-18 UTC para los 4 miembros con mayor acumulación.

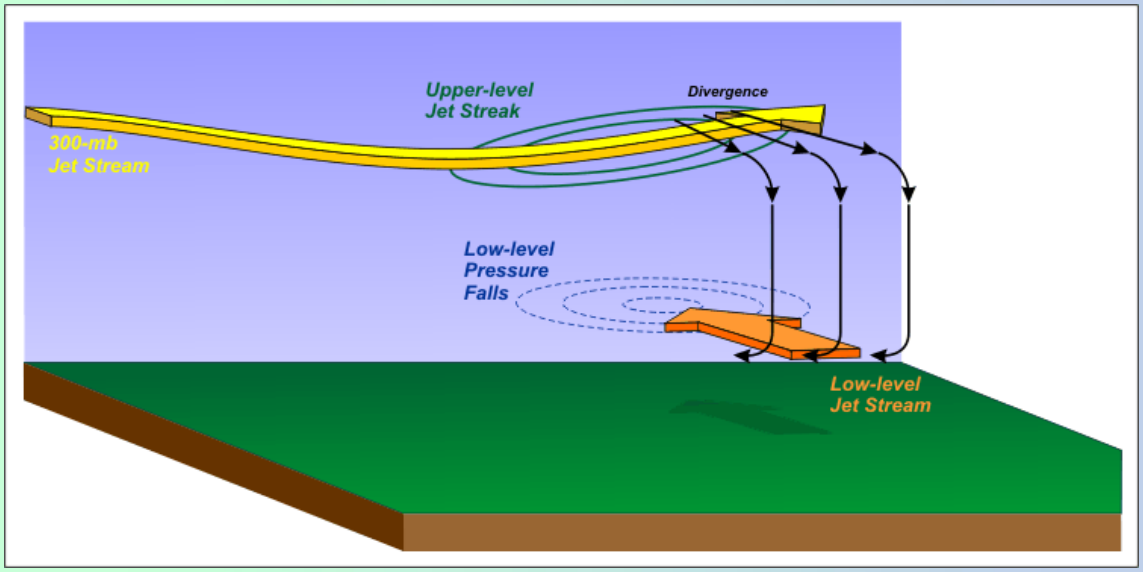
6. Avisos: un episodio complicado

El grupo de predicción y vigilancia de AEMET en Barcelona emitió varios avisos de fenómenos meteorológicos adversos a lo largo del episodio. En AEMET existen dos tipos de avisos de precipitación: acumulación de precipitación en 1 h (P1) y en 12 h (P2), con sus correspondientes umbrales para los distintos niveles de aviso (amarillo, naranja, rojo) para cada zona de aviso. Ya el día anterior se abrieron para la zona de aviso Litoral de Barcelona (donde se sitúa el Maresme), avisos de nivel naranja de P2 (100 mm/12 h) y de P1 (40 mm/1 h) con una probabilidad superior al 70 %. El miércoles 12 a las 16:33 H. L., tras unas horas sin precipitaciones intensas ni tormentas, se decidió bajar el nivel de P1 pero una hora después comenzaron a aparecer indicios de la tormenta en cuestión, lo cual hizo que se elevaran a las 19:19 hora local (H.L.) a nivel rojo los avisos, tanto de P1 (80 mm/1 h) como de P2 (180 mm/12 h), con una probabilidad del 40 al 70 %.

A esa misma hora se estableció que los valores de P1 y P2 a partir de las 20 H.L. se reducían a 20 mm/1 h y 100 mm/12 h, respectivamente.

7. Conclusiones

Este caso de estudio representa un ejemplo de desarrollo de una tormenta con elevada eficiencia en precipitación pese a su modesta profundidad. Se ha observado que dicha tormenta se dio en un entorno sinóptico favorable, pero probablemente el elemento clave en el desarrollo de la precipitación torrencial fue el Low Level Jet (LLJ) (Corriente en chorro de bajos niveles, es una cinta de aire que se mueve rápidamente en los niveles bajos de la atmósfera.), que aportó un flujo continuo de aire húmedo hacia la cordillera litoral.



Todos los modelos numéricos usados (tanto deterministas como probabilistas) indicaban la elevada probabilidad de precipitaciones fuertes en la zona de estudio, pero todos subestimaron tanto intensidad como acumulaciones. A su vez, los modelos deterministas presentaron un desfase temporal del máximo de precipitación respecto a lo observado. Este evento de precipitación torrencial supone un buen ejemplo de la complejidad de algunos episodios meteorológicos a la hora de emitir avisos a la población y a los servicios de Protección Civil. No siempre los modelos numéricos reflejan cuantitativa y/o temporalmente lo finalmente observado, poniendo de manifiesto la importancia de la figura del predictor, tanto en la vigilancia como en el nowcasting (previsión a muy corto plazo, entre 0 a 6 horas).

Referencias

- Barbería I, Amaro J, Aran M, Llasat MC. 2014. The role of different factors related to social impact of heavy rain events: considerations about the intensity thresholds in densely populated areas. Nat. Hazards Earth Syst. Sci, 14: 1843-1852.

- Chacón S, Gómez S, García s. 2005. Risc d'inundacions als municipis veïns al Parc del Montnegre i el Corredor. Diagnosi ambiental al Parc del Montnegre i el Corredor, 69-75. Diputació de Barcelona: Barcelona.

- Del Moral A., Cortès M., Llasat M.C. y T. Rigo. The 12th October 2016 Maresme flash-floods: a radar-based analysis. Poster presentado en el 10th HyMeX Workshop, 4-7 July 2017, Barcelona, Spain. DOI RG: 10.13140/RG.2.2.14826.82889

- García-Moya, JA, Callado A, Escribà P, Santos C, Santos-Muñoz D, Simarro J. 2011. Predictability of short-range forecasting: a multimodel approach. Tellus A, 63: 550–563. doi:10.1111/j.1600-0870.2010.00506.x

- Llasat MC, Llasat-Botija M, Rodríguez A, Lindbergh s. 2010. flash floods in Catalonia: a recurrent situation. Adv. Geosci., 26: 105-111.

- Pascual R. 1999. Estudio de precipitaciones intensas en la comarca catalana del Maresme. Ministerio de Medio Ambiente: Madrid. ISBN: 84-8320-084-8.

Damos las gracias a Ramón Pascual por permitirnos publicar este magnífico artículo con notas y aclaraciones personales y por todas las colaboraciones que nos ha ofrecido y que nos ofrece día a día, tanto en esta Revista, como en la Asociación Ecometta.

¡Gracias, Ramón!

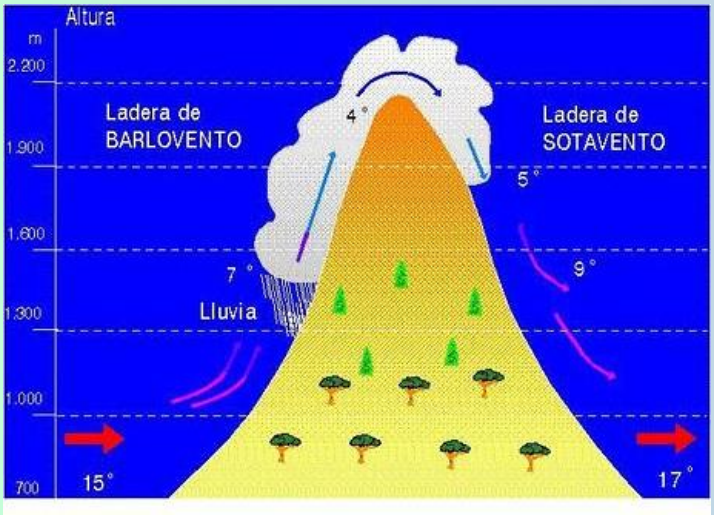
Entre cielo y tierra

Fotos de meteo y naturaleza

En esta sección publicamos nuestras fotografías que podrán ir desde estrictamente meteorológicas, a medioambientales o de Naturaleza.

En agosto volvimos a disfrutar de unos días respirando aire limpio y sano en el Valle de Pineta (Pirineo de Huesca). Las nubes altocumulus stratiformis perlucidus, decoraban a modo de losetas, el precioso cielo del Valle con esas aristas montañosas.

EFECTO FOEHN – Magnífica Información extraída de Meteo Glosario de AEMET



El nombre proviene de un viento del norte de los Alpes. Este efecto se produce cuando una masa de aire es obligada a ascender al encontrar una montaña. Esto hace que la masa de aire se enfríe, y que el vapor de agua que contiene se condense, dando lugar a nubes y a menudo precipitación. Al descender por la otra cara de la montaña la masa de aire ha perdido su humedad. Se trata, por tanto, de un aire seco que desciende rápidamente aumentando la presión atmosférica y por tanto la temperatura. De esta manera lo que en la ladera de barlovento (en este caso la parte francesa del Pirineo) es humedad y precipitación, en sotavento (valle de Pineta) es tiempo despejado y calor.

Así lo vimos y disfrutamos desde el Valle de Pineta, con viento cálido y muy seco.

La Naturaleza se respira y se siente en cada cm2

Nuestra estancia en el bonito pueblo de Bielsa, tuvo grandes momentos, como siempre.

Pernoctamos en un hostal cuyo personal nos hace siempre sentirnos como en casa y, sobre todo, en familia. Tienen excelentes habitaciones y todo está limpio como una patena. Pero lo más importante es que siempre están atentos a cualquier problema que pueda surgir. Desde aquí les damos las gracias a todo el extraordinario equipo familiar del Hostal Los Valles de Bielsa. Aquí los tenemos posando para nuestra revista.

El 14 de septiembre disfrutamos de un festival de rayos desde Badalona. Este que pudimos cazar, parece querer conectar los 2 bloques de pisos de forma electrizante.

Para finalizar 4 espectaculares fotos de nuestros colaboradores

El G.A.M. (Grupo de Alertas Meteorológicas), es un grupo de WhatsApp creado por la Asociación Ecometta el 25 de octubre de 2016 (más de 6 años en activo). Los integrantes nos envían fotos de fenómenos extremos que sirven para advertir a poblaciones cercanas de lo que está sucediendo.

Una de nuestras integrantes del grupo, **Julietta**, autora de esta impresionante tromba marina el pasado 16 de septiembre por la noche en la playa del Prat del Llobregat, nos dejó con la boca abierta con esta imagen que nos envió en directo. Muchos fueron los que avistaron este precioso pero feroz fenómeno natural.

Sin embargo, debemos ir con cuidado si tenemos la suerte de presenciar estas trombas marinas. Van muy rápido y pueden acabar siendo tornados potentes si logran tocar tierra, con el consecuente peligro para el o la fotógrafa.

Esta es la forma correcta de fotografiar un granizo. Con la moneda tenemos una forma precisa de medir el tamaño de la piedra de hielo. Si la ponemos en la mano, como cada persona tiene una mano de diferente tamaño, no es suficiente para poder dar bien este dato tan importante. Tan importante que puede hacer que una compañía de seguros pueda o no indemnizarte los daños que te haya podido producir. El autor de la foto es nuestro vicepresidente, Daniel Brescó. Fue tomada en una importante granizada el 21 de agosto de 2022 en Sant Fost de Campsentelles.

Nuestro colaborador, Torrubia es el autor de las siguientes fotos. Se trata de la misma tormenta, pero en Palau-solità i Plegamans. Una de las cazoletas del anemómetro de la estación meteorológica, fue arrancado por la caída de granizo de gran tamaño.

Este año hemos tenido que lamentar el fallecimiento de una persona por el impacto directo de una piedra de granizo de hasta 11 cm. El 30 de agosto una potentísima tormenta cayó en La Bisbal d'Empordà causando dicha fatalidad. En el caso de la siguiente imagen, no fueron granizos tan grandes, pero también nos pueden causar serios daños. Por eso es tan importante buscar refugio en caso de granizo, porque nunca sabremos si va a ser grande o pequeño.

En la imagen podemos apreciar granizos de diferentes tamaños y más o menos transparentes o blancos. Todo depende de la cantidad de burbujas de aire que se queden dentro cuando se forman. Más blanco cuantas más burbujas.

Sabías qué...

Información extraída de tiempo.com

En algunas zonas rurales de España se denomina al granizo "lotería del infierno...y no es para menos...

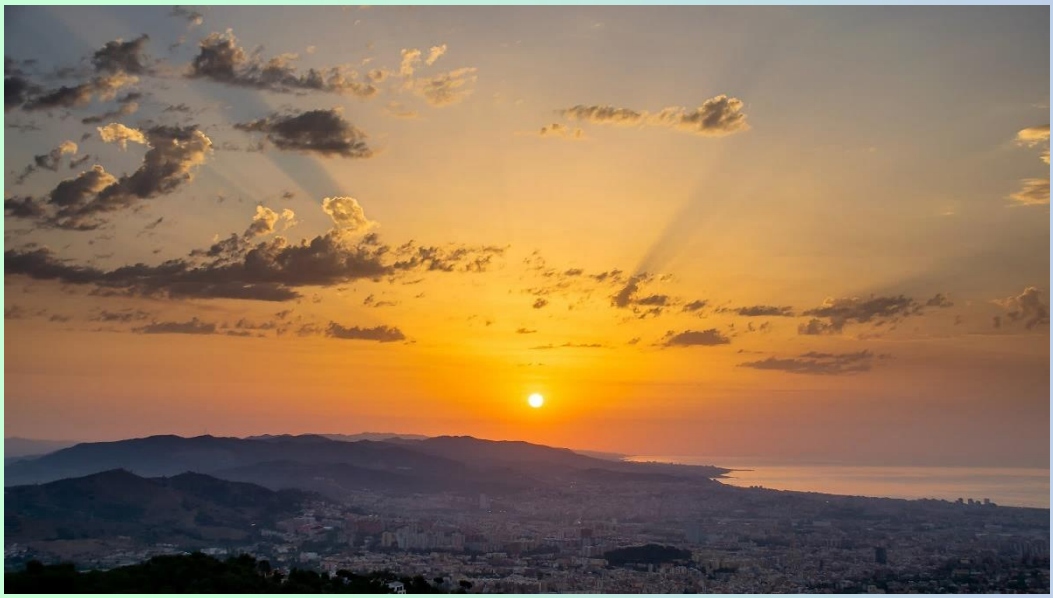
En la historia reciente, uno de los eventos más extremos de granizo fue el que se produjo el 14 de abril de 1986, en Gopalgnaj (Bangladesh), donde cayeron piedras de más de 1 kilo, matando casi a 100 personas.

Otro episodio conocido fue el acaecido el 22 de junio de 2003 en Aurora (Nebraska, EEUU), cuando el diámetro del pedrisco fue de casi 18 centímetros.

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

JULIO

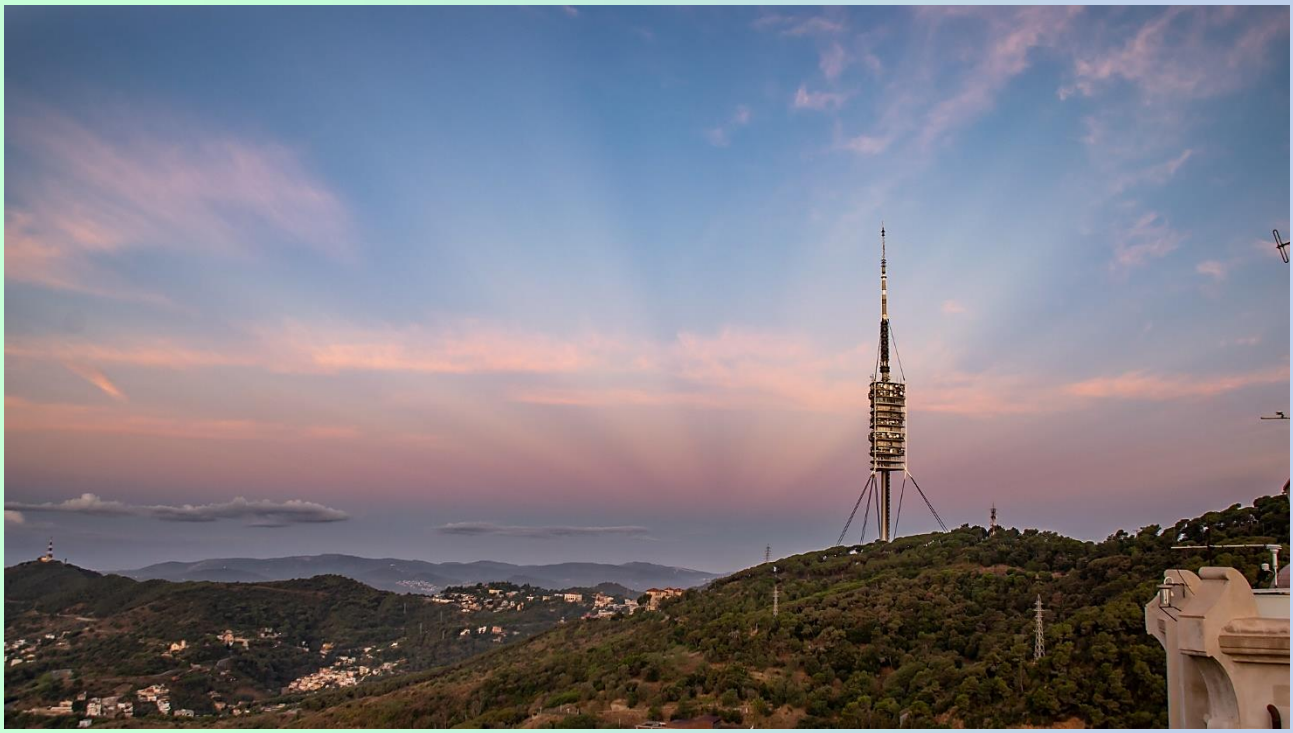
5 de Julio. Salida del Sol con rayos crepusculares



27 de Julio. Cumulonimbus capillatus praecipitatio

AGOSTO

23 de Agosto - Rayos anticrepusculares



27 de Agosto - Stratocumulus castellanus

16 de Agosto - Cumulonimbus incus mamma

29 de Agosto - Cortina de precipitación y tromba marina

El objetivo del Baix Llobregat

Con el fotógrafo Felipe G. Fuertes y La Meteo del Baix Llobregat

JULIO

29 de Julio - Después de producirse un chaparrón que apenas si dejó 0,6 mm de lluvia registrados, se pudo observar éste arcoíris doble (el secundario se observa más tenuemente y con los colores en orden inverso) que duró algunos minutos.

31 de Julio - Atardecer con virga (precipitación que no llega al suelo) de color anaranjado, reflejada en el río Llobregat.

AGOSTO

El pasado día 17 de Agosto, fueron noticia las tormentas que se formaron en el Baix Llobregat y el Garraf, entre otras comarcas. Éste rayo nube-tierra corresponde a la tormenta del Garraf.

¿Sabías que...?

Un rayo está más caliente que el Sol ¿Verdadero o falso?

Un rayo puede alcanzar la impresionante temperatura de 30.000 grados Kelvin (29.726,85 grados Celsius o 53.540 grados Fahrenheit).

La superficie del Sol, por su parte solo se encuentra a 6..000 grados Kelvin (5726,85 grados Celsius o 10.340 grados Fahrenheit).

Pero esto puede ser engañoso, porque la temperatura de la superficie del Sol es incluso menor que la temperatura de su atmósfera, donde podemos encontrar temperaturas de 500 mil grados Kelvin (499.726,85 grados Celsius o 899.540,33 grados Fahrenheit). Así que es verdadero y falso a la vez.

Clica sobre la imagen para ir a la web de Univisión Noticias de donde hemos extraído esta información.

Espectaculares mamma, rasgo suplementario de los cumulonimbus, al atardecer del dia 31 de Agosto, después de las tormentas que afectaron poblaciones del interior de la comarca del Baix Llobregat.

¿Sabías que...?

Mamma no es una nube, es un rasgo suplementario y puede producirse en varios tipos de nubes.

Rasgo suplementario nuboso consistente en protuberancias que cuelgan de la base de una nube, y que por su forma recuerdan a las ubres de las hembras de los mamíferos. Pueden aparecer en cirros, cirrocúmulos, altocúmulos, altoestratos, estratocúmulos y cumulonimbos. En este último caso, suelen aparecer en la parte inferior del yunque. Aunque está muy extendido el nombre «Mammatus» para estas nubes, la Organización Meteorológica Mundial considera más correcto el uso del término «mamma». Clica sobre la foto para ir a la fuente de esta información (Meteo Glosario Visual de AEMET)

Fotografía: Internet

SEPTIEMBRE

16 de Septiembre – Foto espectacular de concurso.

Sin lugar a dudas, mi foto más destacada en mucho tiempo.

El pasado dia 16 se cumplieron los pronósticos y se formó una tormenta frente a la costa central. Lo que pocos esperábamos es que esa tormenta deparara la formación de una manga marina en la playa del Prat de Llobregat que duró unos 10 minutos. Desde mi posición tuve la fortuna de integrar en la foto tanto el cumulonimbus como dicha manga marina.

También en Septiembre pude disfrutar de un Cumulonimbus con rasgo suplementario pileus (esa especie de sombrero que corona la nube), correspondiente a una tormenta del interior de Catalunya (comarca de Osona)

José Miguel Viñas, además de un gran amigo de la Asociación Ecometta, es físico del aire y comunicador científico, especialista en Meteorología y temas afines. Trabaja como meteorólogo en Meteored, en el portal www.tiempo.com, y es consultor de la OMM (Organización Meteorológica Mundial). No te puedes perder sus libros ni su magnífico blog "divulgameteo.es". A partir del presente Naturmet, tendremos el honor de disfrutar cada mes de temas apasionantes escritos de su puño y letra en "Divulgameteo al habla". ¡Muchísimas gracias, José Miguel y bienvenido a la familia Naturmet!

Agujeros en las nubes

Por José Miguel Viñas

Meteorólogo de Meteored y responsable de www.divulgameteo.es

NOTA PRELIMINAR: El presente artículo es una versión revisada y actualizada del original que el autor publicó bajo el mismo título en el nº 23 de la revista Avión & Piloto (agosto de 2011); páginas 28 a 31.

Agujero en una capa de altocúmulos, con presencia dentro de él de una nube de tipo cirro de la que se desprende una virga (*fallstreak*), en presencia también de una irisación.

Durante décadas, la aparición de grandes agujeros –en algunos casos perfectamente circulares– en finas capas de nubes, abrió un vivo debate sobre cuáles eran las causas de su formación, surgiendo todo tipo de especulaciones y algunas extravagantes teorías. Hace unos años, a raíz de la observación simultánea de varios de estos agujeros en diferentes lugares de EEUU, se apuntó a los aviones como los principales responsables de los mismos. En 2011, gracias a un exhaustivo estudio, se pudo comprender en su totalidad el fenómeno de la formación de los agujeros en las nubes, llegando a una conclusión sorprendente.
Así, de primeras, la existencia de uno de estos *hole punch cloud* (denominación con la que se conoce en inglés a estos agujeros), implica una evaporación inicial de las gotitas de nube; si bien, tal y como se aprecia en las fotografías que existen de ellos, el cielo no está totalmente despejado en esos orificios, sino que aparece en ellos unas trazas nubosas de tipo *cirrus*, de la que con frecuencia se descuelga una cortina de precipitación (*fallstreak cloud*). La blancura de esa nubecita cirriforme contrasta con el color más grisáceo de la capa de altocúmulos o altoestratos en la que habitualmente se forma el agujero, lo que es debido a los cristalitos de hielo que la forman.

El 29 de enero de 2007, los habitantes de diferentes localidades de Oklahoma, Arkansas, Luisiana y Texas fueron testigos de varios de estos inusuales agujeros, fruto de la combinación del tráfico aéreo y de la presencia de un gran manto de nubes medias que cubría toda esa zona, formado en su totalidad por gotitas de agua superenfriadas. Dichas gotitas son capaces de mantenerse en estado líquido por debajo del punto de congelación (hasta temperaturas de -40 ºC). En este caso, en el tope de esa capa nubosa el rango de temperaturas oscilaba entre -20 y -35 ºC, tal y como pudo deducirse de los datos de satélite.

Imagen del satélite Terra de la NASA de varios agujeros y canales en el seno de una capa de nubes, captada el 29 de enero de 2007 sobre el medio este de los EEUU. Crédito de la fotografía: Jeff Schmaltz, *MODIS Rapid Response Team*, Centro de estudios Espaciales Goddard.

Par de agujeros en las nubes fotografiados el 29 de enero de 2007 desde la localidad de Shreveport, en Luisiana (EEUU). En el de la izquierda se aprecia una cortina de precipitación (*fallstreak cloud*). © Kent Judkins.

El sensor MODIS (*Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer*) del satélite Terra de la NASA proporcionó a los científicos unas valiosas imágenes como la de la figura anexa, en las que se aprecian desde arriba los agujeros y las acanaladuras que, como si un queso de gruyère se tratase, perforan el manto nuboso, apreciándose dentro de esos huecos los cirros antes apuntados. Las personas que observaron atónitas desde el suelo los agujeros, indicaron que de ellos no llegó a producirse ni lluvia ni nieve. En aquella ocasión, las cortinillas de precipitación desprendidas de los cirros se evaporaron antes de llegar a la superficie terrestre, debido a que atravesaron un aire más caliente.

Los científicos que investigaron el caso, cruzaron toda esa información con las rutas de los aviones que en ese momento volaban por la zona, y llegaron a la conclusión de que esos huecos habían sido provocados por las aeronaves al atravesar en su recorrido la capa nubosa, si bien el gran tamaño de algunos *hole punch cloud* les desconcertaba, no teniendo todavía claras todas las causas que originaron esas curiosas estructuras.

Desde 2007 la investigación siguió abierta hasta que en el mes de julio de 2011 se publicó un revelador artículo (*"Formation and Spread of Aircraft-Induced Holes in Clouds"*, *Science* 333, pp. 77-81, 1 de julio de 2011), en el que sus autores,

capitaneados por Andrew J. Heymsfield, ofrecieron todas las claves del asunto de la formación de agujeros en las nubes.

Espectacular cielo al atardecer fotografiado en Jay (Florida), el 17 de diciembre de 2007, en el que apreciamos a la izquierda un agujero en las nubes con una virga (*fallstreak cloud*). © Vicki Harrison.

Cuando los aviones atraviesan nubes con agua superenfriada, las agujerean, originándose cristales de hielo. Esta acción induce a su vez la formación de nieve, que, tras iniciar su precipitación puede llegar hasta la superficie terrestre, lo que, para estos investigadores, podría provocar en los próximos años un aumento de las nevadas en el entorno de los aeropuertos más transitados.

Se ha podido constatar, al menos en EEUU, un mayor número de avistamientos de este tipo de agujeros en los últimos años, debido al aumento del tráfico aéreo. En la época invernal, la presencia de delgadas capas de nubes frías es bastante habitual en muchos aeropuertos del centro-este de los EEUU (lo mismo que en los del norte y centro de Europa). Se estima que esas nubes formadas por gotas superenfriadas aparecen entre un 5 y un 6% del tiempo a lo largo del año, siendo en las zonas próximas a las regiones polares donde más abundan.

Aproximación final de un avión en Alaska (EEUU).

Tras el avistamiento múltiple de agujeros del 29 de enero de 2007, los investigadores comprobaron algunos hechos sorprendentes, como que algunas de las perforaciones llegaron a ser visibles hasta 4 horas después del paso del avión, alcanzando en algunos casos unas longitudes superiores a los 100 kilómetros. Entre las aeronaves que transitaron aquel día los cielos de aquella zona de los EEUU, hubo todo tipo de aparatos: grandes aviones de pasajeros, pequeños aviones con motor turbohélice, jets privados, aviones militares y avionetas.

La explicación del fenómeno reside en el enfriamiento y la expansión que sufre el aire en la parte trasera de las hélices y de las alas de las aeronaves. Las gotitas de agua superenfriada que forman las capas de nubes donde se forman los agujeros, están a una temperatura inferior a los -10 ºC, pero tras el paso de los aviones, sufren un brusco enfriamiento, lo que provoca su congelación inmediata y la formación de cristales de hielo, que, al agregarse y crecer con rapidez, forman copos de nieve. Este proceso actúa como una reacción en cadena, prolongándose durante varias horas tras el paso de la aeronave. En todo ese tiempo, el agujero o la acanaladura se va expandiendo, alcanzando un tamaño considerable.

Según explica Andrew J. Heymsfield, autor principal del artículo de *Science* e investigador del Centro Nacional para la Investigación Atmosférica de Colorado (EEUU), "la hélice del avión empuja al aire detrás ella, lo que genera un impulso alrededor de sus puntas (...) Este impulso, a su vez, enfría el aire situado tras las hélices hasta 30 ºC por debajo de la temperatura reinante, congelando las gotas de las nubes y dejando un flujo de pequeñas partículas de hielo."

En el caso de las alas, la baja presión que se forma sobre ellas –responsable de la sustentación– provoca también ahí una expansión y enfriamiento del aire, algo menor que el que tiene lugar en el entorno de las hélices, pero suficiente también para que se formen trazas de hielo tras ellas.

Cuando en un entorno nuboso, bajo unas condiciones adecuadas de temperatura, tenemos simultáneamente gotitas de agua superenfriada y cristales de hielo, éstos últimos comienzan a crecer a expensas de las gotitas, que de forma espontánea tienden a evaporarse (proceso de Bergeron-Findeinsein).

La condensación del vapor de agua sobre el hielo genera calor latente, lo que provoca un aumento de la temperatura en el entorno de la superficie del hielo y eso, según Heymsfield, "genera un dinamismo en la nube y crea movimientos que antes eran débiles o incluso insuficientes", lo que sería el preámbulo de la precipitación en forma de nieve que tiene lugar a veces desde los agujeros.

El enfriamiento súbito y la expansión del aire provocada al paso de las alas de los aviones es capaz de evaporar las gotitas de agua subfundida de las nubes, formándose cristales de hielo.

Agujero en una capa de nubes provocado por el paso de un avión, en el que se ha generado una cortina de precipitación.

Al horadar las capas nubosas formadas por gotitas de agua subfundida, los aviones están actuando como si de una "siembra de nubes" se tratase, induciendo en ellas la precipitación. La conclusión a la que llegan Heymsfield y su equipo es que el creciente tráfico aéreo puede ser el responsable de un aumento de las nevadas en las cercanías de los principales aeropuertos, lo que incidiría en las operaciones aeroportuarias, si bien dicha circunstancia no se cree que vaya a tener un impacto significativo en el clima global.

Agujero con forma elíptica en una capa de altocúmulos en los cielos de Los Ángeles.

El hecho de que se forme un agujero de forma circular o elíptica, o un canal alargado depende de cuál sea la trayectoria de la aeronave. En los casos en que atraviese la capa como un proyectil, el resultado es el *hole punch cloud*, en rápida expansión tras el paso del avión.

Si la aeronave se va desplazando en el seno de la propia capa de nubes, entonces el resultado es un *distrail* (*dissipation trail*), que sería como el negativo de una estela de condensación. En la Imagen Landsat que acompaña estas líneas podemos apreciar con nitidez ambos tipos de estructuras.

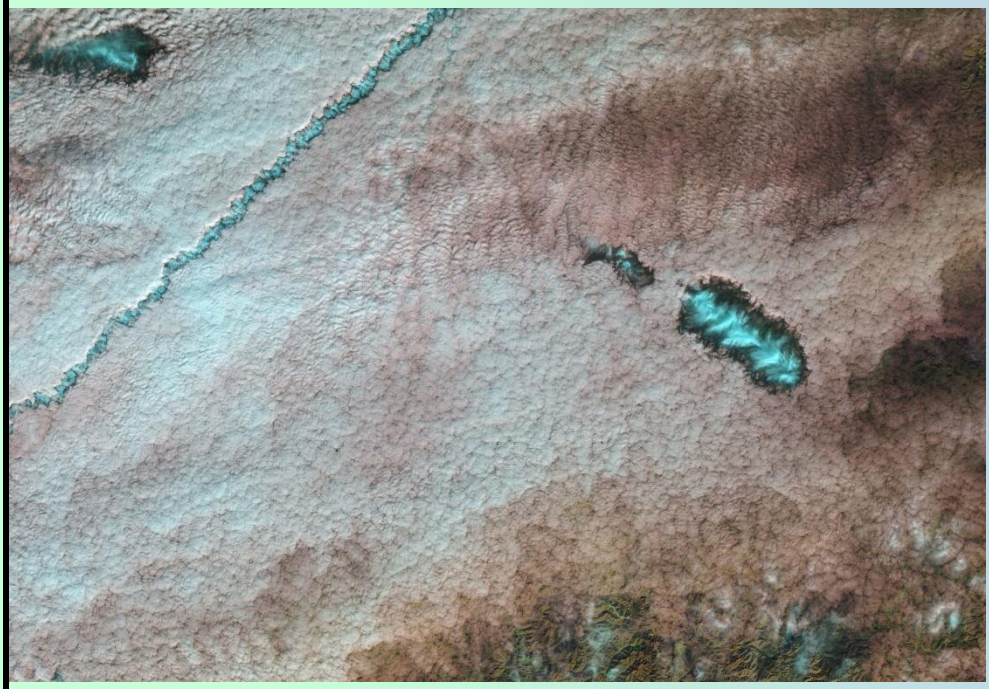


Imagen del satélite Landsat tomada el 11 de diciembre de 2009, donde se aprecian varios boquetes y una estela de disipación (*distrail*) en una capa de nubes que cubría ese día una amplia zona del estado de Virginia (EEUU). Crédito: NASA.

Tan llamativos agujeros no pasaron desapercibidos a los aficionados a la Meteorología, en particular a aquellos que fotografían los cielos. Hasta 2017 se echaba en falta alguna referencia a ellos en el Atlas Internacional de Nubes de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), pero ese año –con motivo de la publicación de la quinta y última edición del citado Atlas– cambiaron las cosas. La OMM incluyó un rasgo suplementario que bautizó como cavum (agujero en latín). La definición (oficial) es la siguiente: *"Agujero bien definido, generalmente circular (a veces linear), que se produce en una delgada capa de nube constituida por gotitas de agua subfundida. Por lo general precipitan virgas o hilillos de Cirrus de la parte central del agujero, que normalmente se expande con el tiempo. El cavum presenta habitualmente una forma circular cuando se observa directamente desde abajo, pero puede parecer ovalado si se observa a distancia. Cuando es el resultado directo de la interacción de una aeronave con la nube, suele tener forma linear (como una estela de disipación). Normalmente precipita virga a medida que la estela de disipación va ensanchándose progresivamente. Ocurre en los Altocumulus y Cirrocumulus, y raramente en los Stratocumulus."*

En resumen, la Meteorología ha sido capaz de explicar un fenómeno curioso y desconcertante, ligándolo a la Aeronáutica y tirando por tierra algunas teorías ciertamente enrevesadas que habían surgido en torno a esta cuestión. Aparte de eso, el estudio en profundidad de los *hole punch clouds* y de los *fallstreak* asociados a ellos, sugiere que en los próximos años, ante el previsible aumento del número de operaciones aéreas que tendrán lugar en los entornos de los aeropuertos y aeródromos, se registrará allí un incremento en el número de nevadas. El análisis de las series climatológicas dictará sentencia, confirmando o no el vaticinio que Heymsfield y sus colegas hicieron público en *Science*.

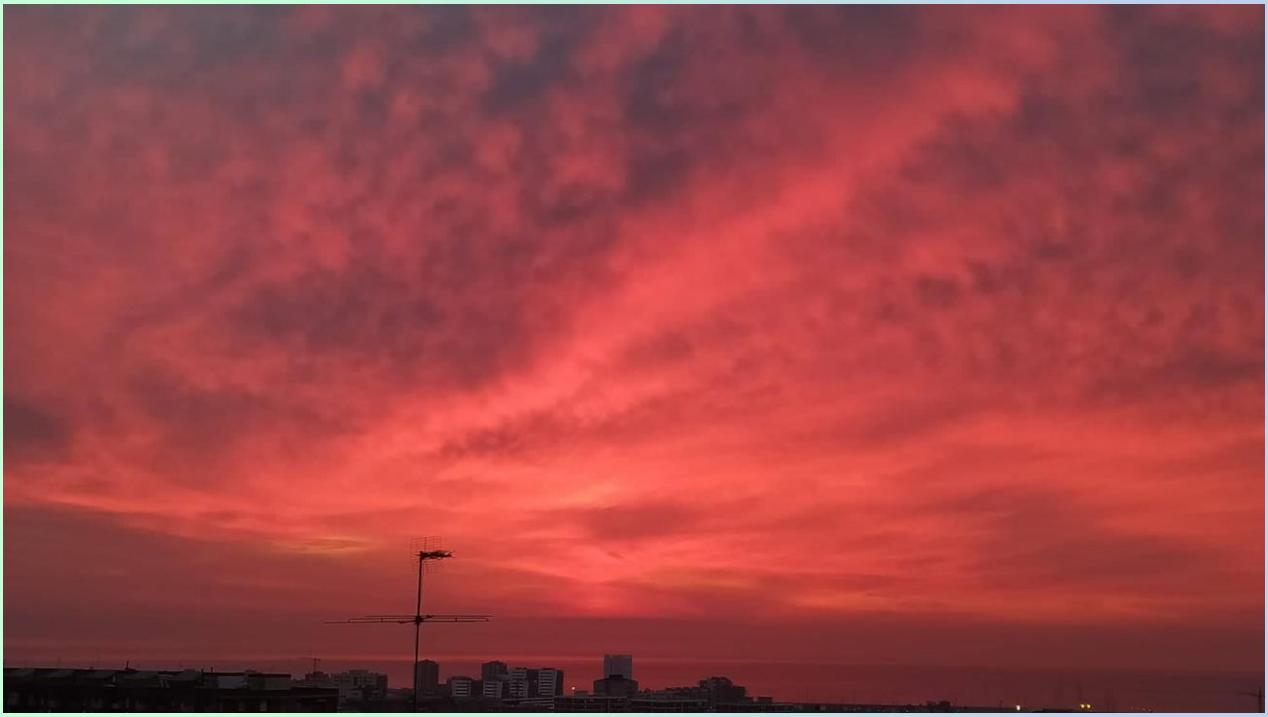
Nuestra nueva incorporación en la Asociación Ecometta, se llama Mayca Porras. Ha descubierto la Meteorología y la belleza de los cielos de cada día. Ese conocimiento le ha llevado a volverse una verdadera apasionada de la Meteorología y a captar con su cámara, esa belleza efímera que tanto nos hace disfrutar a todos los que sabemos la importancia de la observación díaria. Por decirlo de alguna forma, le hemos contagiado nuestra pasión. En esta nueva sección descubriremos algunas de sus mejores imágenes.

JULIO

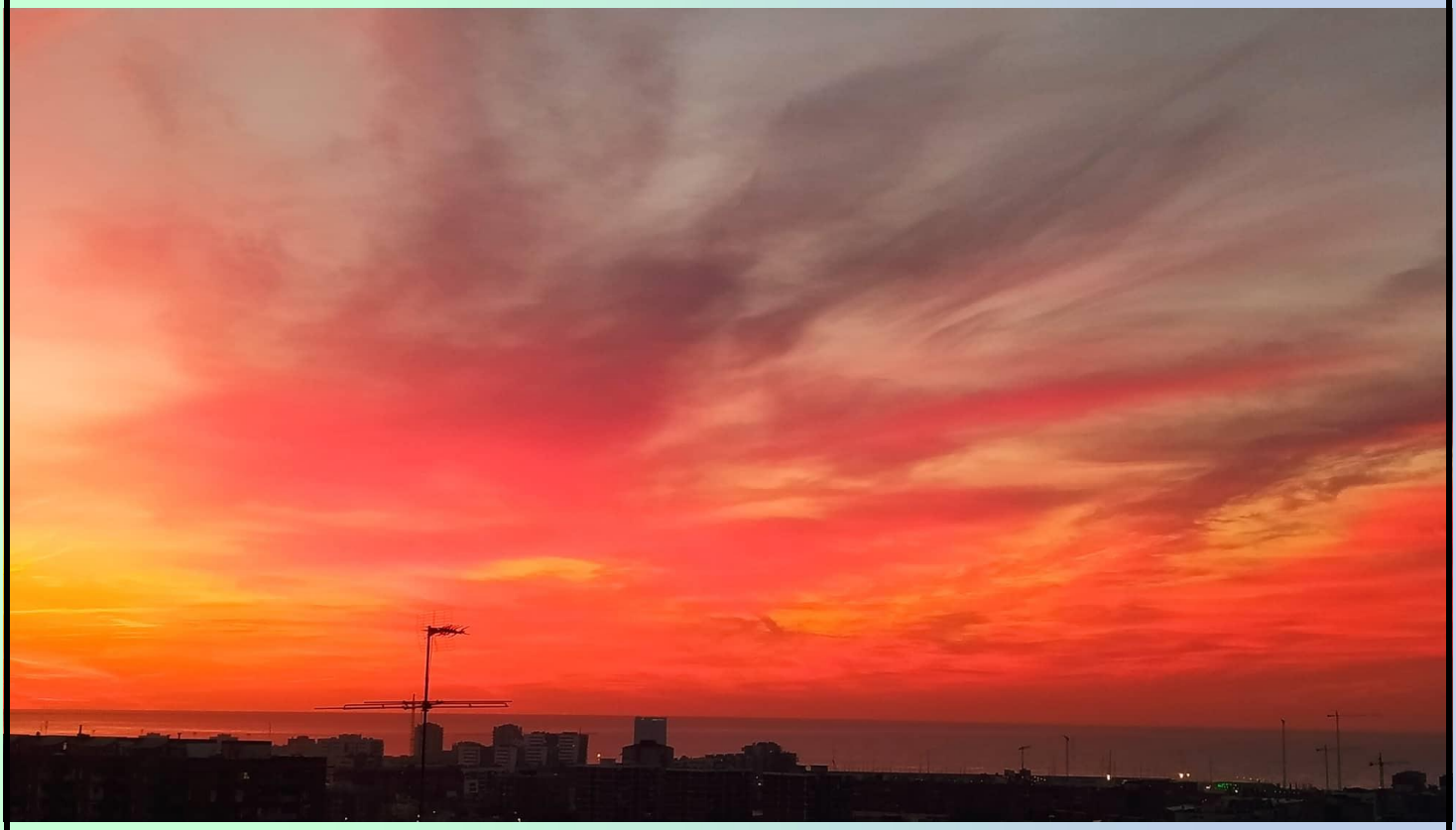
1 de Julio

AGOSTO

5 de Agosto



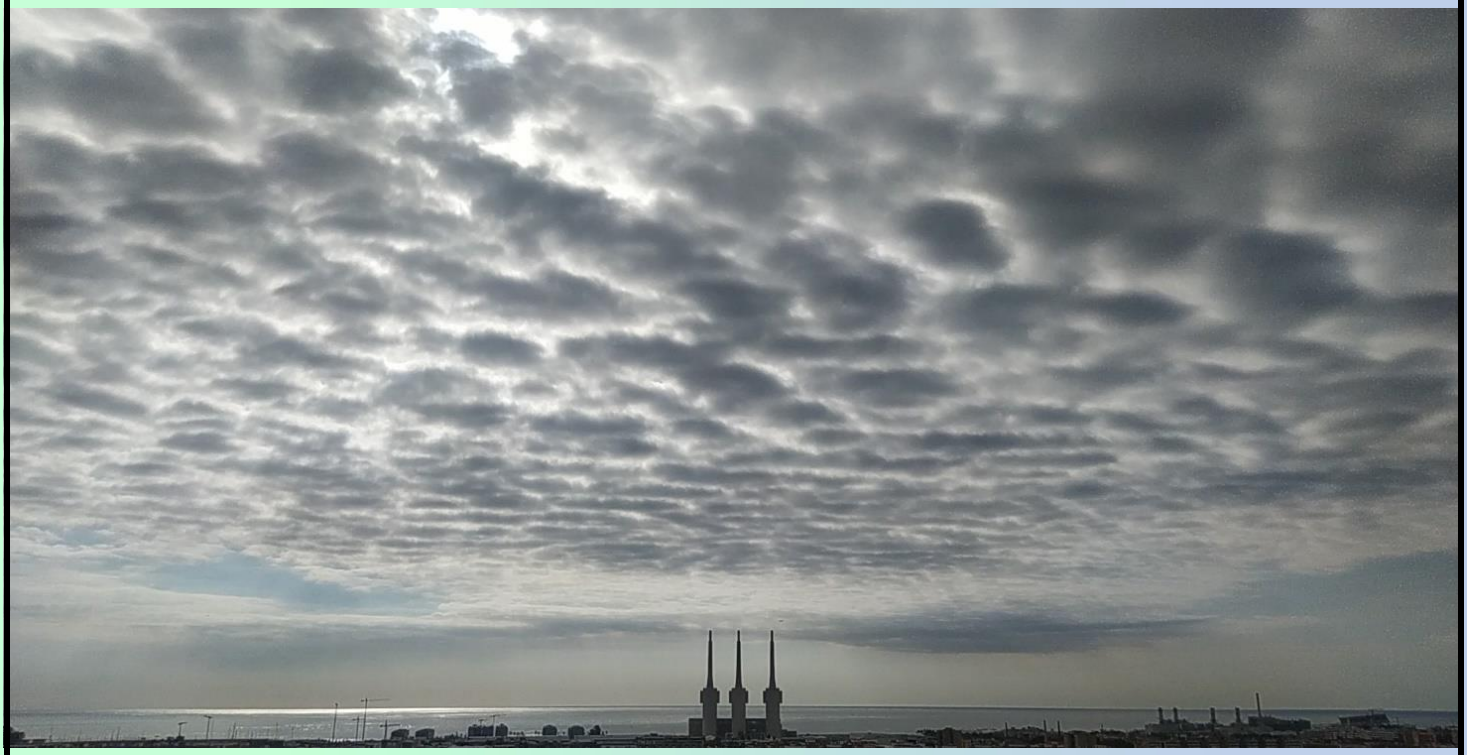
19 de Agosto



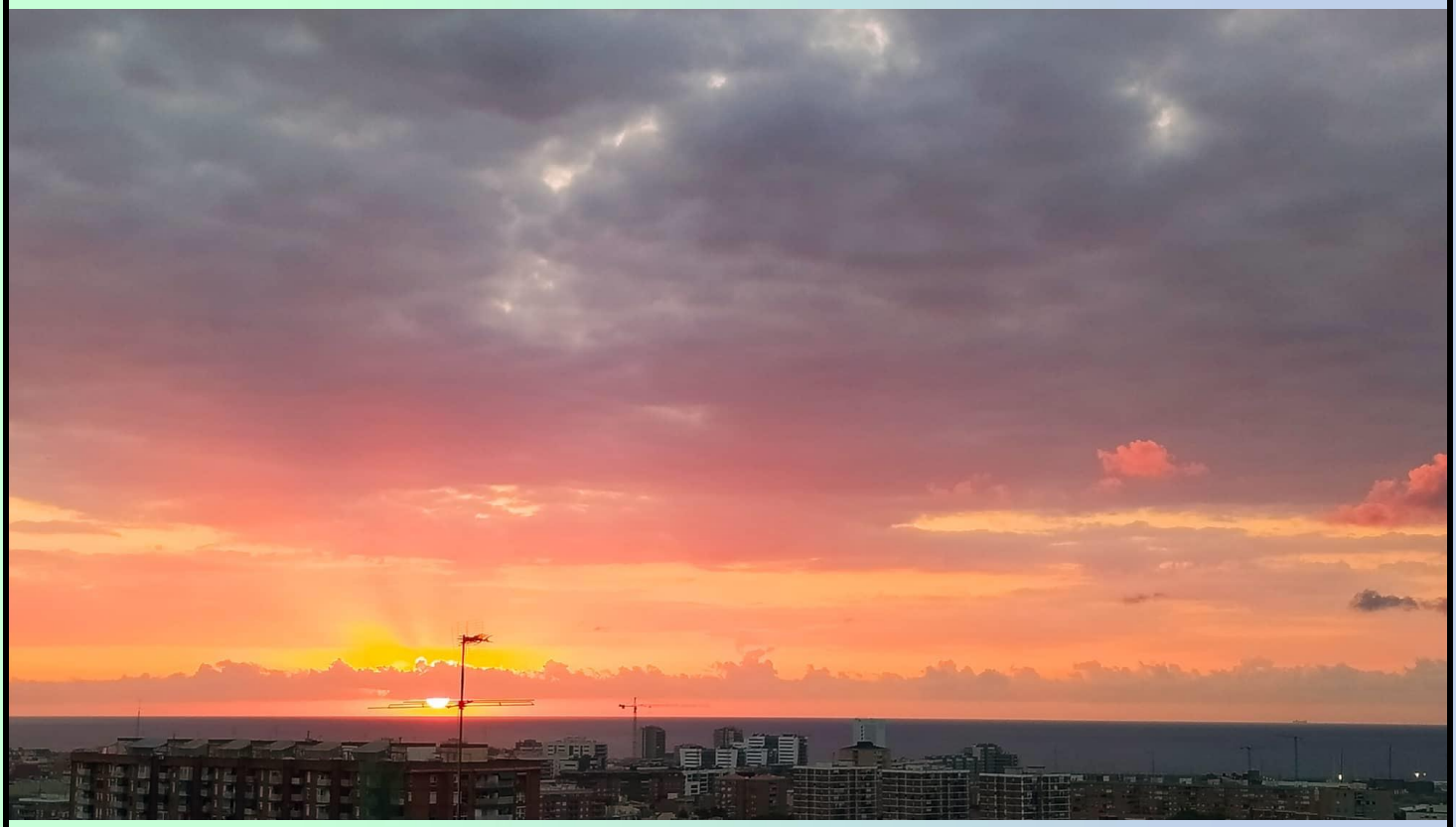
31 de Agosto

SEPTIEMBRE

18 de Septiembre



22 de Agosto



Enviadas especiales de Mayca para Naturmet

Mayca ha contagiado su pasión por la observación del cielo a unas amigas que fueron sus ojos mientras ella estuvo convaleciente. Ahora ya forman parte del equipo de Naturmet y nos envían fotos magníficas. Viajaremos en este número con Amelia Carballo desde Pueblo Nuevo, San Martín, Mar García y Carmen Jaén desde Sant Adrià de Besòs, Isabel Sánchez, desde los aires y Mari Carmen Crespo desde Ourense, Galicia.

Amelia Carballo

Arteixo, Galicia 16 de julio de 2022,desde el aire.

Albarellos, Galicia 16 de julio de 2022

Mar García

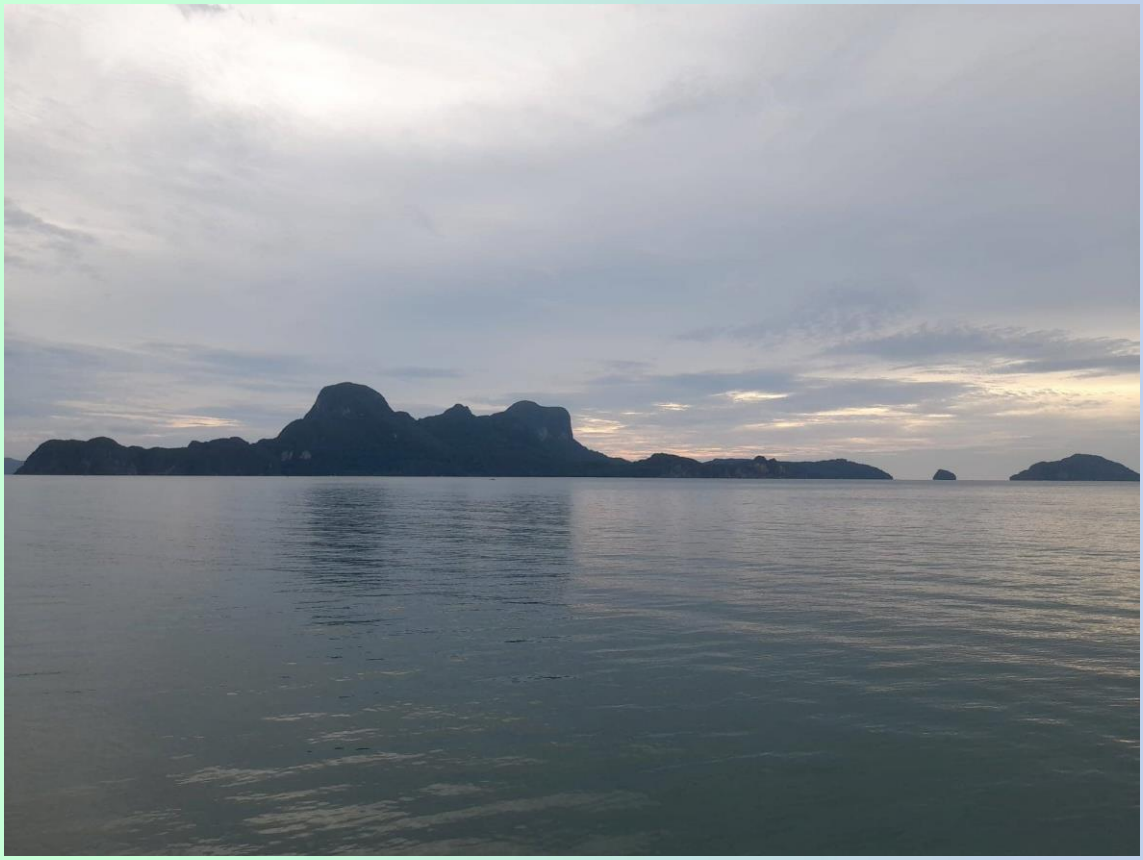
La luna prácticamente llena del 14 de Julio de 2022, permite en el límite, el relieve de los cráteres.

Los cumulonimbus calvus del 28 de agosto en toda su panorámica extensión vistos desde Badalona (foto superior) y un día antes, el 27, cumulus congestus, con un descarado crecimiento vertical.

Kelly Leclercq y Manel Merino

El pasado 6 de agosto contrajeron matrimonio Kelly y Manel. Desde aquí les deseamos que sean muy felices. En su viaje de bodas pudieron disfrutar de los paradisíacos paisajes de Filipinas. Nos han enviado estas verdaderas maravillas fotográficas.

Filipinas es un país del sur de Asia en el Pacífico Occidental, que abarca más de siete mil islas. Su capital, Manila, es famosa por su paseo costero y Binondo, el barrio chino de siglos de antigüedad. Intramuros, una ciudad amurallada en la época colonial es el núcleo de Manila Antigua.



Mari Carmen Crespo

Desde Galicia el 24 de agosto de 2022. Pinceladas de nubes medias y algo de calima.

Lola Hidalgo

Inundaciones y destrozos por viento en Badia del Vallés el 31 de agosto por posible reventón.

CLIMA Y NATURALEZA DESDE EL VOLGA

Por Vicente Aixa

Desde esta sección me propongo daros a conocer en primera persona las condiciones meteorológicas y climáticas de este recóndito lugar, perdido en algún punto del curso medio del río Volga, entre las ciudades rusas de Kazán y Cheboksary. Concretamente, esta pequeña localidad recibe el nombre de Zvenígovo y pertenece a la República Mari El (Rusia).

NUBES MESOSFÉRICAS POLARES

Con la llegada del final del verano, no podía dejar pasar la oportunidad de mostraros un interesante fenómeno meteorológico que cada verano es observable en latitudes como la del lugar donde me encuentro (56ºN), pues por lo general no es visible por debajo de los 50ºN.

Se trata de las nubes mesosféricas polares, popularmente conocidas como nubes noctilucentes. Estas nubes se forman entre los 70 y 90 km de altura, en la parte más alta de la atmósfera, prácticamente en el límite con el espacio. Para comprender mejor la altitud a la que se encuentran, basta con recordar que en las latitudes medias las nubes más altas, no suelen superar los 10 o 12 km de altura.

Estas nubes, que tienen forma de filamentos o hebras que adoptan colores blancos o azulados muy brillantes, destacando sobre el lóbrego del cielo nocturno del

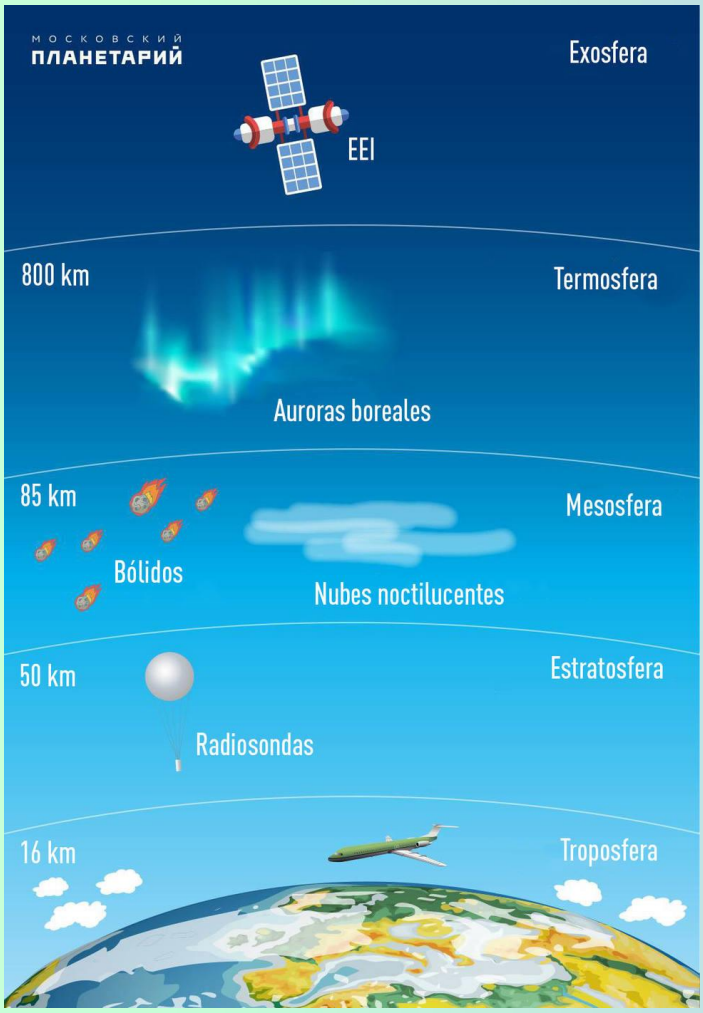
verano, que, por otra parte, no llega a oscurecerse completamente durante algunas semanas.

Su formación no es menos curiosa que su apariencia, ya que, su aparición se debe principalmente a dos componentes: por un lado, el polvo que dejan los diferentes meteoroides al desintegrarse en nuestra atmósfera, actuando como núcleos de congelación y, por otra parte, el vapor de agua, que se convierte en cristales de hielo al contacto con este polvo cósmico.

Este tipo de nubes las comencé a apreciar hace unos pocos veranos, aunque siendo sincero, no les di demasiada importancia hasta este verano, cuando algunos de los aficionados a la meteorología que me siguen en redes sociales, me hicieron saber su nombre y que estas nubes eran algo realmente especial. Fue entonces cuando comencé a investigar y esto no hizo sino aumentar mi fascinación por el tema.

Durante las dos o tres semanas previas y posteriores al solsticio de verano, el cielo nocturno en esta latitud no llega a oscurecerse por completo durante toda la noche, llegando a apreciarse cierta claridad si miramos en dirección norte aun en las horas de mayor oscuridad, que suelen ser entre las 12 y la 1 de la mañana. A partir de la 1:00 am la luz comienza a incrementarse y el sol empieza a asomar por el horizonte alrededor de las 3:00 am.

La observación de las nubes noctilucentes, según mis observaciones, suele ser mucho más probable principalmente entre las 23:30 y las 0:30 de la noche, cuando el sol se encuentra a pocos grados por debajo del horizonte y sus rayos alcanzan a iluminar las capas más altas de la atmósfera, donde precisamente se encuentran estas formaciones nubosas, haciéndolas visibles para los que nos encontramos en la zona de penumbra.



En los últimos años, algunos estudios sostienen que la observación de este tipo de nubes está yendo en aumento a causa del incremento de la concentración de gases de efecto invernadero como el metano, que favorecería el crecimiento de la cantidad de vapor de agua en la atmósfera. Este fenómeno no solo estaría provocando más observaciones en latitudes altas, sino también en otras zonas más meridionales, llegando ocasionalmente a haber sido observadas incluso en España.

Aquí en Zvenigovo, este verano hemos tenido un gran número de días en los que estas nubes han sido observables, gracias en parte al elevado número de noches despejadas que hemos tenido.

Un espectáculo que he tratado de disfrutar cada noche hasta que me vencía el sueño y que hoy me gustaría compartir con todos vosotros. Estoy seguro que a más de uno le resultará muy sorprendente.

En mi canal de youtube podréis disfrutar de un vídeo con las mejores fotos que he podido captar durante este verano. Espero que os guste.

Agradecemos a Vicente Aixa este extraordinario artículo.

Podéis consultar su estación meteorológica clicando aquí.
No os perdáis también sus canales de Twitter y de Youtube

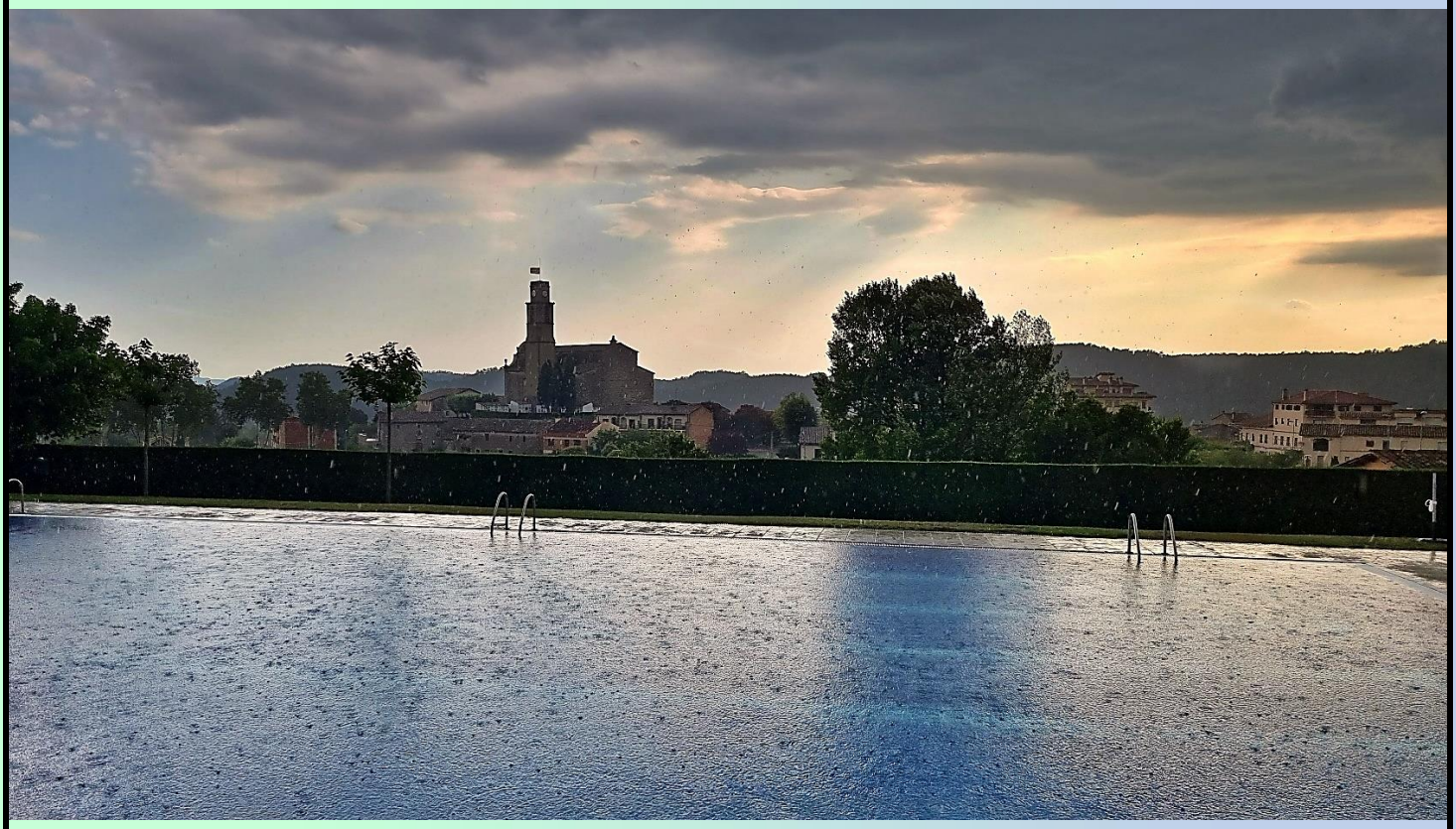
El Lluçanès, cielo y naturaleza

Con el fotógrafo: Josep Martínez Castro

Nuestro amigo Josep Martínez, no sabría definirlo si como un fotógrafo o un artista. Yo creo que deberían sumarse las dos palabras en su caso, al mismo tiempo que su pasión fotográfica le ha llevado a ser un gran amante de la Naturaleza y de los estados del tiempo. Rescatamos esta sección que iremos viendo a través del objetivo de su cámara, disfrutando de esos espectaculares paisajes del Lluçanès.

Selección de fotos recibidas durante el mes de Agosto

Tormenta del 1 de Agosto de 2022. Llega la tarde y los claros dibujan tonalidades desleídas y la piscina se convierte en un pluviómetro de dimensiones titánicas. La lluvia cayó a 1 litro por minuto...o lo que es lo mismo, 10 litros en 10 minutos una intensidad para ir con cuidado. Esto sucedió, como no podía ser de otra manera, en su bella población, Sant Boi de Lluçanès, Osona.

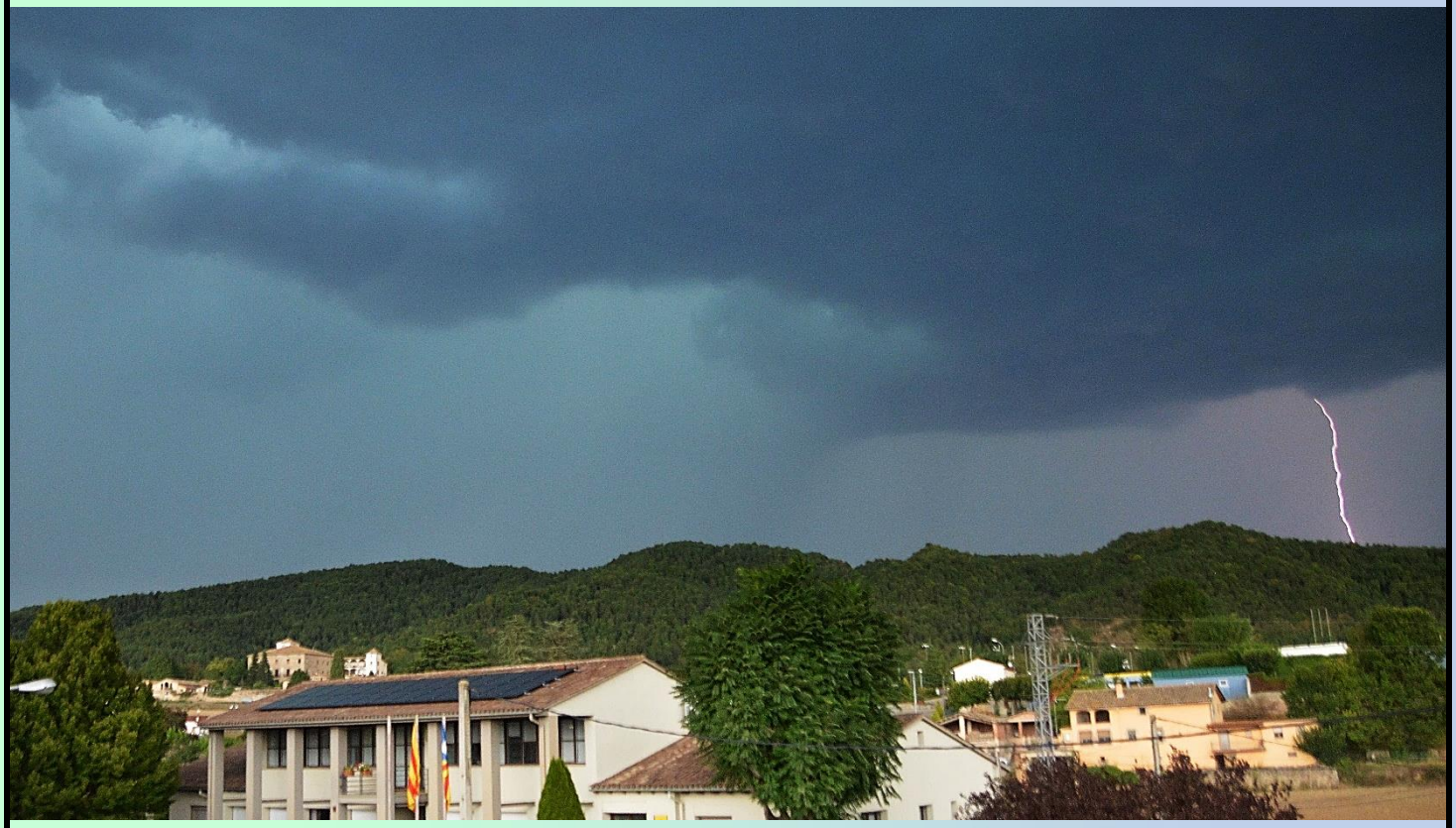


A veces las precipitaciones adoptan la apariencia de un telón del teatro. El bello decorado con focos naranjas resaltó una cortina de precipitación que parecía cortada a cuchillo. Una perfección geométrica que parece imposible en el caos de la naturaleza, pero ella juega con colores, luces y, a veces, con perfecciones efímeras que solo llegan a nuestros ojos, cuando un fotógrafo experimentado como Josep, con un buen equipo, saca a relucir la sensibilidad del instante.

Aquí tenemos la espectacular cortina de lluvia al lado de Montserrat al día siguiente, el 2 de agosto ,vista desde el Santuari dels Munts de Sant Agustí de Lluçanès, Osona.

Dos días después, el día 4, llegan a la pista de carreras vertical, las diminutas gotas de agua, a modo de vólidos, que comienzan su ascenso en los cielos a toda velocidad. Los miles de millones de participantes, deslumbraron al personal en pista desde sus puntos más altos. Cláramente, los cumulonimbus del rally dieron el espectáculo pero pasaron de largo y no cayó ni una gota. La cámara estaba orientada al norte desde el campanario de Sant Boi.

Y la calor choca con aire frío en altura el día 7 de agosto, ahora si, la tormenta no pasa de largo y ofrece a nuestro amigo Josep la oportunidad de cazar unos buenos rayos. Es por la tarde y caen unos 16 litros en Sant Boi de Lluçanès.



Antes de las tormentas, los cumulonimbus adoptaron ese rasgo suplementario denominado "mamma", dando ese aspecto espectacular al cielo. Cabe decir como curiosidad que los caza tormentas americanos, cuando ven estas formaciones nubosas, se dirijen hacia la tormenta, ya que es un aviso de que la tormenta puede traer consigo tornados. (No fue el caso)

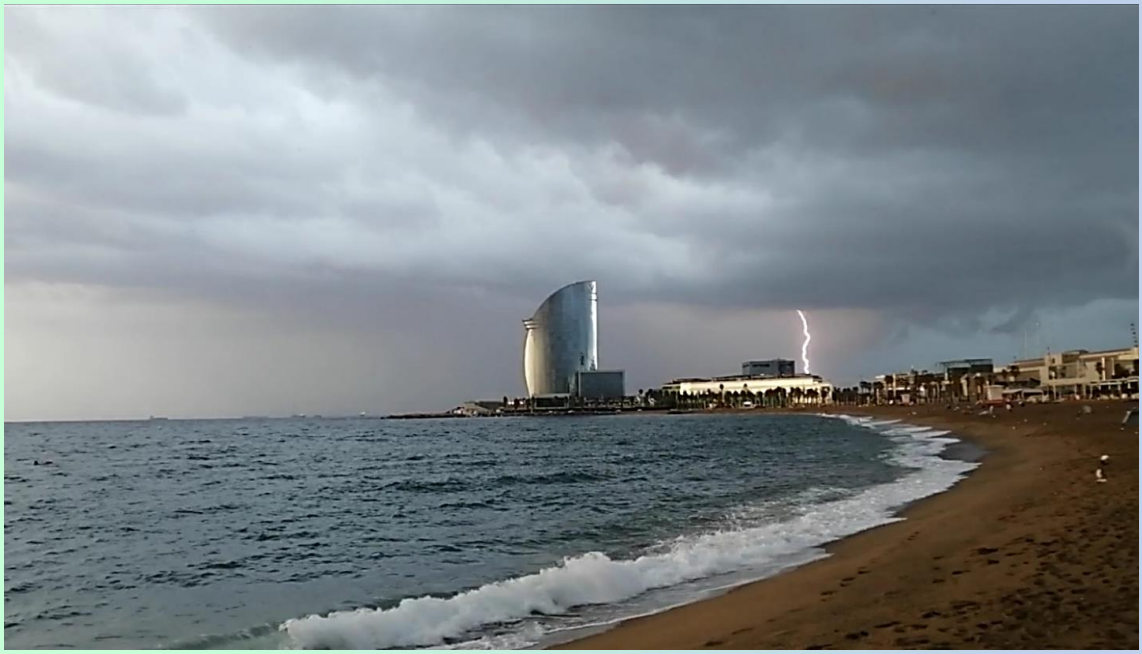
Y tras la monotonía de muchos días soleados y calurosos, llega el 29 de agosto y le regala a nuestro fotógrafo, un bello colorido tormentoso que asemejaba la tonaliidad del fuego. Belleza que no dudó en inmortalizar.

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.

Los que fotografiamos el cielo, a veces nos alcanza la noche y miramos al cielo, como el del día 17 de julio para descubrir esa luna llena que nos embelesa.

La enorme pasión que tienen algunas personas por la Meteorología es digna de admiración. Y yo admiro a nuestra querida Reina del Cielo; es una persona extraordinaria. Entre otras muchas virtudes, es capáz de coger el AVE desde Madrid y plantarse en Barcelona, al menor síntoma de que algo va a suceder. Es el espíritu de lo que a todos los aficionados a esta ciencia, aspiramos...Y así fue...Vino a Barcelona el 27 de julio y nos regaló sus mejores cazas:



Incluso cuando se va en avión, se acuerda de sus amigos de la Asociación Ecometta y nos hace llegar unas preciosas imágenes. Los cumulonimbus que se aprecian debían ser de la tormenta de Castellón el 28 de julio.

Y vuelta a Madrid con nubes de tormenta como telón de fondo. La foto ya es del mes de agosto, concretamente del día 2.

El 7 de septiembre una nube preciosa y al mismo tiempo curiosa, circuló por los azules cielos de Madrid. Podrían ser unos altostratus mamma, pero, dado que nos tapan parte de la nube los edificios...no nos atrevemos a afirmarlo.

Y para acbar, el 25 de Septiembre un magnífico cielo enlosado (altocumulus stratiformis translucidus), síntomas de cambio de tiempo.

Hemos escogido estas fotos de las muchísimas que nos envía cada mes, añadiendo información del tiempo prácticamente cada día.

Muchas gracias, Reina del Cielo, por tu gran colaboración en esta Revista.

Seguimos en nuestra Revista apostando por haceros llegar noticias, inventos y creaciones que pueden hacer que nuestro Planeta vaya mejor y al mismo tiempo nos faciliten la vida a los seres humanos.

Hay gente que tiene proyectos increíbles y que pocos lo divulgan...

Nuestra colaboradora, Mar García, nos hizo llegar este verano pasado una información tremenda, que mucho tiene que ver con los desastrosos incendios forestales que se han vivido en España este año.

Al igual que los aficionados a la Meteorología que estamos siempre mirando al cielo y con la ilusión de ver tormentas y ayudar para salvar vidas, hay personas en el mundo que su amor lo tienen dedicado a los animales hasta extremos increíbles. Pocos son los medios de comunicación que hablen de lo que pasó en Ciudad Animal.

¿Qué es el proyecto Ciudad Animal de la Asociación Brego?

Se trata de un proyecto de un músico muy bueno de nuestro país, Juan Manuel Cifuentes, lider del grupo Iratxo en Villanueva de la Vera, Extremadura, España. Juan Manuel lleva años rescatando animales abandonados en los montes y/o maltratados porque a sus dueños les dejaron de "servir" para su propio beneficio.

¿Qué pasó el 29 julio de 2022?

La zona se vio afectada por un importante incendio forestal. Por desgracia un cambio brusco del viento, envió el incendio, hacia Ciudad Animal, bajando a la loma y arrasando más de media finca, incluyendo su propia vivienda, perdiendo mucho material y algunos de los animales que no pudieron escapar de las llamas.

¿Qué podemos hacer para ayudar a que este proyecto no se pierda?

Por nuestra parte, como entidad ecologista, divulgar este magnífico trabajo que hace esta persona en pro de los cuidados y cariño que profesa a los seres vivos más desfavorecidos. Por otra, todos/as podemos ayudar haciendo donaciones y/o apadrinando a los animales que allí se encuentran. Debemos conseguir que este proyecto continue y perdure mejorando día a día. Clica sobre la imagen para ir a su página web.

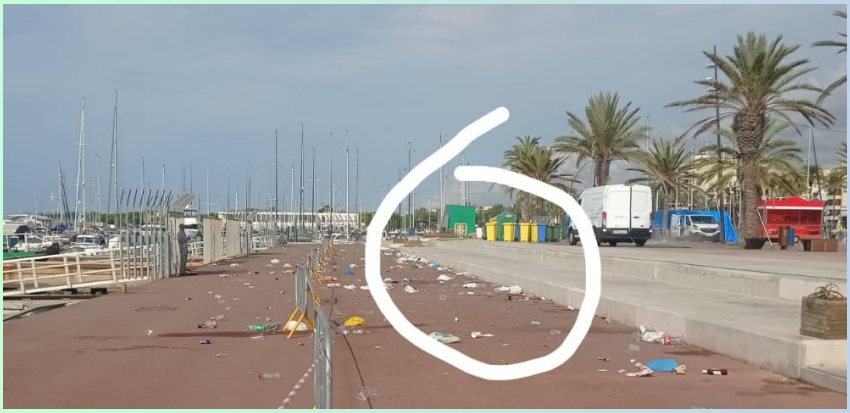
Nuestro amigo, socio, colaborador y gran apasionado del mundo marino, David Fluxà, nos mostrará cada mes, temas relacionados con los mares y océanos. Recuperamos, con su permiso, lo que fue el título de su blog. Siempre me ha encantado ese nombre "Mi Dama Azul".

¿Esto qué es?...

Se trata de uno de los muchos elementos flotantes que se encuentra nuestro amigo David en el mar. Se trata de una cazuela abollada que puede estropear la cola de los motores si se choca con ella. Evidentemente nuestro amigo la sacó del agua y la llevó a un contenedor para hierros.

Y es que el mar tiene que aguantar nuestra indiferencia. Pensamos que el mar no se puede morir porque es muy grande y lo que tiramos en él a modo de basurero, el mar lo reclicla todo. Nada más apartado de la realidad. Un ejemplo, sucedido este mismo verano, tiene que ver los macroconciertos que este año se han celebrado por muchos lugares costeros del Mediterráneo. Nos vamos al día después de uno de esos conciertos...y que conste que esto pasa en todos estos conciertos, la playa se inunda de basura...

Si nos fijamos bien veremos que los Ayuntamientos ponen contenedores para que esta basura no se acumule en el suelo. Pero es más fácil, cuando estás de fiesta, tirarlo al suelo...¡Ya lo limpiarán que para eso les pagan!



Y si...al poco tiempo el Ayuntamiento limpia esta basura pero no ha podido evitar que la acción del viento arrastrara basura al mar... Y esta no se descompone, se traslada por las mareas contaminando nuestros mares y fastidiando a los seres vivos marinos. Poco parece que esto pueda dañar pero el problema es que la acumulación de esta basura es de toneladas y toneladas. Una pequeña acción, como es la de tirar la basura al container que le corresponde, puede salvar vidas marinas o incluso a especies enteras.

Y esto no es un problema solo de la costa mediterránea. Cada día se aboca más basura al mar pensando que no pasa nada. A ver si nos damos cuenta de la importancia de cuidar nuestros mares y océanos y así podremos ver animales disfrutando en sus aguas sin peligro.

Como lo que vivió David con su familia el día después del día Internacional de los Delfines. Avistamiento de estos bellos cetáceos que debemos preservar. Puedes ver el vídeo en exclusiva clicando sobre la imagen.

BONUS TRACK...
¡EN EXCLUSIVA PARA LOS LECTORES DE ESTA REVISTA! ...

El vídeo es de Toni Verge, un importante fotógrafo submarino, amigo de David, practicando la pesca submarina. Las imágenes fueron capturadas en medio de un fuerte temporal con su go-pro colocada sobre su fusil de gomas. Estaba solo en medio del azul...

DUALSENSE

Una revolución en el feedback

Este mes me quiero centrar en una tecnología que mejora muchísimo la experiencia que tenemos jugando a videojuegos. Hablo de las sensaciones, de lo que sentimos al jugar, en este caso físicamente. Pero para empezar…

¿Qué es el feedback?

El feedback es la respuesta, sensación o reacción que recibimos al jugar. ¿Qué interviene en esto? El sonido, las animaciones, la jugabilidad, o en el caso que atenderemos, la vibración del mando con el que jugamos.

Para poner un ejemplo de su importancia, si en un juego de submarinismo, el sonido es igual al de la superficie o el movimiento no es "flotante", la inmersión (nunca mejor dicho) sería nula y no jugaríamos a gusto. Es muy importante que los desarrolladores hagan que la respuesta que recibimos nosotros al jugar, sea la más realista y/o satisfactoria posible.

La vibración en los mandos

Rumble Pak, de Nintendo 64, fue el dispositivo extraíble que hacía posible el primer mando de consola con vibración de la historia.

Después lo siguió el Dualshock de PlayStation.

Y más tarde, en 2001, la consola GameCube de Nintendo trajo un mando con motor de vibración integrado.

Esto fue un gran avance en el feedback, podías sentir físicamente lo que ocurre en los títulos que jugabas. Cada vez ha ido evolucionando más, con motores más precisos. En la actual generación, el mando que lidera en este campo es…

DUALSENSE

Después de los mandos Dualshock, Sony se ha encargado de ofrecernos el futuro en nuestras manos con Dualsense. Las funcionalidades que le hacen tan especial son la retroalimentación háptica y los gatillos adaptativos. Veamos que es todo esto tal y como nos lo explican en la página de PlayStation:

Retroalimentación háptica

Siente la respuesta táctil capaz de transmitir las acciones del juego con dos activadores que sustituyen a los motores de vibración tradicionales. Cuando lo tienes en las manos, estas vibraciones dinámicas son capaces de simular todo tipo de sensaciones, como los elementos del entorno o el retroceso de diferentes armas.

Gatillos adaptativos

Experimenta distintos niveles de fuerza y tensión al interactuar con tu entorno y tu equipo mientras juegas. Ya tenses un arco o pises el freno de un coche de carreras, te sentirás conectado físicamente a las acciones que se desarrollan en pantalla.

Debo decir que tengo el privilegio de poder usar esta tecnología ya que pude comprar una PlayStation 5. Digo privilegio porque actualmente sigue habiendo muy poco stock y es muy complicado hacerse con una.

La cuestión es que he podido vivir estas sensaciones y, aunque de primeras todos creemos que es una exageración, no podemos estar más equivocados al probarlo.

En PS5 viene un videojuego gratuito llamado "Astro's Playroom" que nos introduce la consola y el mando de la mejor forma posible. Aquí os dejo un vídeo:

No exagero si digo que se siente la diferencia de cada material que pisa el robot que controlamos mediante vibración. El metal, la arena, el hielo, cada golpe, incluso las gotas de lluvia se sienten al jugar. Es realmente impresionante. Además, utiliza otras funcionalidades que ya se podían probar en el anterior dispositivo de la compañía, como es el sensor de movimiento y el panel táctil. En Astro's Playroom hay un momento en que nos hacen cerrar una cremallera con el táctil, nos hacen movernos moviendo el mando y hasta nos hacen soplar al micrófono integrado para hacer girar un pequeño molino.

La única parte negativa es que no todos los videojuegos hacen uso de esta tecnología, esto depende de cada empresa. Pueden tomar la decisión de programar de forma que su producto aproveche esto, o solamente aproveche la vibración normal.

Por ahora, los juegos que más exprimen este avance son los exclusivos para PS5, y como habéis visto, es una mejora enorme en el feedback.

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.

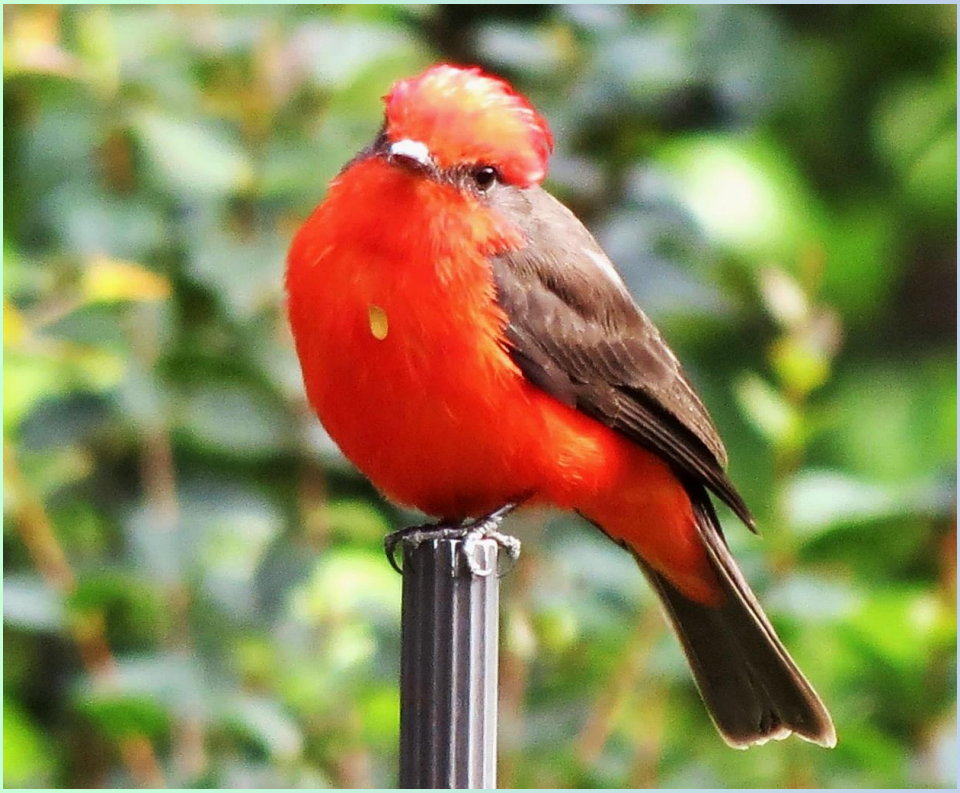
Agradecemos a Yolanda Garcés estas imágenes que nos acercan la biodiversidad y la belleza de la naturaleza en su país. En el siguiente número de Naturmet, hablaremos de un ser vivo muy particular que debemos preservar. ¡No te lo pierdas!

En el número anterior os prometimos que descubriríamos los nombres de todos estos maravillosos seres vivos...Pues aquí los tenéis. Clica sobre las fotos para ir a magníficos vídeos explicativos.

GARZA REAL (*Ardea Cinerea*)

TITI PIGMEO (*Cebuella pigmaea*)

CHURRINCHE (*Pyrocepholus Rubinus*)



MARIPOSA TRONADORA VARIABLE (*Hamadryas feronia*)

CURIOSIDAD: Se menciona que los machos son territoriales y su nombre se debe al fuerte sonido provocado por sus alas.

TÁNGARA REAL (*Stilpnia cyanicolla*)

Informe meteorológico del mes de Julio de 2022 de nuestra estación en Tiana-la Conreria

Temperatura

Máxima: 32,3ºC el día 15 Mínima: 17,6ºC día 2

Precipitación: 35,1 mm.(litros/m²) Viento máximo: 50 km/h

meteoclimatic

Estación de Tiana - La Conreria (ESCAT0800000008391B)
Altitud sobre el nivel del mar (metros): 308
Latitud 41º 29' 28" N - Longitud 2º 15' 11" E

Julio 2022

Dia	Temperatura (ºC)		Humedad (%)		Barómetro (hPa)		Viento (km/h)	Precip. (mm)
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
01	21.7	18.3	88	70	1020.1	1014.8	48	-
02	25.3	17.6	85	49	1020.2	1018.0	34	-
03	27.5	20.6	78	11	1018.8	1013.7	34	-
04	29.3	21.4	88	36	1017.3	1014.8	39	-
05	28.1	21.7	81	56	1021.8	1016.1	42	0.3
06	27.1	20.1	88	62	1021.7	1017.6	32	2.0
07	27.1	19.1	87	50	1020.9	1019.2	35	-
08	25.5	20.2	88	56	1022.3	1019.9	47	-
09	25.3	20.4	83	57	1021.9	1018.9	47	-
10	28.3	22.2	80	43	1018.9	1015.5	47	-
11	26.9	21.3	75	50	1017.4	1014.1	35	-
12	26.4	22.7	84	55	1019.8	1016.6	32	-
13	27.6	22.6	94	53	1020.7	1018.3	37	-
14	27.9	21.8	90	47	1020.3	1016.6	35	-
15	32.3	23.2	75	41	1016.6	1014.6	34	-
16	29.5	25.3	58	35	1016.8	1014.7	37	-
17	29.3	24.0	70	31	1018.6	1015.8	34	-
18	27.6	21.8	96	48	1018.7	1016.4	34	-
19	27.1	20.9	97	45	1017.3	1015.0	34	-
20	27.1	23.3	88	46	1019.8	1015.9	40	-
21	28.1	22.2	87	60	1019.8	1016.5	45	-
22	29.9	22.0	90	55	1017.3	1014.3	40	-
23	26.7	21.9	97	50	1018.7	1016.5	39	-
24	27.9	22.2	97	48	1017.9	1014.2	42	-
25	27.4	23.6	88	51	1015.9	1013.8	42	-
26	26.5	22.1	95	57	1015.5	1012.9	48	-
27	25.2	19.8	97	80	1014.5	1011.2	42	9.1
28	26.6	22.3	92	75	1014.4	1011.7	37	-
29	26.6	20.5	93	70	1017.9	1012.8	50	23.6
30	27.3	21.5	91	58	1019.7	1017.2	45	-
31	28.7	21.5	87	58	1019.2	1015.8	47	-

Mes	Temperatura (ºC)		Humedad (%)		Barómetro (hPa)		Viento (km/h)	Precip. (mm)
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Julio	32.3	17.6	97	11	1022.3	1011.2	50	35.1

Informe meteorológico del mes de Agosto de 2022 de nuestra estación en Tiana-la Conreria

Temperatura

Máxima: 34,0ºC el día 14 Mínima: 15,5ºC día 19

Precipitación: 78,5 mm.(litros/m²) Viento máximo: 60 km/h

meteoclimatic

Estación de Tiana - La Conreria (ESCAT0800000008391B)
Altitud sobre el nivel del mar (metros): 308
Latitud 41º 29' 28" N - Longitud 2º 15' 11" E

Agosto 2022

Dia	Temperatura (ºC)		Humedad (%)		Barómetro (hPa)		Viento (km/h)	Precip. (mm)
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
01	29.9	22.1	81	47	1016.9	1014.7	47	-
02	30.2	24.8	83	46	1015.8	1013.5	45	-
03	31.6	23.3	82	40	1014.6	1012.3	42	-
04	28.6	24.5	89	51	1014.8	1013.0	42	-
05	29.8	18.9	93	56	1016.8	1013.6	60	16.5
06	29.6	21.2	81	52	1017.2	1014.3	47	-
07	27.4	22.8	76	51	1015.9	1012.6	34	0.5
08	28.3	21.2	82	50	1016.6	1013.9	34	-
09	28.1	21.7	87	57	1018.0	1015.9	34	-
10	31.1	21.9	87	44	1016.7	1014.2	47	-
11	28.7	23.2	88	46	1015.6	1014.0	37	-
12	32.3	22.4	89	50	1014.3	1010.2	39	-
13	30.4	24.0	92	61	1011.4	1008.8	39	-
14	34.0	22.7	89	32	1009.5	1006.2	44	-
15	27.3	21.7	84	60	1009.0	1006.6	42	-
16	27.3	21.6	95	69	1009.3	1006.1	32	-
17	29.1	18.4	95	59	1012.0	1006.3	45	6.6
18	24.1	16.4	95	61	1016.2	1009.2	50	5.8
19	25.2	15.5	94	53	1019.4	1015.5	35	-
20	27.7	19.0	87	53	1018.8	1015.1	45	-
21	26.9	20.0	96	73	1016.2	1011.9	48	18.3
22	25.1	21.1	94	76	1013.9	1012.3	40	-
23	26.2	20.7	95	74	1014.8	1012.6	39	-
24	27.7	21.8	93	54	1015.4	1012.8	42	-
25	26.4	18.9	94	69	1015.6	1011.8	35	1.5
26	28.4	19.4	88	55	1014.7	1011.4	39	-
27	25.6	21.4	90	73	1012.6	1010.6	48	-
28	27.2	19.9	93	67	1015.2	1012.0	47	-
29	28.5	20.1	93	52	1017.1	1014.5	55	-
30	28.0	21.2	96	68	1017.0	1013.1	40	-
31	28.7	18.4	96	61	1016.9	1013.6	45	29.2

Mes	Temperatura (ºC)		Humedad (%)		Barómetro (hPa)		Viento (km/h)	Precip. (mm)
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Agosto	34.0	15.5	96	32	1019.4	1006.1	60	78.5

Informe meteorológico del mes de Septiembre de 2022 de nuestra estación en Tiana-la Conreria

Temperatura

Máxima: 29,6ºC el día 13 Mínima: 10,8ºC día 30

Precipitación: 23,1 mm.(litros/m²) Viento máximo: 55 km/h

meteoclimatic

Estación de Tiana - La Conreria (ESCAT0800000008391B)
Altitud sobre el nivel del mar (metros): 308
Latitud 41º 29' 28" N - Longitud 2º 15' 11" E

Septiembre 2022

Dia	Temperatura (ºC)		Humedad (%)		Barómetro (hPa)		Viento (km/h)	Precip. (mm)
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
01	25.9	18.4	84	57	1015.3	1014.1	26	-
02	26.1	20.4	96	67	1012.8	1009.3	44	0.5
03	25.7	19.6	94	71	1013.6	1010.6	40	-
04	25.8	20.6	96	81	1018.6	1013.7	34	-
05	26.7	21.0	95	81	1019.4	1016.3	37	-
06	27.4	21.4	95	46	1016.7	1013.3	37	-
07	25.2	20.8	92	73	1014.7	1011.1	34	-
08	24.8	20.8	94	55	1015.5	1011.5	32	-
09	25.0	20.2	85	63	1019.4	1014.7	40	-
10	24.1	19.3	89	73	1020.0	1016.7	39	-
11	24.6	22.1	97	83	1017.4	1013.8	29	-
12	26.7	21.2	95	81	1014.3	1010.9	35	-
13	29.6	22.1	97	50	1012.2	1008.6	31	-
14	25.0	18.9	91	63	1010.5	1006.7	37	1.8
15	25.7	18.9	89	69	1012.6	1009.1	39	-
16	24.4	19.0	96	71	1013.5	1009.6	53	3.0
17	22.8	15.7	96	64	1016.2	1011.0	35	-
18	21.2	15.8	84	56	1017.7	1015.3	39	-
19	21.7	17.2	88	66	1016.9	1014.7	37	-
20	21.5	18.6	90	60	1018.6	1016.5	35	-
21	21.7	17.7	92	60	1018.6	1016.5	39	-
22	22.6	17.3	87	53	1019.4	1017.1	40	-
23	21.9	16.3	93	73	1019.2	1013.2	52	10.2
24	20.3	14.5	95	74	1014.2	1011.2	32	7.6
25	20.0	13.6	94	62	1014.0	1011.8	31	-
26	22.8	12.8	91	44	1013.4	1010.2	40	-
27	21.9	12.0	89	55	1012.4	1008.6	32	-
28	24.2	12.5	88	50	1011.4	1004.3	32	-
29	21.7	12.8	90	54	1005.5	1001.2	35	-
30	19.8	10.8	91	56	1019.0	1005.3	55	-

Mes	Temperatura (ºC)		Humedad (%)		Barómetro (hPa)		Viento (km/h)	Precip. (mm)
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Septiembre	29.6	10.8	97	44	1020.0	1001.2	55	23.1

Más información clicando aquí

Informe meteorológico del mes de Junio de 2022 del Instituto Leonardo da Vinci de Sant Cugat del Vallés

Temperatura

Máxima: 30,7ºC Mínima: 17,6ºC

Media: 24ºC

Precipitación: 35 mm.(litros/m²) Viento máximo: 34 km/h

Tiana-La Conreria julio 2022

Fecha	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Presión atmosférica (hPa)	Velocidad del viento (km/h)	Ráfaga máxima de viento (km/h)	Dirección del viento	Lluvia (mm)	Intensidad de lluvia (mm/h)	Radiación solar (W/m²)	Evapotranspiración (mm)	Índice UV
jul. 2022	24.0 ^30.7 v17.6	69.2 ^97.0 v12.0	1017.5 ^1022.0 v1011.3	10.5 mar. 26 33.8		SSE Calma 0%	35.0 vie. 29 23.6	0.0 mié. 6 1.5	244.5 963.0	163.9 sáb. 16 7.1	1.7 8.8

Agosto

Temperatura

Máxima: 30,9ºC Mínima: 17,6ºC

Media: 24,1ºC

Precipitación: 83,7 mm.(litros/m²) Viento máximo: 35 km/h

Tiana-La Conreria agosto 2022

Fecha	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Presión atmosférica (hPa)	Velocidad del viento (km/h)	Ráfaga máxima de viento (km/h)	Dirección del viento	Lluvia (mm)	Intensidad de lluvia (mm/h)	Radiación solar (W/m²)	Evapotranspiración (mm)	Índice UV
ago. 2022	24.1 ^30.9 v15.6	77.0 ^96.0 v47.0	1014.1 ^1019.2 v1006.6	9.8 sáb. 27 35.3		NNO Calma 0%	83.7 mié. 31 29.2	0.1 mié. 31 19.0	218.1 953.0	129.4 lun. 1 6.9	1.5 7.6

Septiembre

Temperatura

Máxima: 29,3ºC Mínima: 10,8ºC

Media: 20,4ºC

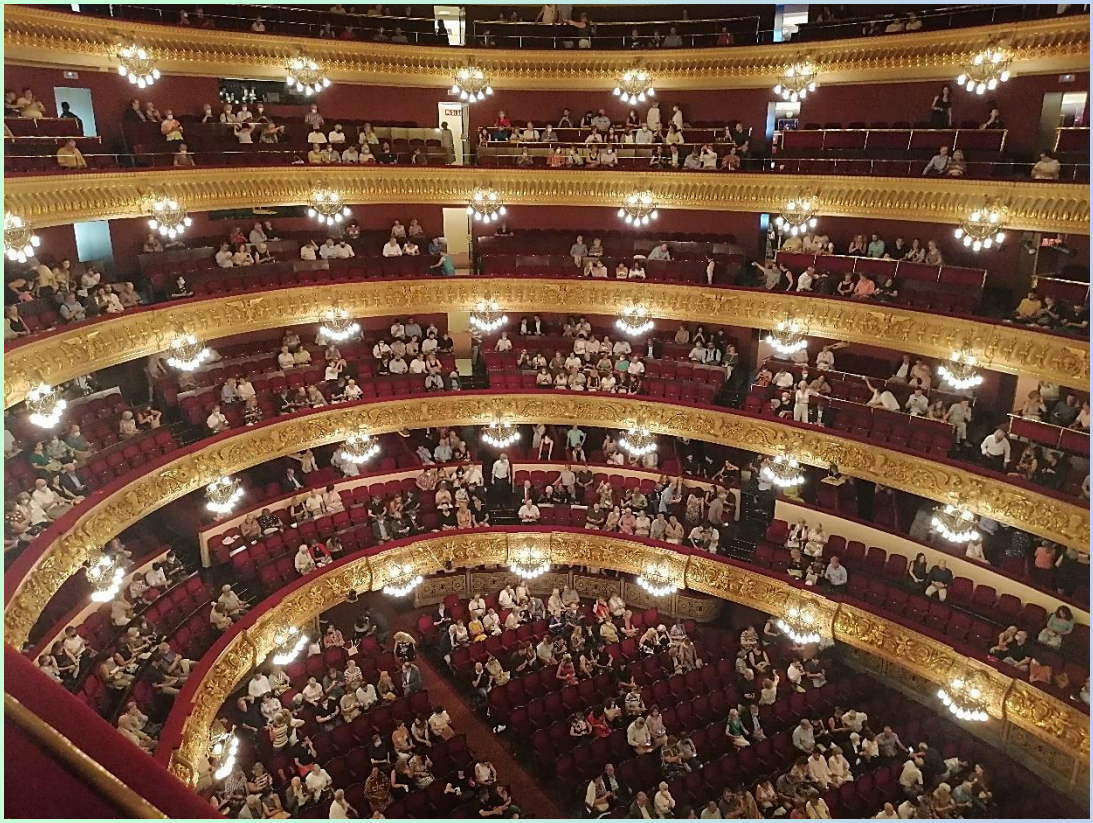
Precipitación: 30,6 mm.(litros/m²) Viento máximo: 31 km/h

Tiana-La Conreria septiembre 2022

Fecha	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Presión atmosférica (hPa)	Velocidad del viento (km/h)	Ráfaga máxima de viento (km/h)	Dirección del viento	Lluvia (mm)	Intensidad de lluvia (mm/h)	Radiación solar (W/m²)	Evapotranspiración (mm)	Índice UV
sep. 2022	20.4 ^29.3 v10.8	81.0 ^97.0 v46.0	1013.4 ^1019.9 v1001.4	8.4 vie. 16 30.6		NNO Calma 0%	30.6 sáb. 24 16.2	0.0 vie. 23 17.8	139.1 953.0	96.1 jue. 1 4.8	0.9 6.3

Actividades de la Asociación Ecometta este verano

Este verano visitamos el Gran Teatro del Liceo de Barcelona. Pudimos disfrutar de la última función de la Flauta Mágica, una impresionante obra con unos actores y cantantes de Ópera increíbles. La orquesta fue dirigida por el grandísimo músico, compositor y director de orquesta venezolano, Gustavo Dudamel.



Pasamos días de playa en la bonita y concurrida ciudad de Platja d'Aro, en plena Costa Brava. Nos sorprendió una iniciativa cultural muy curiosa. A la derecha veis esa especie de poste amarillo. Se trata de una taquilla abierta al público. Allí encuentras libros para leer que pueden dejar los transeúntes para que otros se beneficien, de forma gratuita, de su lectura. Puedes leerlos allí mismo o incluso llevártelos, leerlos y devolverlos.

En la playa puedes disfrutar de vistas magníficas, arena gruesa, de la que no se te queda pegada a la piel, aguas cristalinas, y olas bastante divertidas. Y si tienes gafas de buceo, descubres que hay numerosos pececillos a tu alrededor que te miran un tanto asustados... ¡Y con razón!

Por allí, a pesar de esta magnífica escultura hecha de plantas y flores, es bastante desconocido el Parque de los Estanques, con una rica fauna y flora en la que, evidentemente, abundan los patos.

****

Como viene siendo habitual cada cambio de estación, asistimos como medio de comunicación, a la rueda de prensa estacional que organiza la Delegación de AEMET en Cataluña. En esta ocasión conocimos al delegado territorial en funciones, José Luís Camacho (a la izquierda). Nuestro amigo Ramón Pascual (a la derecha) explicó cómo fue el verano 2022 y las perspectivas para el Otoño.

Meteo-Pasatiempos...

Sopa de letras meteorológica

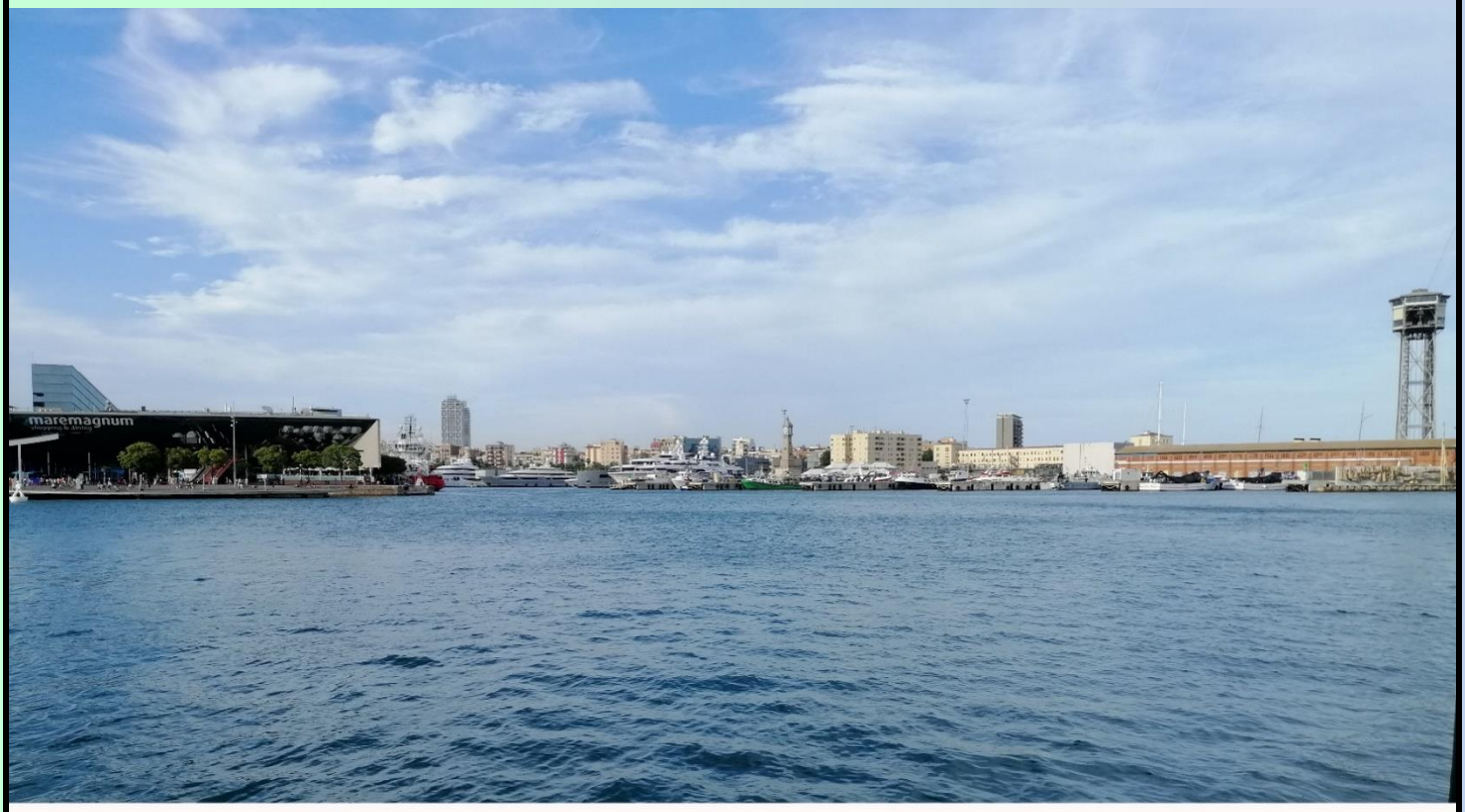
¿Encontraste los 16 fenómenos meteorológicos?

Pues nosotros tampoco.

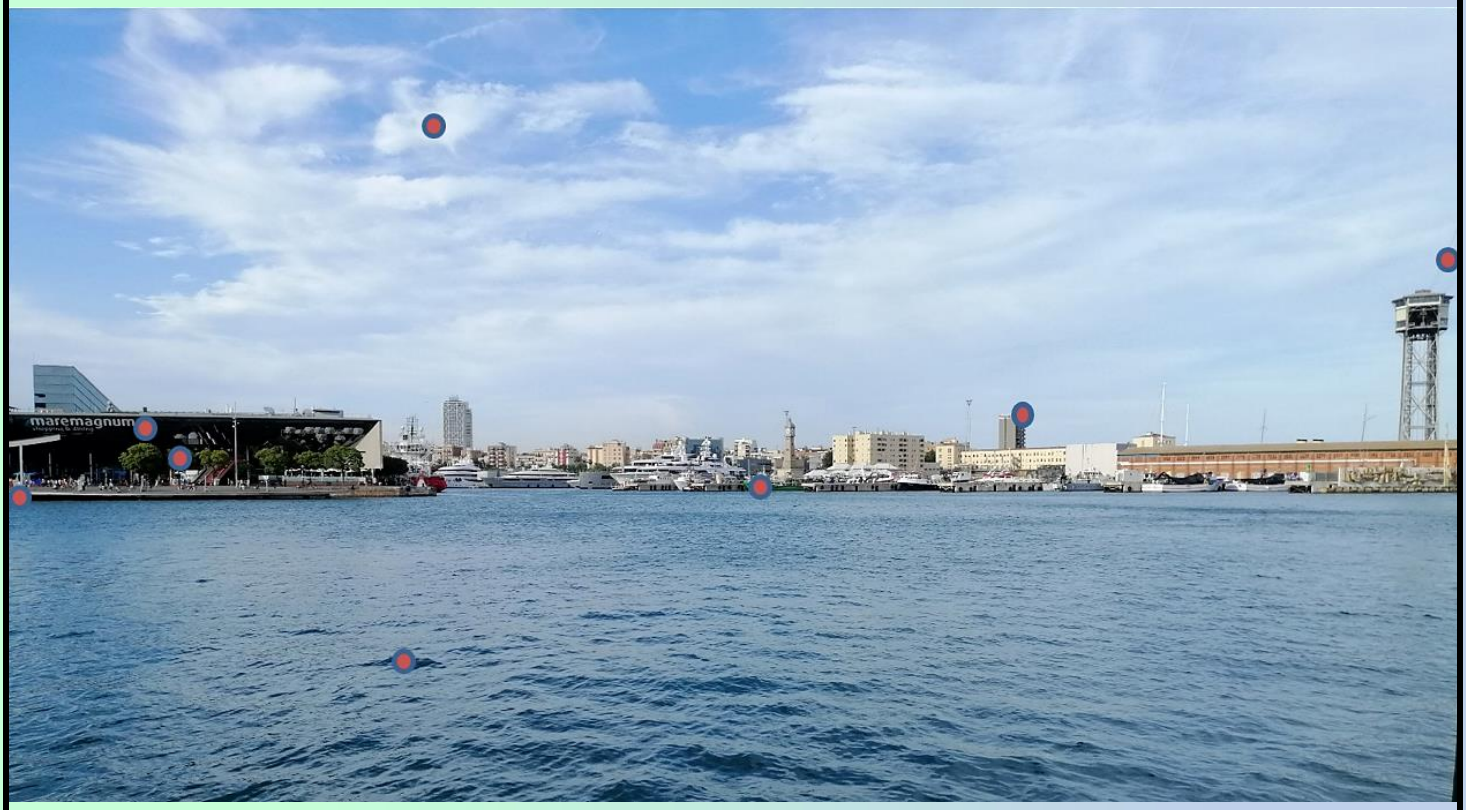
El programa que utilizamos nos dio un fallo y repitió la palabra granizada y omitió el arcoíris y la cencellada. El próximo mes, mejoraremos esta iniciativa.

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

¿Encontraste las 8 diferencias entre estas 2 fotos tomadas desde el puerto de Barcelona con algunos cirrus y mar en calma?... Más abajo tienes la solución al reto. En el próximo número más.



SOLUCIONES



La incógnita del próximo mes...¿Sabes qué es esto?...

Horóscopo Meteorológico

¿Qué días te esperan?

Tu mejor día — Día tranquilo — Tu peor día

Junio 2022	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 😁

Pronóstico del tiempo para hoy: Vientecillo del norte...

Foto: Metaweb / Licencia de documentación libre GNU

...y cielos despejados con alguna estela de condensación de los a...las águilas

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:

Obra Social "la Caixa"

TAIKO METEOROLOGIA

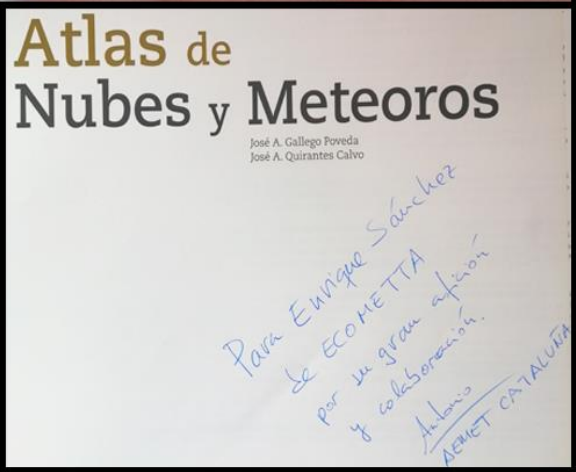
Patrocinadores activos

ELECTRÓNICA Ballesteros	JARCLOS Garden Center	LilloPicó On sempre, com mai	SPITZ Sistemas de Seguridad Llame al 934 517 500
byte graf Artes gráficas e Informática	NEW HOMEPC Tu tienda de informática	Centre veterinari Badavet	debisual crea emociones

Todos nuestros patrocinadores y colaboradores participan en el futuro proyecto del Museo de las Nubes y tendrán presencia en su interior.

Museo de las nubes

HOMENAJE A ANTONIO CONESA MARGELI

La foto de este granizo la hizo nuestro apreciado Antonio

Esta foto está publicada en el Atlas de Nubes y Meteoros de la AEMET. Antonio Conesa Margelí fue un físico meteorólogo, delegado de la Agencia Estatal de Meteorología de Cataluña (AEMET) desde 2008 y nos dejó el pasado mes de septiembre de 2022. Antonio siempre nos valoró y abrió la puerta de la AEMET para todo lo que pudiéramos necesitar. El impresionante Atlas al cual pertenece la imagen, me lo regaló con una dedicatoria. No lo olvidaremos nunca por su gran corazón, su carácter humano y alegre y, por supuesto, por su profesionalidad. Gracias por todo, apreciado Antonio. E.P.D.