

NATURMET

4ª Temporada

| Enero/Febrero - 2022

| Nº 19

MINIATURAS REALES Y ARTIFICIALES

ADEMÁS:

- NÚMEROS INCREÍBLES EN DESCARGAS
- LA TERCERA PARTE DEL ARTÍCULO DE RAMÓN PASCUAL
- SECCIÓN NUEVA DE VIDEOJUEGOS
- Y MUCHO MÁS...

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"

Sección "La Terraza del Fabra"

Sección "El Objetivo del Baix Llobregat"

Sección: "Mayca, la cazadora de cielos"

Sección "El Lluçanès, cielo y naturaleza"

Sección "La Meteo-Espía de la Plaza Castilla"

Sección "Mi Dama Azul"

Sección "El 8ºArte: Los videojuegos"

Sección "Colombia a vista de pájaro"

Ramón Pascual

Revista "Tiempo y clima"

Alfons Puertas

Felipe G. Fuertes

Mayca Porras

Serge Merlin (fotos Francia)

Josep Martínez

Reina del Cielo

David Fluxà

Jonatan Sánchez

Yolanda y Noris Garcés

Susana Viqueira (fotos Galicia)

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



Revista NaturMet – www.naturmet.org

- [Volver al índice](#) -

1

ÍNDICE

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

En esta Revista hemos escrito 8.926 palabras ☺ ¿Te atreves a contarlas?...



La noticia principal

El gran recibimiento

7.001.876

DESCARGAS EN INTERNET DEL Nº 18 DE NATURMET



Nuestro regreso de Naturmet ha sido por la puerta grande. Hemos batido el récord de descargas de nuestro pdf en internet, con más de 7 millones de descargas en 43 días. Además, hemos alcanzado más de 9 millones de visualizaciones. No tenemos palabras suficientes de agradecimiento y esto nos hace poner el listón muy alto para los siguientes números de la Revista. La constancia y las mejoras ahora serán nuestro objetivo principal. ¡Muchísimas gracias y correr la voz! A ver si rompemos más récords...

Nuestra web musical - Meteo-Música, se prepara para celebrar
este año su
10º Aniversario



¿Qué es Meteo - Música?



Es el mayor almacén del Mundo de videos musicales relacionados con la Meteorología. Descubrimos que la música de todos los tiempos y los estados del tiempo atmosférico, están íntimamente relacionados. Son muchas las imágenes y videos que circulan por internet que incorporan preciosas melodías que tienen alguna relación con los estados del tiempo, y es por eso por lo que no queremos que queden en el olvido. Por primera vez en internet los hemos invitado a convivir en una única web. Hemos participado toda la familia y nos lleva muchas horas de trabajo realizar esta selección y actualizarla constantemente, pero disfrutamos muchísimo. Además, es una web participativa, donde cualquiera puede aportar aquel enlace a un video musical, siempre que no esté repetido y que hable, en algún momento, de algún fenómeno meteorológico o de estados del tiempo atmosférico.

Historia

En el mes de marzo de 2011, en uno de nuestros talleres infantiles, el alumno José Francisco Mieres, que cursaba 3º de ESO en una escuela de San Cugat del Vallés de Barcelona, nos hizo una crítica constructiva de nuestra web meteorológica. Como gran apasionado de la música, nos comentó que faltaba una relación entre la Meteorología y la Música. Le preguntamos si tenía alguna idea de cómo hacerlo y nos dio unas valiosas ideas que desembocaron en una sección en nuestra web de "el Tiempo de los Aficionados" que llamamos "Meteo-Música" un 1 de septiembre de 2011. Habíamos estado trabajando en ella durante todo el mes de agosto. Visto el enorme éxito de esta sección, en la que participan personas del mundo entero, haciéndonos llegar enlaces a videos musicales que hablaban de Meteorología en todos los idiomas, vimos que eso era mucho más que una sección y decidimos crear la página web www.meteoromusica.com el 24 de octubre de 2012 como dominio propio y registrado.

Novedades de enero 2022

Se han repasado 2771 enlaces y vuelto a buscar y publicar de entre estos, 256 videos que habían desaparecido de internet. Los podrás ver en color rojo. Hemos incorporado 29 nuevos temas musicales relacionados con la meteorología que podrás encontrar en color verde. Y, además, hemos actualizado las secciones de noticias, top 12, el Baúl de Ramón y Fina y la sala de Audio-Terapia.

La Meteoteca

Por Ramón Pascual

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.

Fenómenos meteorológicos adversos

3ª Parte



Foto: Enrique Sánchez

El artículo que os presentamos a continuación se publicó en dos partes en:

[Tiempo y Clima Vol. 5, Núm. 52: Abril 2016](#) y en [Vol. 5, Núm. 53: Julio 2016](#)

Agradecemos a la dirección de "Tiempo y Clima" por el permiso que nos ha concedido para hacer la siguiente reproducción adaptada.

Autor: Ramón Pascual

AEMET Cataluña

30 noviembre 2015 – Actualización a mayo de 2021

En el número anterior de NaturMet, hablamos de las temperaturas extremas, nevadas en cotas bajas y de precipitaciones fuertes y/o copiosas. Hoy finalizamos este magnífico artículo:

Tormentas

En buena parte de la geografía española las tormentas son un fenómeno relativamente frecuente destacando en este sentido la actividad tormentosa en los Pirineos, en algunas áreas del Sistema Ibérico y en el nordeste peninsular junto con el mar Balear (Pérez y Zancajo, 2008). Las tormentas ordinarias van acompañadas habitualmente de chubascos fuertes, pero además no es rara la aparición de rachas fuertes de viento y granizo. Cuando las estructuras convectivas tienen una gran profundidad y un elevado grado de organización se pueden producir en superficie fenómenos severos: vientos muy fuertes, granizo de gran tamaño (pedrisco) e incluso reventones y tornados.

Aunque los rayos representan siempre un peligro, la consideración de las tormentas como un fenómeno meteorológico adverso, tiene en cuenta, además, características como la generalización de las tormentas y su grado de organización que, como se ha dicho, condiciona el tipo de fenomenología observada. Es decir, no se consideran como fenómenos adversos todas las tormentas.



Fig.3: Cielo tormentoso. Barcelona. Autor: R. Pascual.

La organización de las tormentas se manifiesta en el desarrollo de estructuras de muy variadas dimensiones espaciales capaces de mantenerse activas durante varias horas. Los sistemas multicelulares, habitualmente dispuestos en línea (líneas de turbonada), las supercélulas y los sistemas convectivos mesoscalares cuasi-circulares son estructuras organizadas asociadas a entornos convectivos con elevada inestabilidad en la estratificación y notable [cizalladura vertical](#) del viento. Los entornos sinópticos y mesoscalares son comunes, en muchos casos, a los asociados a los episodios de lluvias fuertes, enumerados en el apartado anterior.

El granizo, especialmente a partir de los 2 cm de diámetro, es un fenómeno con gran impacto en la agricultura y en menor medida en los objetos y estructuras situados en el exterior. Aunque en las áreas de media y alta montaña y en la franja cantábrica de la península Ibérica es donde probablemente la frecuencia anual de granizo sea superior (Capel, 2002), es en algunas de las principales zonas agrícolas llanas de España donde el granizo tiene mayor impacto. En el valle del Ebro, en concreto, la elevada frecuencia de tormentas desarrolladas en las montañas que lo rodean favorece este dañino fenómeno que ocasiona unos daños que representan un 10% de la producción agrícola (Ceperuelo, 2008). La temporada de granizo grande se extiende en España desde el mes de mayo hasta septiembre.

En Gayà (2013) se muestra que se han observado tornados en casi todas las provincias españolas si bien hay zonas en las que el número es significativamente mayor, por ejemplo, en el este de Cataluña, el sudoeste Andalucía y las islas Baleares. Sin embargo, las estadísticas sobre tornados son muy sensibles a la capacidad de observación en un territorio, directamente ligada a la población. La mayoría de los tornados en España se han detectado entre septiembre y diciembre. Los tornados tienen, según su intensidad, una diferente capacidad destructiva. Los tornados más violentos de los que se tiene constancia en España han sido de nivel F3 en la escala de Fujita de 5 niveles, pero la gran mayoría han sido de niveles F0 y F1 (Gayà, 2013), con velocidades máximas comprendidas entre los 60 y los 180 km/h. Se han observado tornados nacidos en supercélulas, con presencia de mesociclón, pero quizás los más abundantes hayan sido los generados en áreas con fuerte cizalladura horizontal en niveles bajos. En ocasiones los tornados son el resultado de la penetración de mangas marinas (más frecuentes) tierra adentro.

NATIONAL WEATHER SERVICE Escala Fujita Mejorada (EF)			
EF Rating	Wind Speeds	Expected Damage	
EF-0	65-85 mph (105 - 137 km/h)	Daños leves. Algunas tejas caídas y otras pequeñas piezas de los tejados arrancadas, daños en canaletas y revestimiento, ramas de árboles rotas y árboles poco profundos arrancados.	
EF-1	86-110 mph (138 - 177 km/h)	Daños moderados. Tejados seriamente despedazados, caravanas y casetas volcadas o seriamente dañadas, pérdida de puertas exteriores, ventanas y otros cristales rotos.	
EF-2	111-135 mph (178 - 217 km/h)	Daños considerables. Tejados de casas sólidas arrancados, los cimientos de las casas se pueden mover, caravanas completamente destruidas, árboles grandes partidos o arrancados, coches arrancados del suelo.	
EF-3	136-165 mph (218 - 266 km/h)	Daños graves. Pisos enteros, de casas bien construidas, destruidos. Daños graves a los edificios. Estructuras con cimientos débiles lanzadas a cierta distancia. Árboles descortezados.	
EF-4	166-200 mph (267 - 322 km/h)	Daños devastadores. Tanto las casas de hormigón y ladrillos como las de madera pueden quedar completamente destruidas. Los coches pueden ser proyectados como misiles.	
EF-5	> 200 mph (> 322 km/h)	Daños masivos/increíbles. Las casas fuertes pueden quedar arrasadas hasta los cimientos. Las estructuras de hormigón armado dañadas críticamente. Los edificios altos sufren graves deformaciones estructurales. Árboles pelados y arrancados.	

Escala Fujita

Finalmente, también hay que citar los vientos fuertes de origen convectivo generados en reventones y microreventones (*downburts* y *microburts*), resultado de la interacción con la superficie de fuertes corrientes descendentes en el seno de las tormentas. Al igual que los tornados, también producen desperfectos en las edificaciones y las infraestructuras, en general, y daños notables en los bosques.

Vientos fuertes

Los vientos fuertes de origen no convectivo constituyen, sin duda, un fenómeno adverso que puede afectar a extensas áreas y durante periodos de tiempo relativamente prolongados. Cuando la velocidad del viento supera determinados umbrales, del orden de 70-80 km/h, se empiezan a producir daños tanto a las estructuras artificiales como al medio natural y también afectaciones sobre las actividades realizadas al exterior. La circulación de vehículos y la de trenes de alta velocidad es altamente sensible a los vientos fuertes y el suministro eléctrico o telefónico también puede verse afectado.



Fig.4: Árbol arrancado por el viento. Barcelona. Autor: R. Pascual.

Existen zonas en España afectadas con elevada frecuencia por vientos fuertes debido a su ubicación y a la configuración del terreno. Hay zonas litorales como el norte de la costa gallega, el área del Estrecho de Gibraltar o el norte de la Costa Brava, en Girona, y también zonas interiores como el valle del Ebro, con su conocido cierzo, o áreas del noreste de Castilla y León (Piserra y del Río, 1994). También las zonas de media y alta montaña son especialmente venteadas. Sin embargo, los vientos fuertes de escala sinóptica, asociados al paso de bajas profundas o al establecimiento de un marcado régimen zonal (*westerlies*), pueden soplar en cualquier región. Por otro lado, a escala local se pueden registrar vientos fuertes asociados a descendencias bruscas en zonas de orografía compleja ligadas a roturas de ondas de montaña. A menudo estas descendencias van acompañadas de ascensos térmicos (efecto *föhn*).

De cara a la consideración del viento como fenómeno meteorológico adverso se tiene en cuenta, en concreto, el valor de la racha máxima, ya que puntualmente es la manifestación de máxima energía cinética del viento. Como ocurre con otras variables, el umbral para considerar una racha como adversa depende de la zona geográfica teniendo en cuenta la climatología del fenómeno: cuánto más frecuente sea el viento fuerte en un área, mayor será el umbral.

Los mayores temporales de viento, por extensión, duración e intensidad, que afectan a España están producidos por depresiones profundas de origen atlántico y paso rápido. Algunas de estas depresiones tienen nombre propio debido a su intensidad (p.e. Klaus (2009), Xynthia (2010)) y ocasionalmente son el resultado de procesos de **ciclogénesis explosivas**. En el ámbito mediterráneo también hay situaciones sinópticas o mesoscalares caracterizadas por la presencia de una profunda depresión capaz de generar vientos fuertes en zonas extensas. En esas ocasiones las islas Baleares y la fachada mediterránea peninsular sufren los efectos del vendaval. Los temporales de levante y los del norte son los eventos más conocidos en este ámbito (Jansà, 2013).

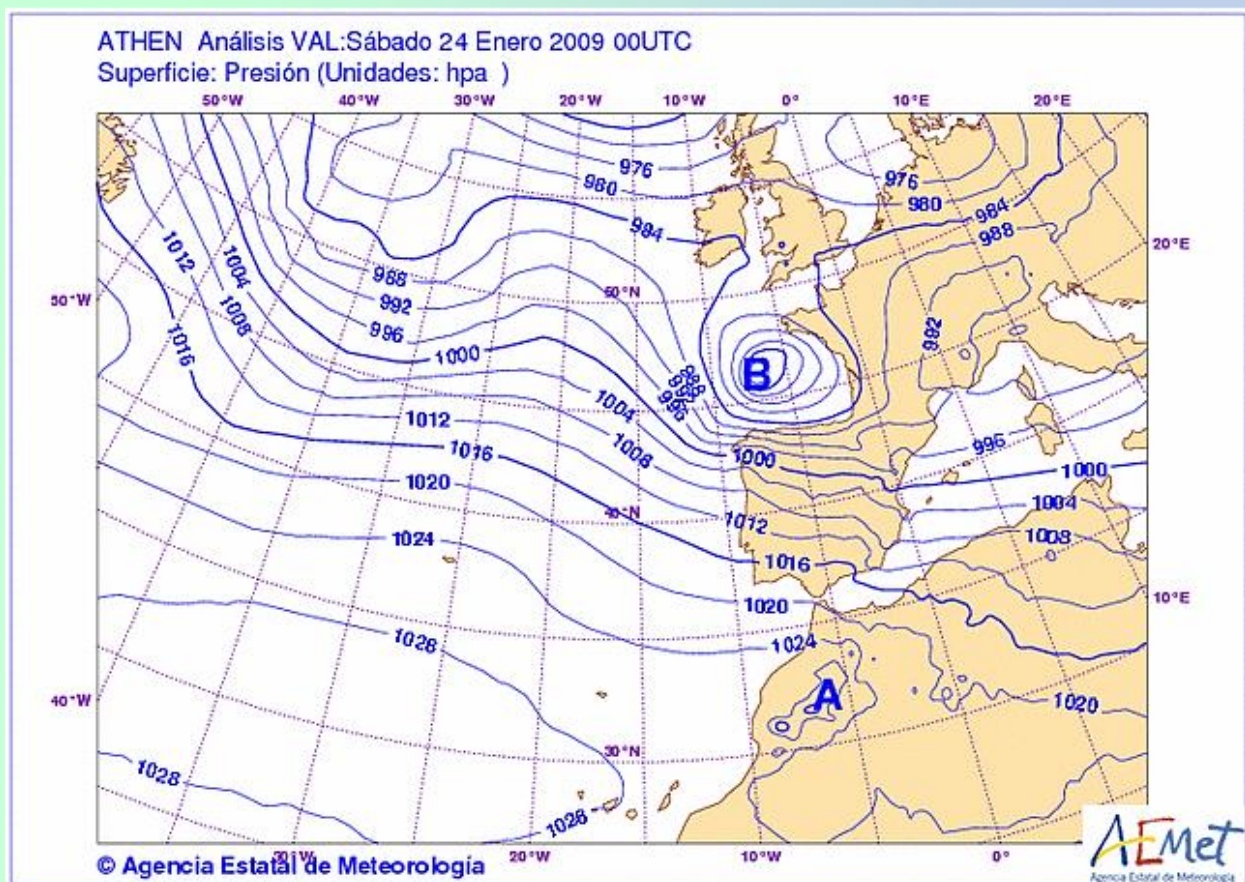


Fig.5: Mapa de presión en superficie que muestra el ciclón Klaus en enero 2009.
Fuente: AEMET.

Determinadas situaciones sinópticas en superficie dan lugar a estructuras mesoscalares en el campo de presión que a su vez dan lugar a vientos fuertes recurrentes en áreas geográficas muy concretas. Es el caso, por ejemplo, de la tramontana que afecta la comarca catalana del Ampurdán o al norte de las islas Baleares o los vientos de Poniente y Levante en el Estrecho de Gibraltar.

Nieblas



Las nieblas, de distintos tipos, son un fenómeno frecuente en algunas regiones de España y tienen un claro impacto en la sociedad. Provocan afectaciones en el tráfico por carretera, en los aeropuertos y en el tráfico marítimo y también en la salud humana (Cuxart, 2013). Aunque, en una cierta medida, sus efectos siempre están presentes, se las considera un fenómeno meteorológico adverso cuando son densas, extensas y duraderas. Las nieblas pueden ser además engelantes, es decir, capaces de producir depósitos significativos de hielo en los objetos por congelación de las gotitas de agua subfundida que las conforman. Estos depósitos pueden significar sobrecargas importantes en estructuras artificiales como cableado o en el arbolado y producir roturas y caídas de ramas, cables o torres. La reducción de la visibilidad horizontal a menos de 1000 m, definitoria de la niebla, o incluso a distancias notablemente inferiores, es un notable factor de riesgo en la conducción estando asociada a accidentes en las carreteras y retrasos en los puertos y aeropuertos.

Los principales tipos de niebla son las de irradiación y las de advección existiendo además nieblas de evaporación y mezcla y orográficas. Las nieblas de irradiación se generan bajo periodos anticiclónicos con escasa nubosidad y vientos flojos y en la época en la que las noches son más largas (de noviembre a marzo). Estas condiciones favorecen una pérdida radiativa importante desde la superficie y el consecuente enfriamiento del aire en contacto con ella, llevándolo a la saturación. Las nieblas de irradiación pueden cubrir durante días extensas áreas de los fondos de las principales depresiones ibéricas interiores como las llanuras de la Meseta Norte y el valle del Ebro. Cuanto más extensa sea una niebla, más difícil será de

disipar por el calentamiento diurno solar. Si además la niebla se desarrolla en una época en la que el Sol está bajo sobre el horizonte (noviembre, diciembre, enero) la probabilidad de que no se levante aumenta.

Por su parte, las nieblas de advección más comunes se desarrollan al circular una masa de aire cálido sobre una mar relativamente frío. Aunque esta circunstancia es más probable que se de en primavera también es posible en otras épocas del año. Las nieblas de advección están presentes, lógicamente, en áreas marítimas y en las costas circundantes y aunque pueden extenderse ampliamente sobre el mar normalmente solo afectan a una franja estrecha de la zona litoral. Sin embargo, debido a la elevada densidad de infraestructuras en esta zona, el impacto del fenómeno es elevado.

Los anticiclones otoñales e invernales potentes y persistentes (anticiclones de bloqueo) establecen las condiciones óptimas para el desarrollo de nieblas de irradiación, al cabo de unos días de iniciarse la situación. Aunque no es frecuente, en el área mediterránea peninsular se pueden dar simultáneamente episodios de nieblas de irradiación (depresión del Ebro y otras cuencas interiores del nordeste) y nieblas de advección, si existe un débil flujo de componente sur. Los episodios más intensos de nieblas de advección se dan en primavera cuando un flujo marcado del sur se establece sobre un relativamente frío Mediterráneo occidental. En la cornisa cantábrica y en Galicia son comunes las nieblas de advección en verano.

Aludes

Las avalanchas de nieve o aludes son un riesgo de tipo nivológico vinculado en buena medida a las condiciones meteorológicas presentes o pasadas. Esta vinculación es más o menos clara dependiendo del tipo de alud. El desencadenamiento de los aludes de nieve reciente depende, como su nombre sugiere, de la intensidad y la copiosidad de las nevadas ocurridas en las pasadas horas. Los aludes de fusión están directamente ligadas a la presencia de lluvias sobre el manto nivoso y/o al aumento de las temperaturas. Finalmente, el desencadenamiento de aludes de placa es el resultado de una fuerza externa actuando sobre una estructura particular del manto nivoso. Esa fuerza externa es a menudo el sobrepeso asociado al paso de personas.

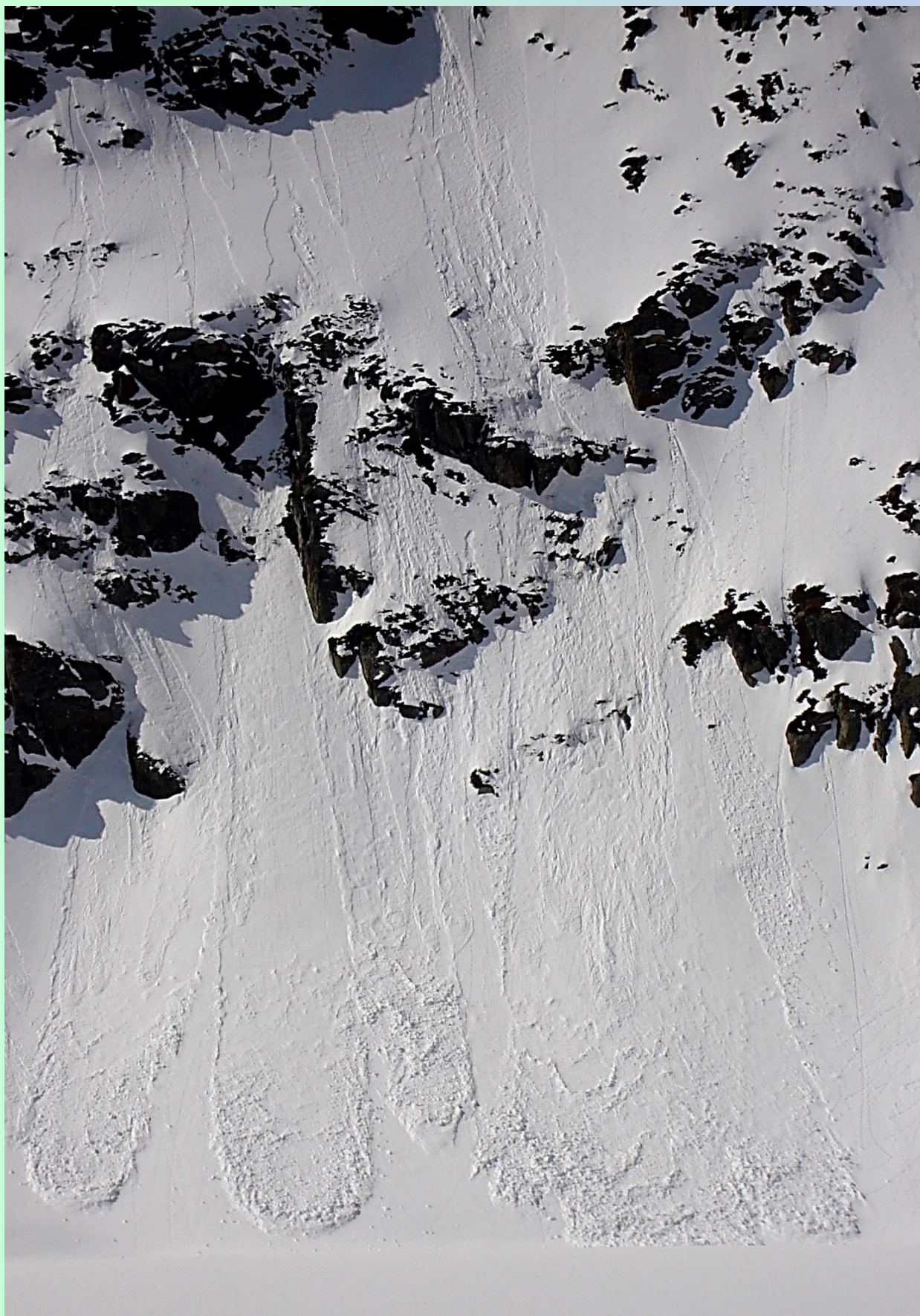


Fig.6: Alud de nieve húmeda. Pirineo catalán. Autor: R. Pascual.

El efecto de los aludes de nieve está a menudo limitado a la alta montaña, pero en episodios nivosos excepcionales o en situaciones de fuerte fusión en mantos nivosos muy desarrollados las avalanchas pueden afectar a vías de comunicación, edificios y otros tipos de infraestructuras en estaciones de esquí e incluso a los núcleos de población más elevados. Una situación de avalanchas se considera de aviso cuando la probabilidad de ocurrencia de grandes aludes es elevada en cotas medias-altas. La estabilidad del manto nivoso y la probabilidad de ocurrencia de los aludes (incluyendo su distribución espacial) están sintetizadas en un número y en un icono en la Escala Europea de Peligro de Aludes, de 5 niveles. Las situaciones de aviso son aquellas en las que el nivel de peligro es 4 ó 5 y la altitud en la que se inicia el desencadenamiento es tal que los aludes pueden provocar afectaciones importantes.

ESCALA EUROPEA DE PELIGRO DE ALUDES				
Índice de peligro	Riesgo	Estabilidad del Manto Nivoso	Probabilidad de desencadenamiento	Recomendaciones para la realización de actividades
1 	DÉBIL	Bien estabilizado en la mayoría de las vertientes	Sólo en pendientes muy propicias y sobre todo, a causa de fuertes sobrecargas. De forma natural sólo coladas o pequeños aludes	Actividad casi sin restricciones
2 	LIMITADO	En algunas pendientes suficientemente propicias a aludes, moderadamente estabilizado	Sobre todo por sobrecargas fuertes y en algunas pendientes cuyas características se describen normalmente en el boletín. No se esperan aludes espontáneos de gran amplitud	Elección del itinerario con precaución, evitando las pendientes con la orientación y altitud indicada
3 	NOTABLE	En numerosas pendientes suficientemente propicias a aludes, moderado o débilmente estabilizado	Incluso por sobrecargas débiles y en numerosas pendientes descritas en el boletín. En ciertas situaciones son posibles algunos aludes espontáneos de dimensiones medias y a veces grandes	Evitar las pendientes con la orientación y altitud indicada. En el resto de pendientes valorar su riesgo con prudencia
4 	FUERTE	En la mayoría de las pendientes suficientemente propicias a aludes, débilmente estabilizado	Incluso por sobrecargas débiles en la mayoría de las pendientes suficientemente propicias a los mismos. Posibilidad de aludes espontáneos de dimensiones medias y a veces grandes	Actividad limitada a zonas de pendiente moderada y que no estén expuesta a ser barridas por aludes
5 	MUY FUERTE	Inestabilidad generalizada del manto nivoso	Se esperan aludes espontáneos numerosos y grandes incluyendo zonas con pendientes poco propicias	Descartar cualquier tipo de actividad

Los aludes en España se producen en invierno y primavera en las cordilleras más elevadas, especialmente en el Pirineo y en la cordillera Cantábrica. En número mucho menor también se han registrado aludes en montañas como el Moncayo, la sierra de Gredos, el macizo de Peñalara o Sierra Nevada.

Los episodios de nevadas abundantes y en especial aquellos en los que las precipitaciones son fuertes, son propicios a la generación de aludes de nieve reciente (fresca) que pueden movilizar la nieve caída y parte del manto nivoso subyacente previo. Si la temperatura es baja, la probabilidad de desencadenamiento espontáneo del alud se mantiene elevada durante varios días después de la nevada. Por otro lado, los periodos con temperaturas relativamente elevadas y/ o lluvias sobre el manto nivoso son favorables a la caída de aludes de

fusión. Es típica su aparición en las horas centrales del día de los meses primaverales. El tipo de alud que con mayor frecuencia produce accidentes en alta montaña es el de placa. Estos aludes son posibles en cualquier situación meteorológica siempre que exista un manto nivoso con estructura de placa (placa dura superior superpuesta a una capa frágil) y un elemento externo que represente una sobrecarga (Sanz *et al.*, 2013).

Temporales marítimos



España tiene algo más de 7900 kilómetros de costas, incluyendo los de las islas Baleares y Canarias. Las costas españolas están sometidas en ocasiones a temporales marítimos que son fruto de episodios de viento fuerte presentes en la zona afectada por el temporal (mar de viento) o a periodos con notable mar de fondo asociada a temporales más o menos lejanos. También es posible una mar combinada entre mar de viento y mar de fondo. Por otro lado, y con mayor frecuencia, las áreas de alta mar sufren también periodos de fuerte oleaje acompañados en ocasiones con mal tiempo general.

Los temporales marítimos afectan a la navegación y producen desperfectos en infraestructuras situadas en la línea de costa además de destruir playas que debido a su frecuentación turística son reconstruidas artificialmente, con el consiguiente coste económico. Obviamente estas condiciones adversas son un peligro para las vidas de las personas que se encuentran navegando o en puertos y playas.

La climatología de los temporales es claramente distinta entre las zonas atlántico-cantábrica y la mediterránea, siendo el oleaje mayor en las primeras que en las segundas. Ello implica que el umbral de altura de olas para considerar una situación marítima como adversa sea mayor en las primeras zonas (4-5 metros frente a 3-4 metros). Además, se considera que para que el fenómeno sea adverso la velocidad del viento debe de ser de al menos fuerza 7 en la escala Beaufort (50-61 km/h).

Los temporales atlánticos, con vientos de componente oeste y por lo tanto gran *fetch*, son los que afectan con mayor virulencia a las costas de Galicia y del Cantábrico. En la fachada mediterránea peninsular y en las Baleares son los temporales de levante, también con largo recorrido marítimo, los que tienen un mayor impacto en las costas. En ambos casos con frecuencia están presentes profundas depresiones sinópticas, subsinópticas o mesoscalares de orígenes y tipos diversos (frontales, orográficas, exhuracanes, ciclones cuasitropicales mediterráneos). Existen además vientos regionales fuertes que afectan recurrentemente a determinadas áreas (por ejemplo, la tramontana en el área situada entre el golfo de León, la costa catalana y la isla de Menorca) que tienen asociados notables temporales marítimos. En el Cantábrico existe el fenómeno de las galernas, típica y frontal, consistente en un incremento brusco en la velocidad del viento sobre mar y sobre tierra que se traduce en un empeoramiento también brusco del estado de la mar.

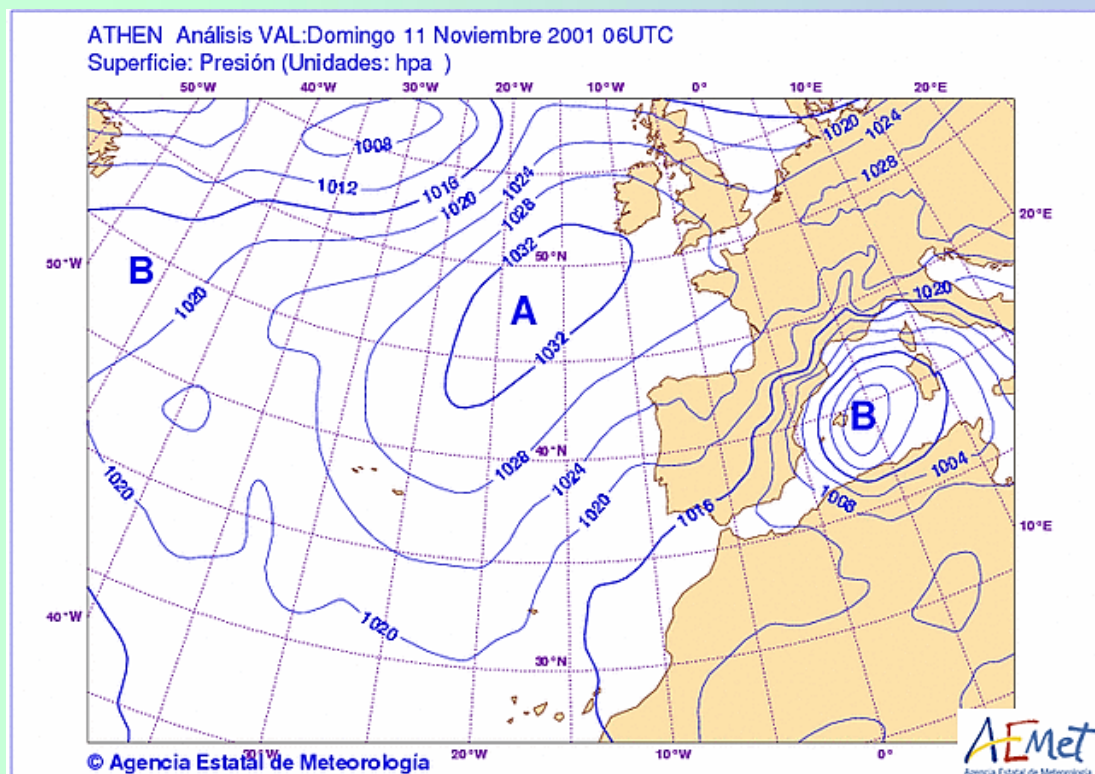


Fig.7: Mapa de presión en superficie que muestra el temporal de levante de noviembre 2001. Fuente: AEMET.

Los diferentes tipos de temporales reseñados en el párrafo anterior tienen una distribución mensual muy variada. Mientras que los temporales atlánticos tienen una clara preferencia por los meses invernales, los temporales de levante son más frecuentes en otoño. Las *tramuntanadas* son propias de la época fría del año y las galernas pueden aparecer en verano o en invierno dependiendo de su tipología.

Nuestro apunte: Antes de tomar una decisión debemos planificar nuestra salida. Hay que tener en cuenta el estado del tiempo que nos vamos a encontrar, y para eso debemos consultar fuentes oficiales como la AEMET o el Servei Meteorològic de Catalunya. Las alertas se publican con los colores de los semáforos y debemos hacerles caso. Siempre es mejor cancelar un viaje... prevenir antes que lamentar.

Semaforización de la meteorología adversa: esquema de situación				
112	Verde	Amarillo AVISO	Naranja ALERTA	Rojo ALARMA
Situación	Normal	Frecuente	Infrecuente	Excepcional
Peligrosidad	Cuasi nula	Baja	Media	Alta
Período retorno aprox.		< 1 año	~ 1 año	>> 1 año
Twitter	No	Sí	Sí	Sí
Email	No	Sí	Sí	Sí
SMS	No	No	Sí	Sí
Consejos	No	No	Sí	Sí
Nota de prensa	No	No	Sí	Sí
Activación plan	No	No	A estudiar	Sí

Referencias

Capel Molina, J. J., 2000. La nieve y su distribución espacial en la península Ibérica. *Nimbus*, 5-6, 6-12.

Capel Molina, J. J., 2002. Tormentas y tornados en la península Ibérica. Meteoros adversos extremos que le caracterizan. *Nimbus*, 9-10, 5-16.

Ceperuelo, M., 2008. Identificación y cuantificación del granizo y modelos de predicción de los parámetros radar. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. 232 pp.

Cuadrat, J. M., Serrano, R., y E. Tejedor, 2013. Olas de calor y de frío en España. 324-340. *Fenómenos meteorológicos adversos en España*. Carlos García-Legaz y Francisco Valero (ed.). Consorcio de Compensación de Seguros.

Cuxart, J., 2013. La niebla y su impacto en la sociedad. 200-216. *Fenómenos meteorológicos adversos en España*. Carlos García-Legaz y Francisco Valero (ed.). Consorcio de Compensación de Seguros.

García, C. y A. Nájera, 2013. El consorcio de compensación de seguros y la cobertura de los riesgos meteorológicos adversos. 363-373. *Fenómenos meteorológicos adversos en España*. Carlos García-Legaz y Francisco Valero (ed.). Consorcio de Compensación de Seguros.

Gayà, M., 2013. Los tornados en España: características e impactos. 67-80. *Fenómenos meteorológicos adversos en España*. Carlos García-Legaz y Francisco Valero (ed.). Consorcio de Compensación de Seguros.

Jansà, A., 2013. Los ciclones mediterráneos y sus impactos en España. 17-33. *Fenómenos meteorológicos adversos en España*. Carlos García-Legaz y Francisco Valero (ed.). Consorcio de Compensación de Seguros.

Llasat, M. C., 2013. Una aproximación holística al conocimiento de las inundaciones. 219-231. *Fenómenos meteorológicos adversos en España*. Carlos García-Legaz y Francisco Valero (ed.). Consorcio de Compensación de Seguros.

Martín-Vide, J., 2013. Concentración diaria de la precipitación en la España peninsular. Un mapa de riesgo de precipitaciones torrenciales. 156-168. *Fenómenos meteorológicos adversos en España*. Carlos García-Legaz y Francisco Valero (ed.). Consorcio de Compensación de Seguros.

Olcina, J., 1995. Factor climático y la ordenación del territorio: los riesgos climáticos. 15-69. *Situaciones de riesgo climático en España*. José Creus Novau (ed.). Instituto Pirenaico de Ecología.

Pérez, F. y C. Zancajo, 2008. La frecuencia de las descargas eléctricas en España. *Boletín de la AME*, 21, 37-44

Piserra, M. T. y J. del Río, 1994. Estudio sobre la peligrosidad del fenómeno de vientos fuertes en España. *Informes de la Construcción*, 430, 5-12.

Sanz, G., Rodríguez, J. y S. Buisán, 2013. Los aludes en España: el papel de la Agencia Estatal de Meteorología. 247-263. *Fenómenos meteorológicos adversos en España*. Carlos García-Legaz y Francisco Valero (ed.). Consorcio de Compensación de Seguros.

Taboada, J. J., 2010. Riesgos asociados a fenómenos meteorológicos extremos. *Riesgos naturales en Galicia*. Urbano Fra Paleo (ed.). Universidade de Santiago de Compostela. Consorcio de Compensa

- FINAL DE ARTÍCULO -

Entre cielo y tierra

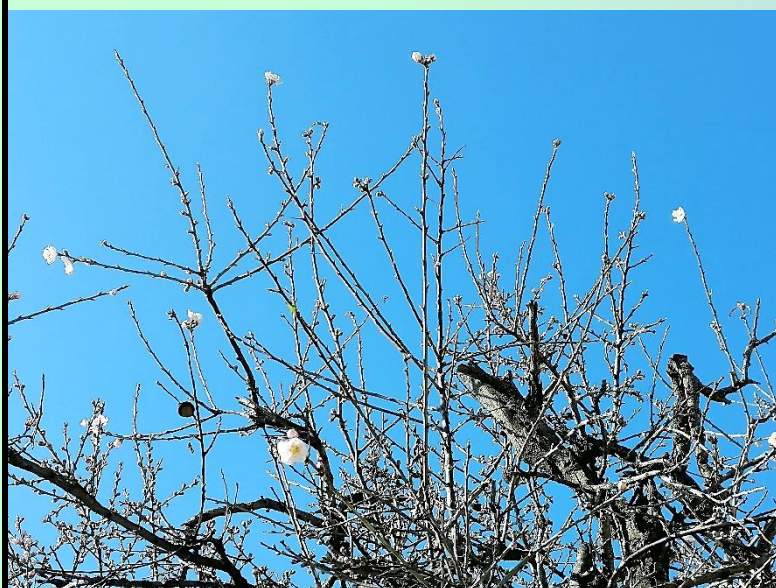
Fotos de meteo y naturaleza



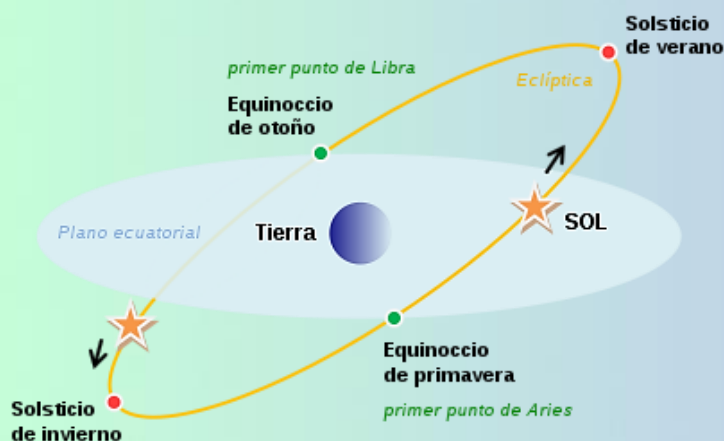
En esta sección publicamos nuestras fotografías que podrán ir desde estrictamente meteorológicas a medio ambientales o de Naturaleza.

PRIMAVERA EN ENERO 2022

Sólo hace falta pasear por la zona alta de la ciudad en horas centrales del día para darse cuenta que ya se empiezan a ver insectos y a las flores les da igual si es invierno o primavera. Vamos ganando minutos de sol cada día y el sol ha sido protagonista este mes por un pesado Anticiclón que ha estado con nosotros 28 días, prácticamente, todo el mes. Así lo hemos retratado desde la parte alta de la ciudad de Barcelona, concretamente, desde la Carretera de las Aguas de la Sierra de Collserola, uno de los parques metropolitanos más grandes del mundo.



El día 23 de enero de 2022, algunos almendros ya comenzaban su explosión floral. Suelen ser los primeros en responder al aumento de minutos de sol que venimos notando desde el 21 de diciembre de 2021, el denominado solsticio de invierno y que durará hasta el 20 de marzo de 2022, equinoccio de primavera.









En una misma foto conviven el invierno, de árboles desnudos y la primavera con los colores como llamativos carteles que invitan a revolcarse en el pólen a los más variados insectos. Y por supuesto no fallan a la cita, quienes se alimentan de insectos... nuestras queridas aves.



Colirrojo tizón hembra (*Phoenicurus ochruros*)

La terraza del Fabra

Por Alfons Puertas, Meteorólogo responsable del Observatorio Fabra de Barcelona y socio de la Asociación Ecometta



Antes de ver las extraordinarias fotos de Alfons Puertas y ante nuestra vinculación con el Fabra, queremos expresar desde la Asociación Ecometta, nuestro más sincero pésame por la pérdida del Director Emérito del Observatorio Fabra, el Dr. Josep Maria Codina y Vidal (1927-2021), al que tuvimos el honor de conocer. Fue un trabajador incansable vinculado durante 70 años al Observatorio, siempre con trato amable, familiar, sencillo y de gran profesionalidad. Con él marcha un periodo histórico del Observatorio Fabra. DEP.



Altostratus mamma virga cumulonimbogenitus. 5/12/2021



Pese a mostrarse algo disipado mantiene un aspecto espectacular gracias a la puesta de sol.

Mallorca. 26/12/2021

Notable avistamiento de tarde de la isla. Uno de los mejores del año en este horario.



Espectro de Brocken. 11/01/2022

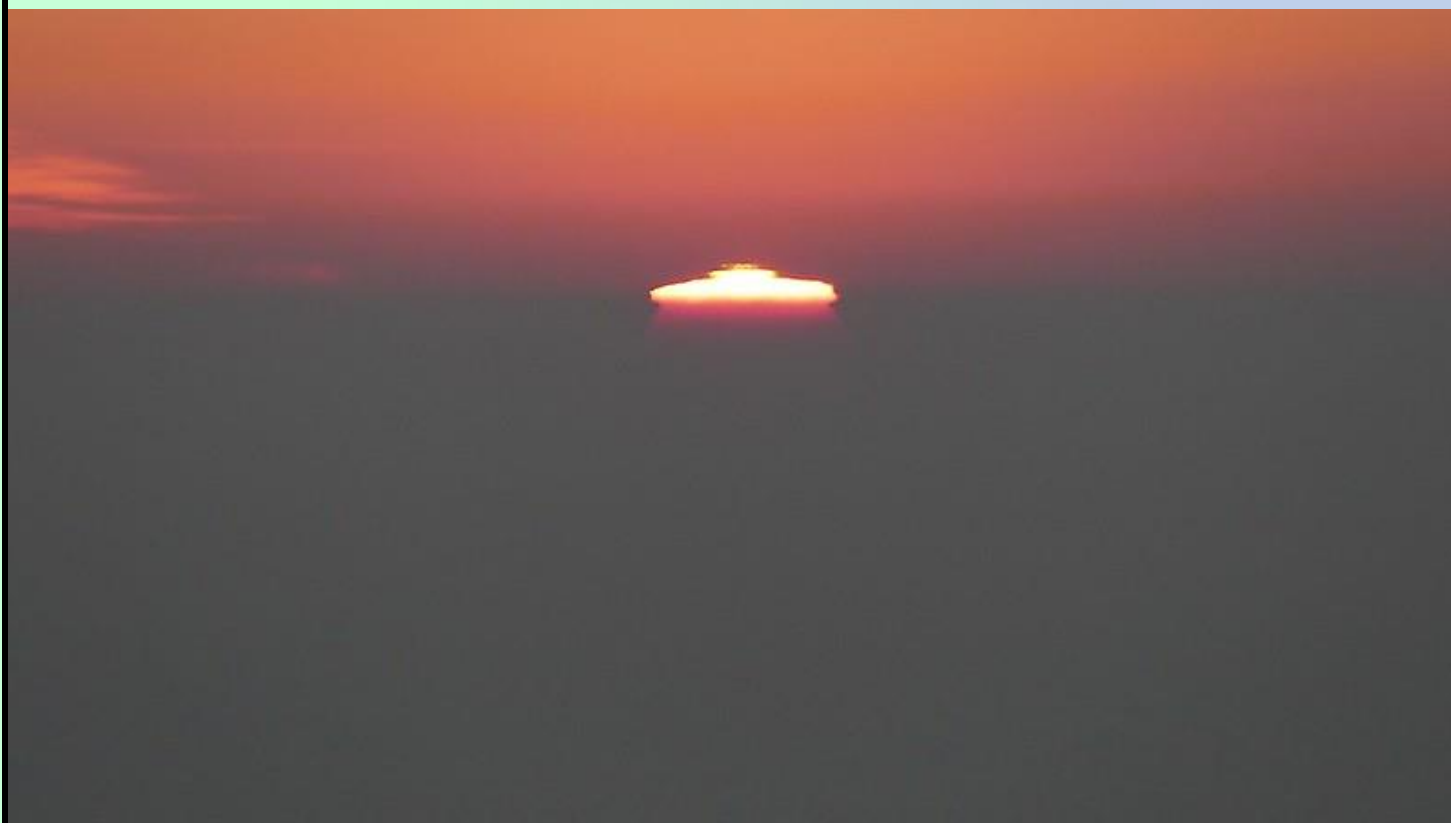


Arco anticrepuscular. 16/01/2022



28/01/2022

Salida del Sol con deformación del disco por refracción en sucesivas capas de aire.



Puedes encontrar muchas más fotos de Alfons Puertas, en sus álbumes mensuales [clicando aquí](#).

Cada mes podremos disfrutar de más de sus espectaculares imágenes.



El objetivo del Baix Llobregat

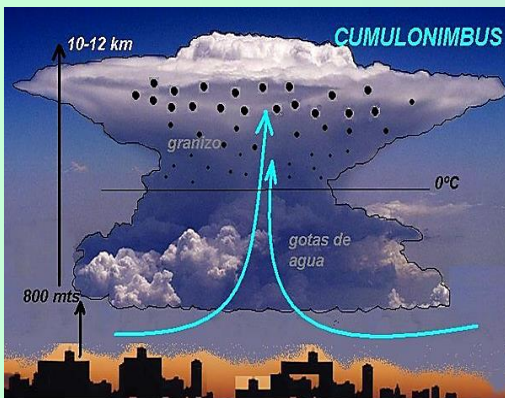
Con el fotógrafo Felipe G. Fuertes y La
Meteo del Baix Llobregat

Esta es una de las últimas fotografías que tomé de la inolvidable tarde de caza de tormentas del pasado 20 de septiembre de 2021, en este caso desde las costas de Garraf, justo cuando la tormenta empezaba a agonizar mar adentro, pero aun y así tuvo tiempo de iluminarse completamente el cumulonimbus, resultando, de esta forma, una buena fotografía.

Colección de las mejores fotografías



CUMULONINBUS



Género de nubes de gran desarrollo vertical, que pueden alcanzar hasta 18.000 metros de altitud. Están formadas por gotitas de agua en su parte inferior y cristales de hielo en la superior. Se presentan habitualmente como enormes torres, cuyas formas recuerdan habitualmente a las de una coliflor.

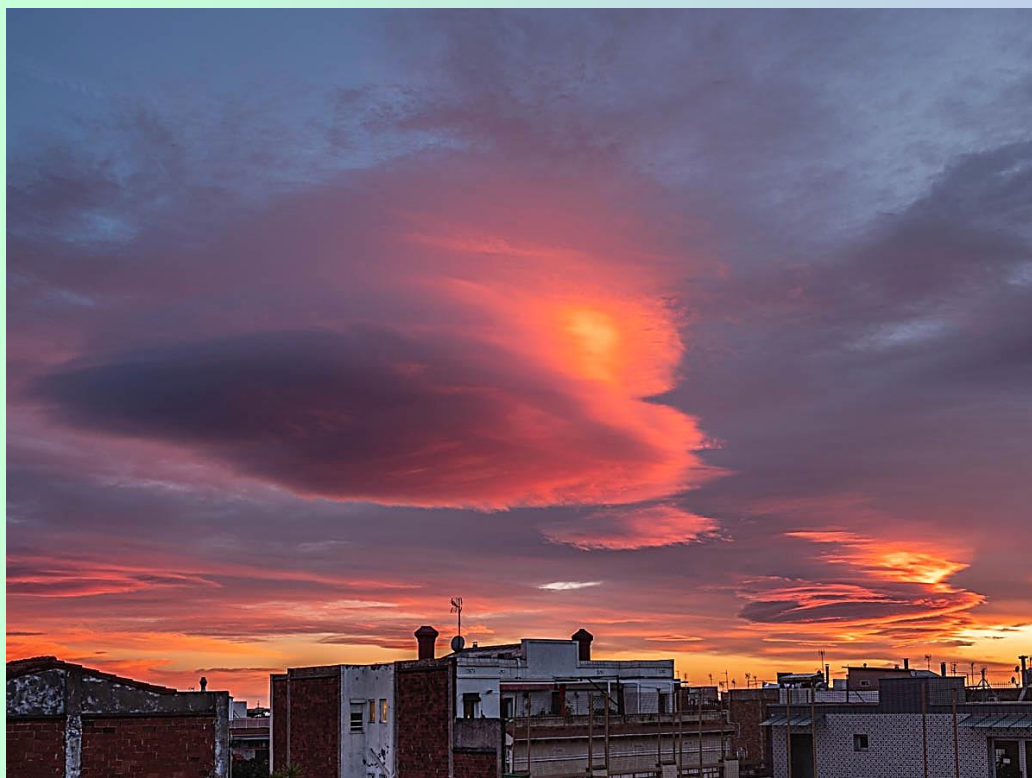
Esta fotografía fue tomada en agosto del 2019 en la isla de Sao Jorge (Azores): corresponde a una nube sombrero, nube que se forma a barlovento de la montaña (en este caso de un promontorio), quedando pegada a ella.



Imagen de unos Stratocúmulus stratiformis asperitas siempre espectaculares por su peculiar forma de oleaje visto desde debajo. Foto del 6 de junio de 2021.



AltoCumulus Lenticularis al atardecer del día 27 de diciembre del 2021. Las nubes de tipo medio suelen tomar colores muy vivos al atardecer y al amanecer y si a ello sumamos la típica forma de los altocumulus lenticularis de OVNI, nos da como resultado uno de los atardeceres más espectaculares que uno pueda presenciar.





Mayca, la cazadora de cielos

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 diaria. Por decirlo de alguna forma, le hemos contagiado nuestra pasión. En esta nueva sección descubriremos algunas de sus mejores imágenes.

El 2 de Enero de 2022 empezó con altas presiones, un Anticiclón persistente y cansino que nos acompañó prácticamente todo el mes. Las bajas temperaturas nocturnas y matinales acompañaron, en muchas ocasiones, a las nieblas que, enganchadas al cauce del río Besós, descendían acariciando sus aguas con su etérea humedad. En las siguientes panorámicas, Mayca pudo comprobar este precioso momento. La línea de nubes de la derecha que va hacia el fondo (el mar), son esas nieblas que se arrastran sobre las aguas del río.





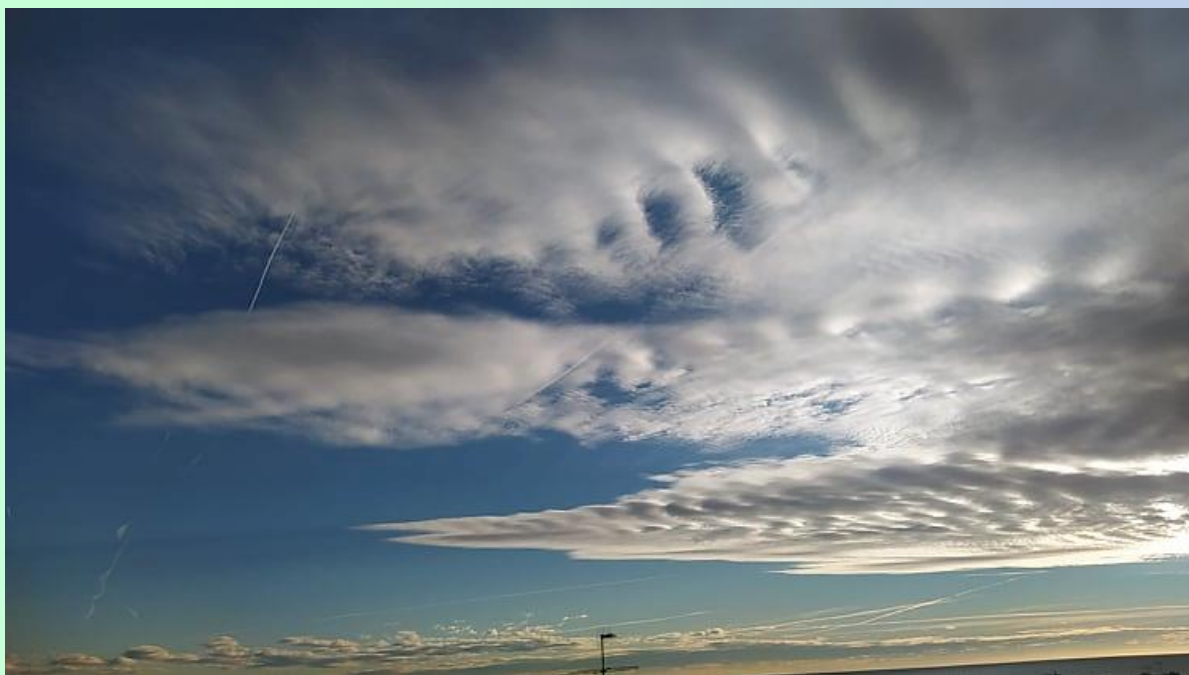
Al día siguiente, otras clases de nubes que se unieron al festival anticiclónico, las nubes altas, los cirrus, esas pinceladas en el cielo que contienen preciados cristallitos de hielo que reflejan todos los colores de los rayos solares, cuya superposición nos da su blanco inmaculado característico.



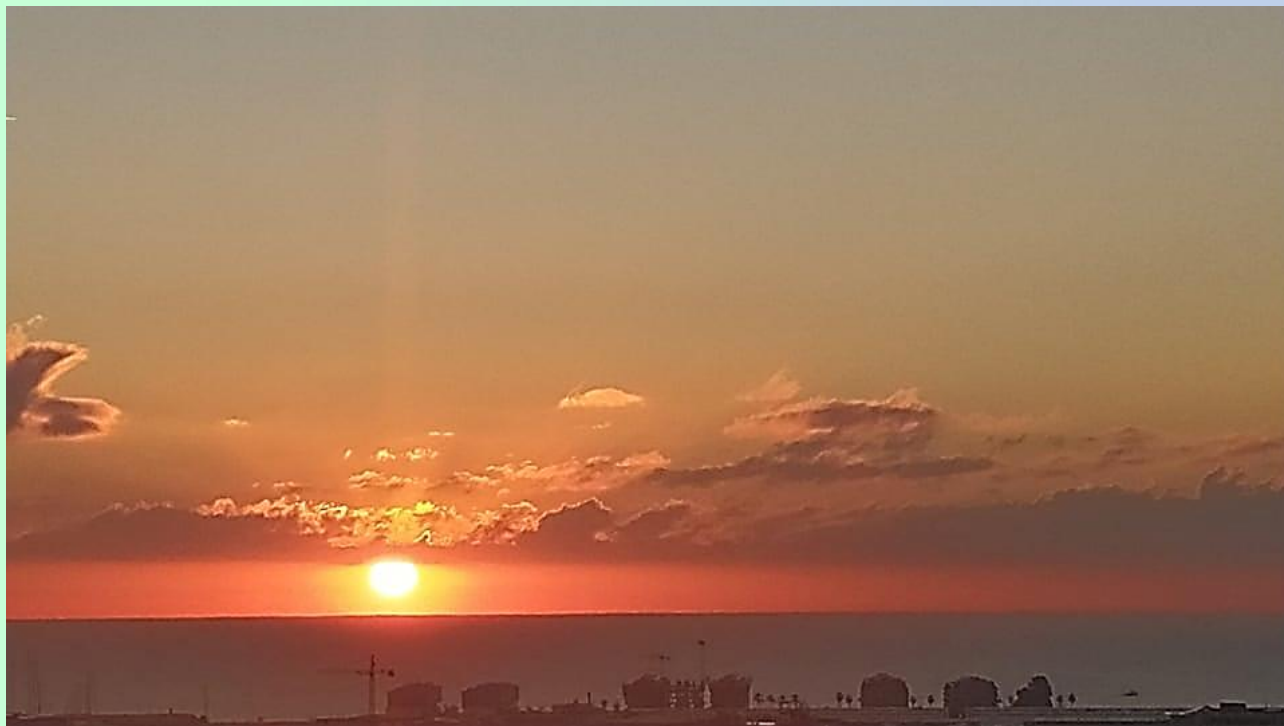
La noche de los Reyes Magos, el día 5, Mayca no vió solo a los Reyes, consiguió una pareidolia (fenómeno psicológico donde un estímulo vago y aleatorio (habitualmente una imagen, como es el caso) es percibido erróneamente como una forma reconocible. Un pequeño cúmulo, iluminado por las luces de la ciudad con ese característico color anaranjado, le pareció un cerdito volador...La verdad es que si lo miras bien... si se parece...



El día 8 unas nubes en forma de espina dorsal, con sombras, colonizaron el cielo dando el espectáculo. Altocumulus stratiformis perlucidus, nubes medias para los amigos/as.



Para consuelo de los aficionados a la Meteorología, ha sido un mes de bellas salidas y puestas de sol. En varias ocasiones, las pocas nubes permitidas por el dictatorial Anticiclón, ofrecían ese bello abanico de luces crepusculares jugando con el sol. Este amanecer fue el del día 11 de enero.

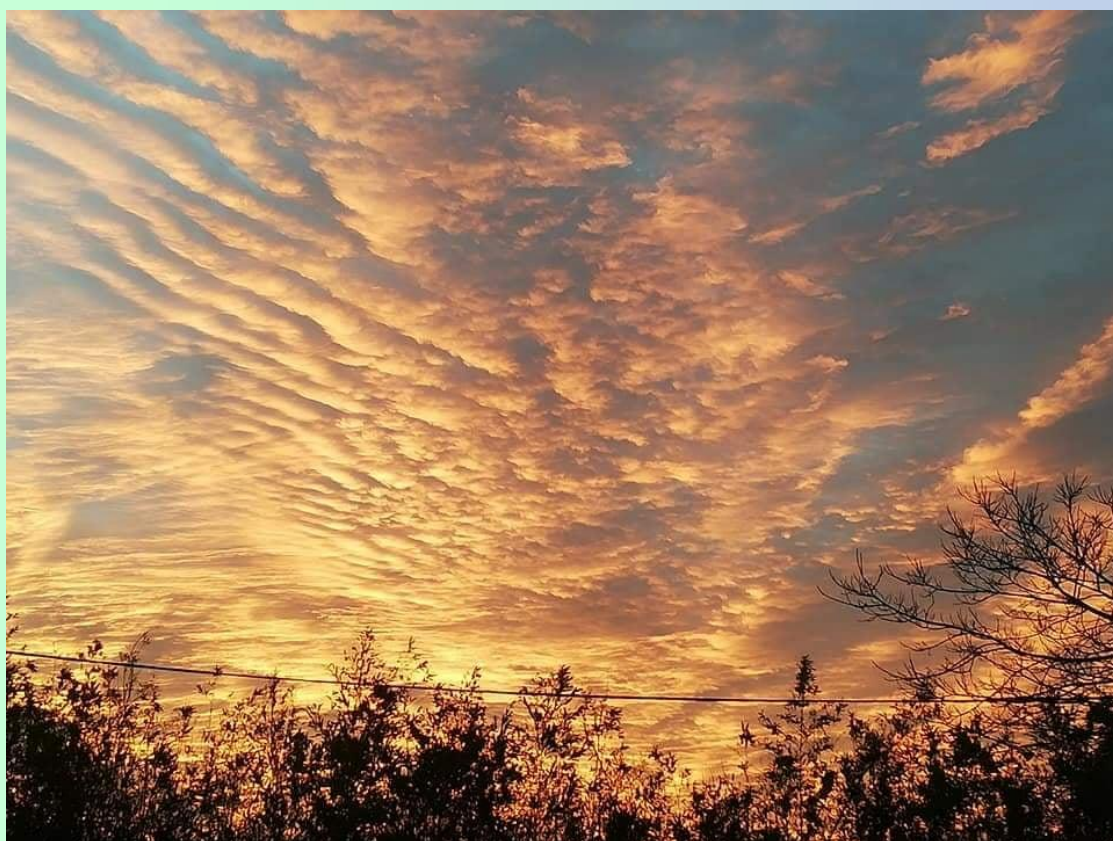


Incluso el cielo se permitió el lujo de decorar con bellos colores de rubí unas pocas estelas de condensación de los aviones antes de que el sol asomara por el horizonte el día 28...



Mayca nos ha puesto en contacto con un fotógrafo francés que nos ha permitido publicar sus increíbles fotos. Les estamos muy agradecidos.

**ESPECTACULARES COLORES DEL CIELO INMORTALIZADOS POR SERGE
MERLIN DESDE BARJOLS, POBLACIÓN Y COMUNA FRANCESA**



Rasgo suplementario, mammas que se descuelgan de un posible yunque de una nube de tormenta.



En el próximo número de esta revista, publicaremos más fotos de este gran fotógrafo.



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.

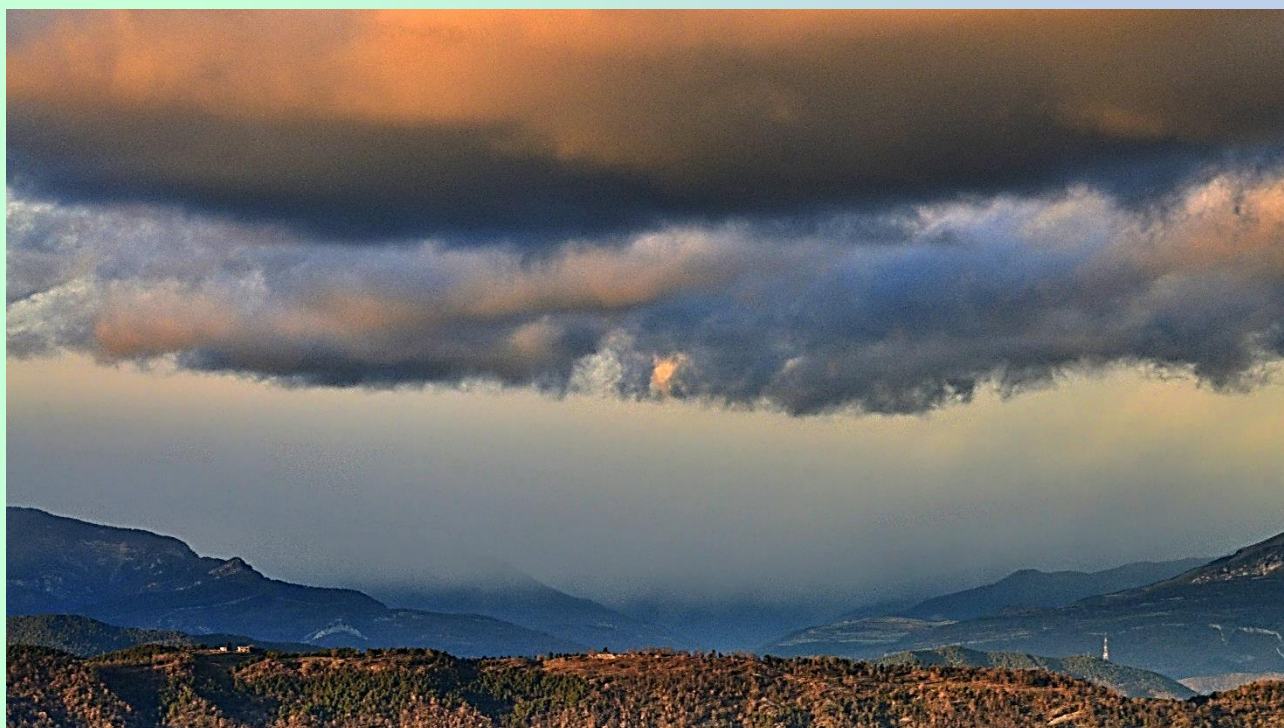
El 29 de diciembre de 2021, el espectáculo en el cielo fue de película de ciencia ficción con OVNIS incluidos. Son esas fantásticas nubes con forma de platillo volante o lenteja denominados altocumulus lenticularis. Nos avisan de fuertes vientos allí donde las observamos y son muy fotogénicas porque se quedan inmóviles en el cielo, moldeando sus redondeadas formas por dichos vientos, y adquiriendo tonalidades rojizas o anaranjadas a la salida y a la puesta de sol. Aquí las tenemos en Sant Boi de Lluçanès.



El 2 de Enero de 2022, repetimos altocumulus lenticularis con esta bella postal de Sant Boi de Lluçanès.



El 9 de enero nos sorprendieron estas magníficas cortinas de precipitación de nieve sobre la Vall de Nuria y el Puigmal. La imagen fue captada desde el Santuari de Munts de Sant Agustí de Lluçanès, Osona.



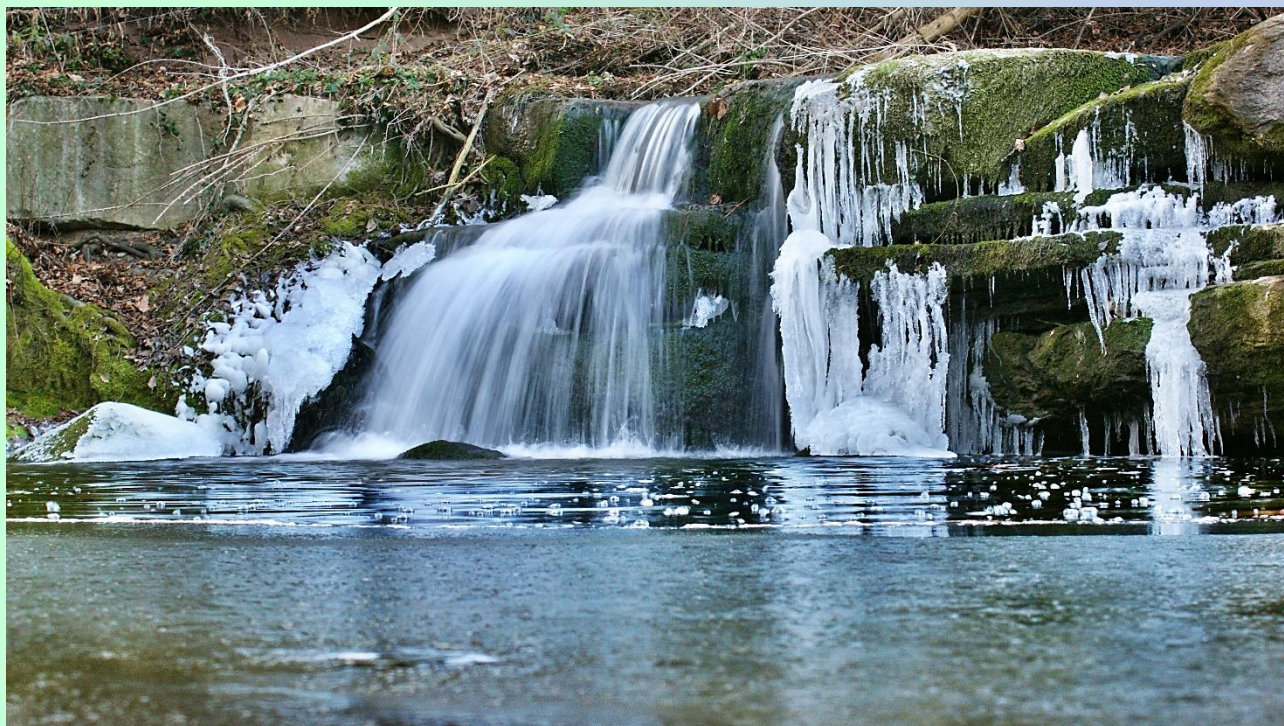
La brillante luna de invierno ha estado visible en muchas noches de este enero. En este caso, está en fase creciente y fue tomada a últimas horas del 9 de enero desde el Santuari de Munts de Sant Agustí de Lluçanès, Osona.



Otra característica de este pesado anticiclón que nos ha acompañado tantos días, han sido las numerosas heladas en el interior. Aquí tenemos unos carámbanos de hielo a la salida del sol del 18 de Enero.



Al día siguiente, el día 19 por la tarde, tocó un verdadero espectáculo del hielo en la ruta del Sorreig al paso por Sobremunt Osona.





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.

De viaje por Londres...

El día de los Santos Inocentes (28/12/2021) nos envió estas preciosas imágenes realizadas con su cámara Canon.



El Big Ben volverá a sonar en 2022, tras 5 años de restauración.

Se espera que el proyecto de conservación en su conjunto esté terminado en el segundo trimestre de 2022, lo que significa que finalmente se quitarán los antiestéticos andamios que rodean la torre.

El nombre oficial de este conjunto arquitectónico tan singular y conocido, era Clock Tower, hasta que el 26 de junio de 2012, en honor al jubileo de diamante de la reina Isabel II, se decidió que la torre pasaría a llamarse Elizabeth Tower (Torre de Isabel).

El Big Ben es la gran campana del reloj situado en el lado noroeste del Palacio de Westminster, la sede del Parlamento del Reino Unido, en Londres. Popularmente, por extensión, se utiliza también este nombre para el reloj de la torre.

Desde el avión, es un verdadero disfrute poder ver las nubes desde el aire mientras te acercas a tu destino.

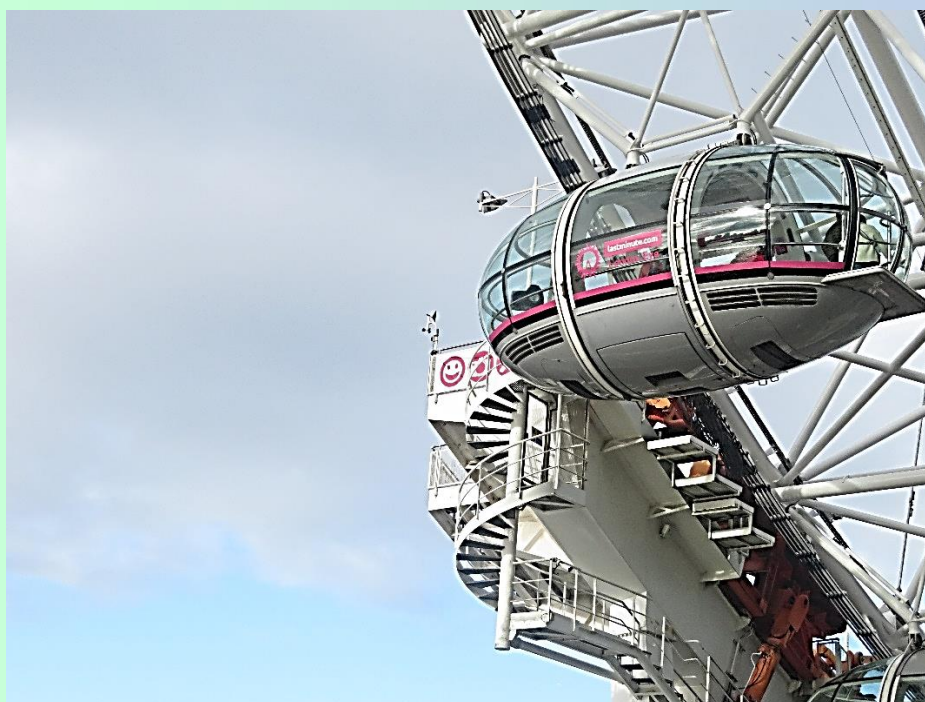


Tras su inauguración en el año 2000, la sorprendente noria de 135 metros de altura conocida como The London Eye (El Ojo de Londres) se ha convertido en uno de los iconos más emblemáticos de la ciudad y de toda Gran Bretaña.

The London Eye fue la mayor noria del mundo hasta el año 2006 cuando fue superada por la Estrella de Nachang en Nachang (China). En 2008, los 165 metros del Singapore Flyer marcaron un nuevo récord. Aquí la vemos junto a las marronosas aguas del río Támesis, principal fuente de abastecimiento de agua en Londres.



La impresionante estructura está compuesta por 32 cabinas de cristal, cada una de 10 toneladas de peso y con una capacidad para 25 personas. Se mueve lentamente para que te puedas subir con comodidad sin detenerse.



Y para redondear el viaje, nada mejor que un impresionante primer plano de la luna.



Eco-didáctica

Noticias, inventos
y creaciones



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.

BEACH BOT (BB)

Un robot para limpiar las playas de colillas, plásticos y residuos



Foto encontrada en [Drivingeco](#)

[Clica aquí para ver un Vídeo](#) - [Página oficial del proyecto clicando aquí](#)

Nos trasladamos a la playa de Scheveningen, en Holanda. Este curioso invento ha utilizado la inteligencia artificial para conseguir su ecológico cometido...limpiar lo que los humanos no somos capaces de tirar a la basura.



Crédito de la imagen: [TechTics](#)

Tiene tres características muy importantes:

- 1- Es de propulsión eléctrica, así que no contamina.
- 2- Utiliza la inteligencia artificial, como ya hemos comentado.
- 3- Es de conducción autónoma, por lo que va solo.

¿Qué es eso de la inteligencia artificial?

La inteligencia artificial (IA) es, en informática, la inteligencia expresada por máquinas, sus procesadores y sus softwares, que serían los análogos al cuerpo, el cerebro y la mente, respectivamente, a diferencia de la inteligencia natural demostrada por humanos y ciertos animales con cerebros complejos. Cualquiera puede conectarse con BB y hacerlo más inteligente entrenando su algoritmo de detección de imágenes con fotos de colillas de cigarrillos. Para ayudar a recopilar las fotos, el equipo de BB recurrió a [Microsoft Trove](#), una aplicación que conecta a los desarrolladores de IA con los fotógrafos.



La Asociación Ecometta se suma a una iniciativa verde en Badalona.



Ha comenzado una campaña en Badalona y Sant Adrià de Besòs. Nace en septiembre de 2021 una plataforma vecinal que ampara el lema:

[Transformem l'Autopista' - Transformemos la Autopista](#)



[Clica sobre este logo para ir a la noticia de El Periódico](#)

Se trata de una plataforma vecinal que quiere transformar la autopista C-31 en un eje verde de equipamientos con movilidad sostenible para mejorar la salud y la calidad de vida de la ciudadanía.

¿Por qué es una buena iniciativa?

Hay que tener en cuenta que esta autopista corta 50 calles y divide muchos barrios de Badalona y San Adrián de Besós. Además 50.000 vehículos circulan diariamente contaminando el aire que respiramos y que respiran, por ejemplo, los niños/as que practican deporte en el complejo deportivo que está muy cerca de la autopista.



Clica sobre la imagen para ir al Google Earth

Por ese motivo, la Asociación Ecometta, se suma a la iniciativa y ya ha colocado en sus páginas web, el logo que ha diseñado dicho colectivo. Todos podemos colaborar con este movimiento imprimiendo el logo y poniéndolo en nuestra terraza o en nuestras páginas web. Os iremos informando de los avances que se vayan consiguiendo.

Curiosidad: Según informó el **National Geographic**, el descenso de la cantidad de desplazamientos en vehículos a motor, la disminución de la producción industrial y el consumo durante la pandemia se traduce en menos contaminación, aguas más limpias y cielos más claros. Desde China hasta Venecia, Barcelona o Madrid, es uno de los efectos secundarios positivos de la crisis sanitaria. El bajón de la contaminación a nivel mundial ha sido únicamente por consecuencia de la pandemia.

¡Debemos volver a la normalidad nosotros, no la contaminación!



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 ESTÁ PASANDO AQUÍ?...



Captura fotográfica de un vídeo

Nos lo cuenta David Fluxà:

La pesca profesional moderna en el Mediterráneo está realizando esfuerzos para seguir un modelo de captura sostenible. Sobre todo, porque el pescador es quien conoce mejor los recursos actuales del litoral y sabe que, si sigue la explotación de forma desmedida, nuestro mar se convertirá en un gran desierto azul.

¿Qué es la pesca sostenible?



La pesca sostenible respeta los ecosistemas marinos y se adecúa al ritmo reproductivo de los peces para mantener el equilibrio y garantizar la supervivencia de todas las especies. La pesca sostenible rechaza la captura indiscriminada de alevines y especies amenazadas o sin valor comercial.

De todas formas, y de forma puntual, vemos actuaciones como la de la imagen que le mostramos en el encabezamiento de este artículo: Un vertido de cientos de kg de pescado azul recién pescado, pero ya muerto, que en este caso se trata de boquerón fresco. Cajas llenas de alimento saludable arrojado por la borda. Posiblemente debido a que esa jornada el precio de venta era demasiado bajo. Pero esto no es motivo para derrochar tanta captura. Esto es un pequeño ejemplo de lo que vemos y podemos encontrar todavía en algún puerto de nuestra costa. Lanzar la comida debe ser la última solución. Se puede entregar a centros sociales, convertir en compostaje, pienso...

¡Pero nunca actuar de esa forma!

EL 8º ARTE LOS VIDEOJUEGOS

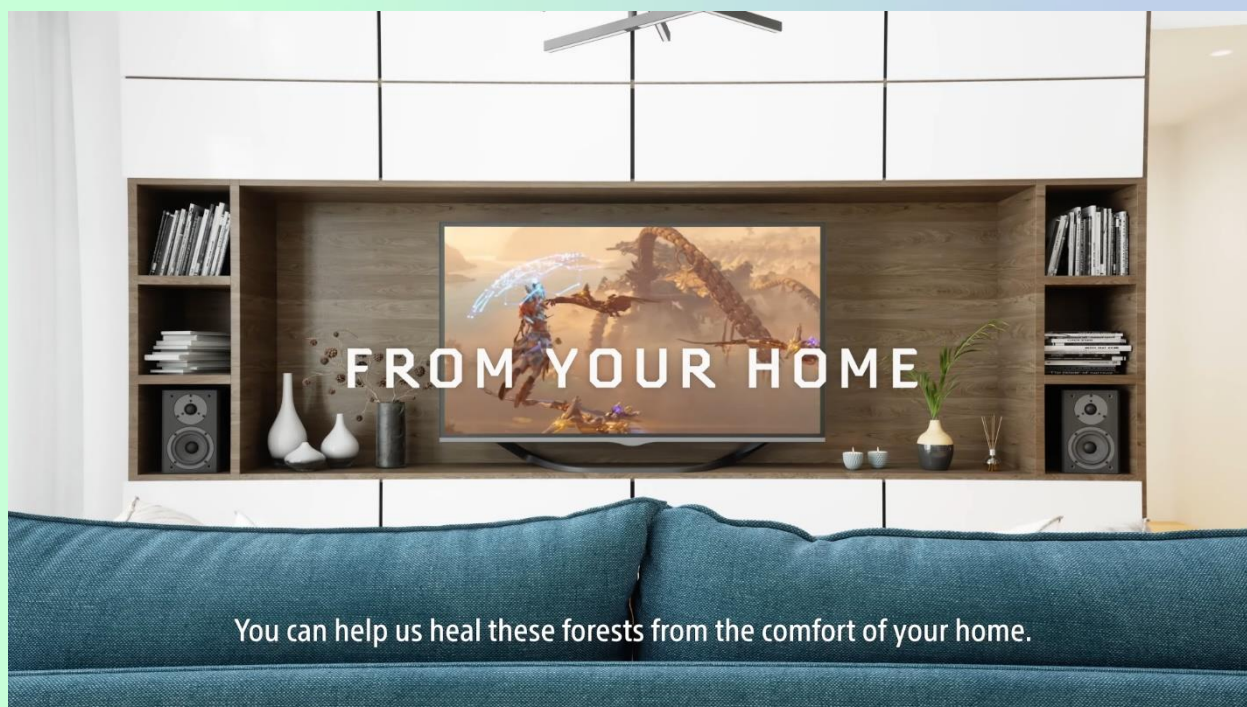
Juega y ayuda al planeta

Cuando hablamos de videojuegos, cada persona tiene una idea sobre lo que son, hay quienes tienen una idea acertada y quienes tienen una errónea, ya sea porque no se han informado lo suficiente, no se han actualizado, o simplemente no les interesa este mundillo. En esta nueva sección, yo, Jonatan Sánchez, traeré información interesante relacionada con mi mayor pasión tanto para jugadores como para cualquier persona que no haya tocado un videojuego. Los videojuegos eran y son para divertirse, ahora también para aprender.

No veo una mejor forma de estrenarme en esta revista que con algo que ayuda al planeta de una forma necesaria.

¿Cómo os quedáis si os digo que, jugando a un videojuego en una consola, plantaréis un árbol en la vida real?

Pues eso es posible gracias a Horizon Forbidden West, el reciente lanzamiento para PlayStation 5, la actual consola de Sony.



Clic en la imagen para ver el vídeo.

PlayStation ha colaborado con [Arbor Day Foundation](#), una organización estadounidense sin ánimo de lucro dedicada a la plantación de árboles. Esta colaboración consiste en jugar al videojuego hasta desbloquear un trofeo (logro digital que consigues al completar un objetivo sencillo del tutorial) antes del día 25 de marzo. Cada vez que un jugador consigue ese trofeo se planta un árbol en el mundo real. Es decir, solamente por jugar, ayudamos al planeta en algo muy importante.

¿Por qué es tan importante esto? ¿Sólo por lo bonitos que son los bosques?

Aunque también es un motivo añadido, no es el principal. Plantar árboles evita que muchas especies, como por ejemplo los lobos grises, los jaguares, o los grandes monos se extingan, puesto que dependen de vastos paisajes con ecosistemas internos saludables. Recordemos que también dependemos de esas especies para sobrevivir.

En ciertos lugares que han sufrido cientos de años de deforestación y desastres naturales, ahora hay barrancos recién expuestos que están rodeados de madera caída que aumenta el riesgo de incendio por su sequedad.

Esos son algunos de los ejemplos importantes por los que hay que ayudar a la plantación de árboles, una lucha más contra el cambio climático.



Imagen oficial capturada directamente desde una PlayStation 5.

En caso de no jugar al videojuego en cuestión, aquí abajo tenéis un enlace a la página donde podéis colaborar con una firma de forma gratuita, como petición a los líderes globales para el cambio climático:

#PLAY4FORESTS

TEMA DE PORTADA

Miniaturas reales y artificiales

por Jonatan Sánchez

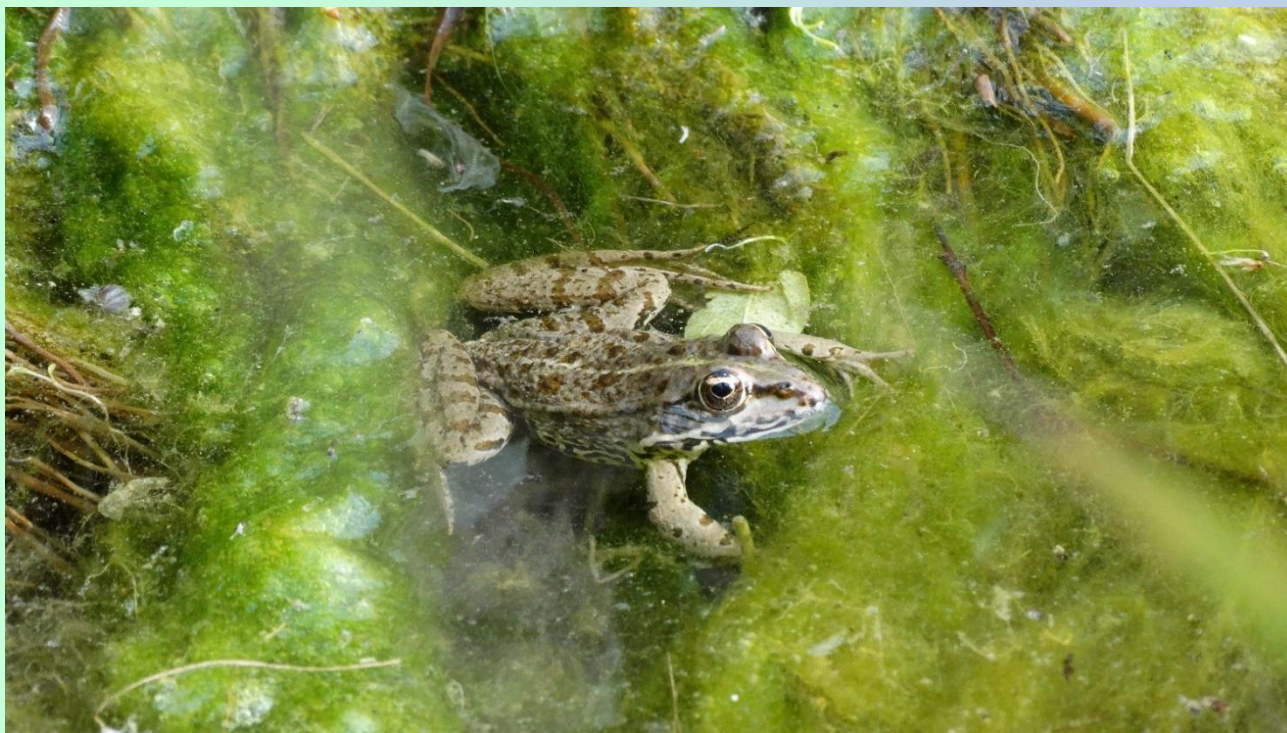
En abril del año pasado estuve en [Catalunya en Miniatura](#), probablemente el mejor sitio para ver todo lo que tenemos, en poco tiempo, un resumen de lo que tenemos en nuestra comunidad autónoma. El nombre ya indica a qué va dirigida la experiencia. A continuación, el famoso Tibidabo en miniatura (aunque no lo parezca).



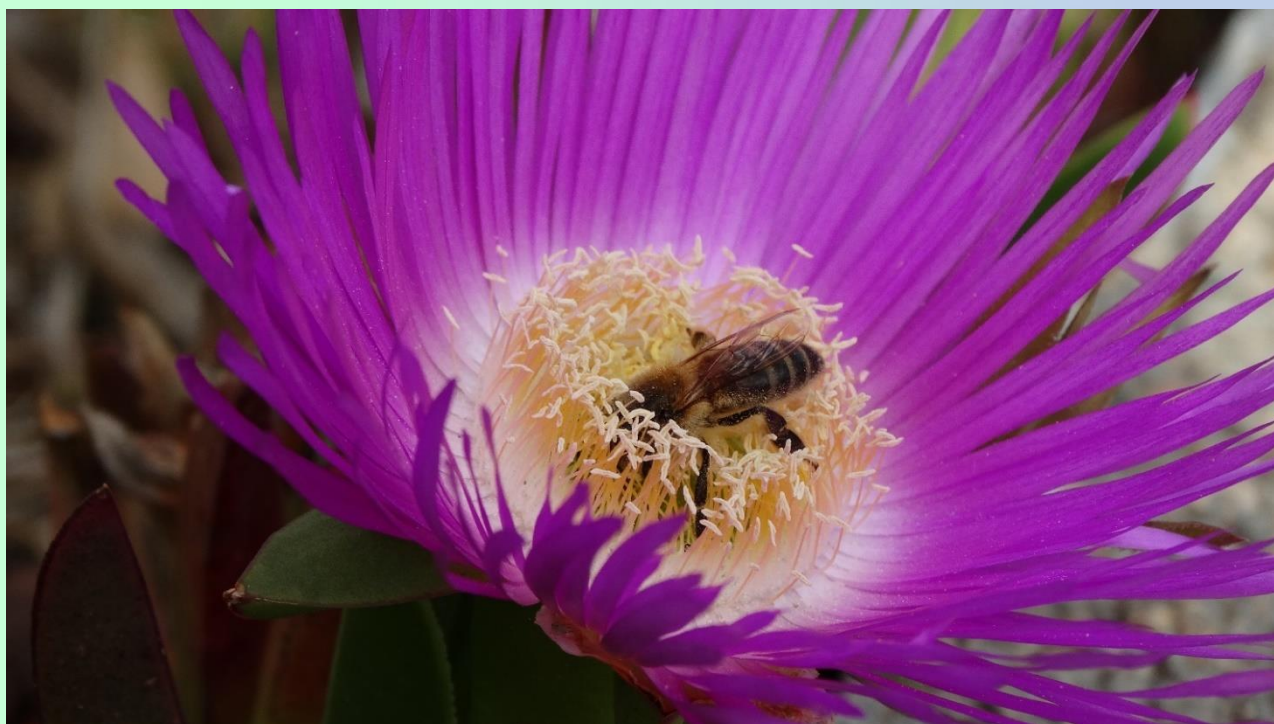
Un caracol gigante rodeado de miniaturas



Hubo un momento de observación en el cual me di cuenta de que en la base de la gran montaña Montserrat (en este caso en miniatura) habían ranas reales en el agua. Se trata de una rana común (*Pelophylax perezi*) que, curiosamente, además de estar en este río en miniatura, también la podemos encontrar en el delta del río Llobregat real, muy próximo a la montaña de Montserrat.



Por otro lado, también estaba rodeado de abejas poniéndose las botas.



Fotos realizadas por Jonatan Sánchez



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.



¿Sabes qué magnífico pájaro es este?... ¿Y los siguientes? En el próximo número de esta revista lo sabrás... ¡No te pierdas estas bellas aves de Colombia!





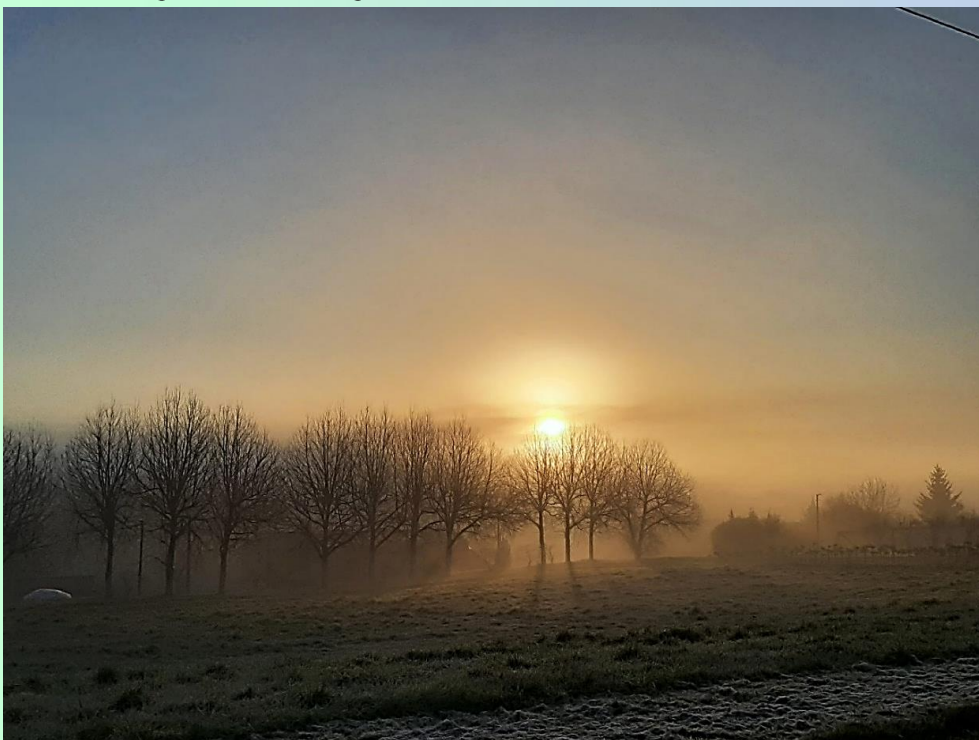
DESDE TEO Y A CASALONGA, EN GALICIA, NOS LLEGAN UNAS BELLAS IMÁGENES

Fotos tomadas el 3 de febrero

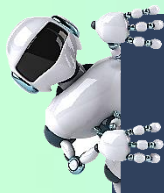
Nuestra amiga Susana Viqueira, maestra de infantil y primaria en Conselleria de educación, desde Teo nos permite compartir esta bella imagen de un cielo que parece encendido como un buen fuego.



De camino al colegio en Casalonga el sol iluminó el banco de niebla y lo tornó dorado.



EMPEZAMOS EL AÑO CON NUEVOS TALLERES EXCLUSIVOS

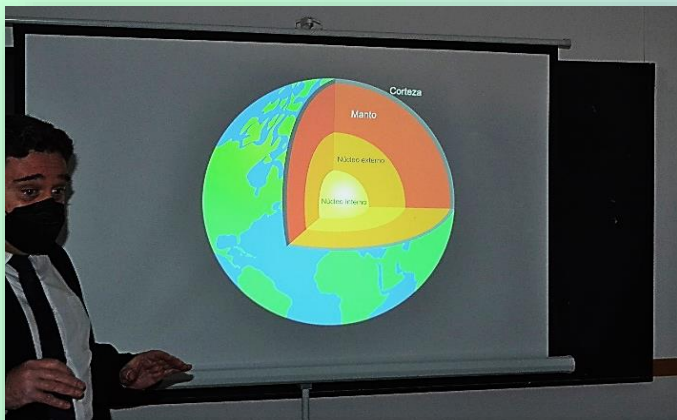


Viaje extraordinario a la Meteo

Se trata de un taller en el que los más pequeños realizan un increíble viaje al espacio, simulando estar en una nave espacial. Llevamos incluso un robot a bordo, el Ecomett-1. Durante el viaje visitamos la Estación Espacial Internacional, vemos la Tierra desde el espacio y descendemos por las capas atmosféricas descubriendo los diferentes tipos de nubes y de qué nos avisan. Tormentas, tornados, rayos e imágenes espectaculares se dan cita ante la pantalla. Enseñamos instrumentos meteorológicos reales. Y por supuesto, no faltó algún que otro experimento... Fue el 8 de Enero de 2022.

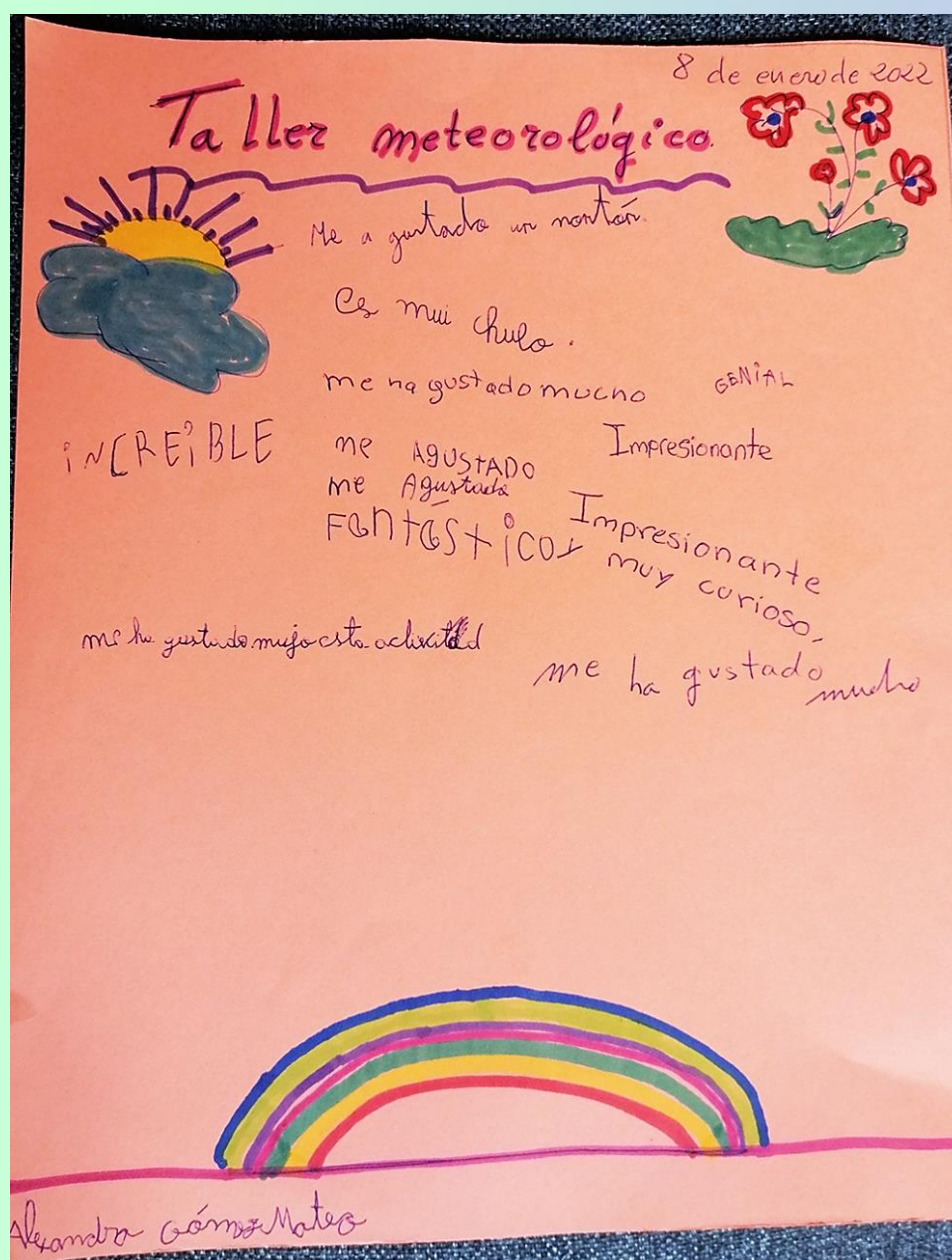


Además, el taller, en este caso fue personalizado con un didáctico sobre los volcanes, dada la inquietud suscitada por los recientes acontecimientos en la Isla de la Palma



De izquierda a derecha: Enrique Sánchez, presidente de la Asociación Ecometta, Joaquín Mañas, presidente de la Asociación de Vecinos de Juan Valera y Daniel Brescó, vicepresidente de la Asociación Ecometta.

Valoración del taller por los propios niños/as asistentes



La actividad fue organizada por la A.VV. Juan Valera de Badalona



Este taller se realizó en una de las salas que tiene la sede de la Asociación de Vecinos de Juan Valera en Badalona. Estamos muy agradecidos a esta organización por su gran interés en aportar conocimientos a los niños/as del barrio y por la gran acogida que nos han dado. Damos muy especialmente nuestro reconocimiento a María Martínez, coordinadora del acto y gran apasionada por apoyar iniciativas que aporten conocimientos y nuevas experiencias culturales a los barrios y al presidente de la Asociación, Joaquín Mañas, a quien vemos posando con nosotros en la foto de la página anterior.

12 AÑOS DE TALLERES EN EL INS. LEONARDO DA VINCI

El jueves 17 de febrero, realizamos nuestro taller, considerado como todo un clásico del centro escolar. 12 años consecutivos confiando en nosotros para realizar nuestro taller meteorológico en el [Institut Leonardo da Vinci de Sant Cugat del Vallés](#).



Por, supuesto, agradecemos a la dirección del centro, a todo el equipo docente y muy especialmente a Isabel de la Fuente, del equipo directivo, por colaborar siempre con nosotros y ofrecer nuestros servicios a sus alumnos/as. En la imagen superior, está toda la línea de 1º de ESO. Los alumnos/as han sido ejemplares en todo momento.



Asistimos a la magnífica conferencia del astrónomo Antonio Bernal



Difícil resumir quien es este magnífico profesional, pero vamos a intentarlo. Recurrimos a la [Universidad de Antioquía](#) de donde extraemos:

Reconocido astrónomo colombiano y divulgador científico del Observatorio Fabra de Barcelona. Exdirector del Planetario de Medellín (Colombia). Colaborador habitual de la revista Astronomía desde 2002. Autor de: Guía Turística del cielo, 1989; Eclipse, 1991; Planisferio para los países ecuatoriales, 1998; Historias de cielo y Tierra, 2006; Qué hay a un [petámetro](#) del Sol, 2008; Cohetes de agua, ciencia, técnica y diversión, 2010; En los dominios del Sol y las estrellas, 2015. Para resaltar el trabajo científico de Antonio Bernal, en su honor y por su gran labor educativa y divulgadora a favor de la astronomía, lleva su nombre un asteroide ubicado en el cinturón de asteroides, entre Marte y Júpiter 198592 Antbernal (2005 AK).

Como antiguo monitor de meteorología en el Observatorio Fabra, tuve el honor de conocerlo y descubrir su enorme capacidad para ilusionarte con el apasionante mundo de la Astronomía. Pues bien, en este caso pudimos descubrir como utilizaban las estrellas los antiguos navegantes para orientarse. La conferencia tuvo lugar en la Biblioteca Ramon Fernández Jurado, en pleno centro de Castelldefels.



Desde allí se podía ver el castillo del fondo, una fortaleza que fue construida para defender la frontera del Imperio Carolingio contra los territorios musulmanes vecinos, particularmente el Califato de Córdoba. En primer término, esa preciosa fachada de piedra de la casa rural, presidida por un reloj de sol que, al no darle su luz, no nos podía dar la hora.

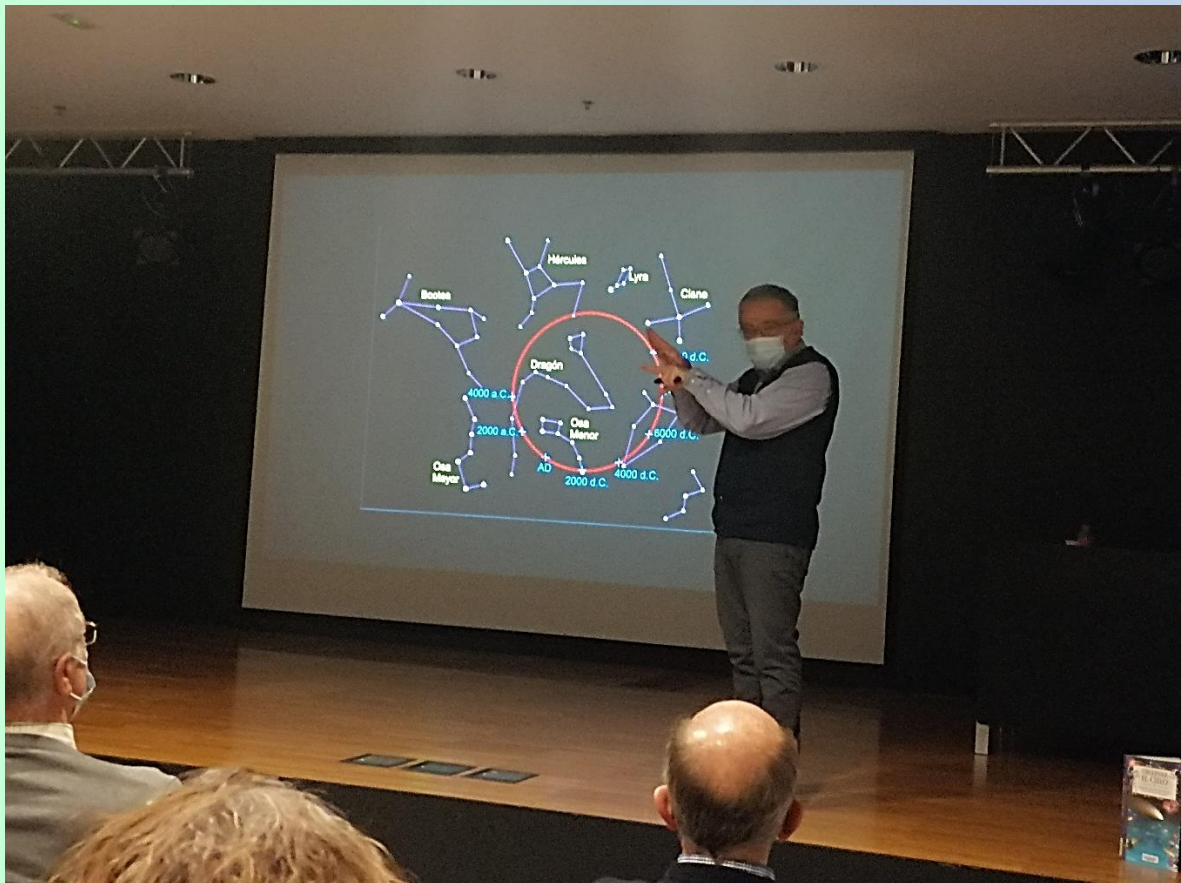
A las 18 horas comenzó la conferencia con un buen número de asistentes. Fue una magnífica experiencia donde aprendimos una gran cantidad de conocimientos que abarcaron, no sólo la Astronomía, sino también la Literatura o incluso el cine.





Fue una sorprendente aventura en el tiempo, con datos que muchos desconocíamos por completo. El carácter didáctico de la explicación hizo que los imponentes conocimientos de Antonio llegasen a todos los públicos.





DATO CURIOSO DE LA WEB



STATIONS

ASTRONOMÍA

Diariamente publicamos la imagen astronómica del día facilitada por la [NASA](#) y realizamos la traducción al castellano y al catalán del texto en inglés de origen. También podrás disfrutar de contenidos actualizados relacionados con la Astronomía, tanto didácticos como informativos.

Asistimos a la Asamblea General de nuestros amigos de la ACOM (Associació Catalana d'Observadors Meteorològics)



De izquierda a derecha:
Vicepresidente: Enric Gumbau, presidente: Lluís Pujol, Socio, Enric Sánchez, Tesorero: David López,
Vocal: Montserrat Bustos

En esta ocasión, se realizó el pasado 12 de febrero en el Aeroclub de Sabadell. Los miembros de la Junta Directiva dieron cuenta del estado de cuentas de la entidad, de los proyectos realizados el año pasado y de los proyectos y cuentas previstas para este año 2022. Algunos de los componentes no pudieron asistir in-situ pero se conectaron en remoto, tal y como podemos ver en la pantalla que hay detrás. Online estuvieron el secretario general: Sergi Corral, el recién doctorado, Gerard Taulé Codinach, Gabriel Marques Villacampa y el presidente de honor, Manel Dot.

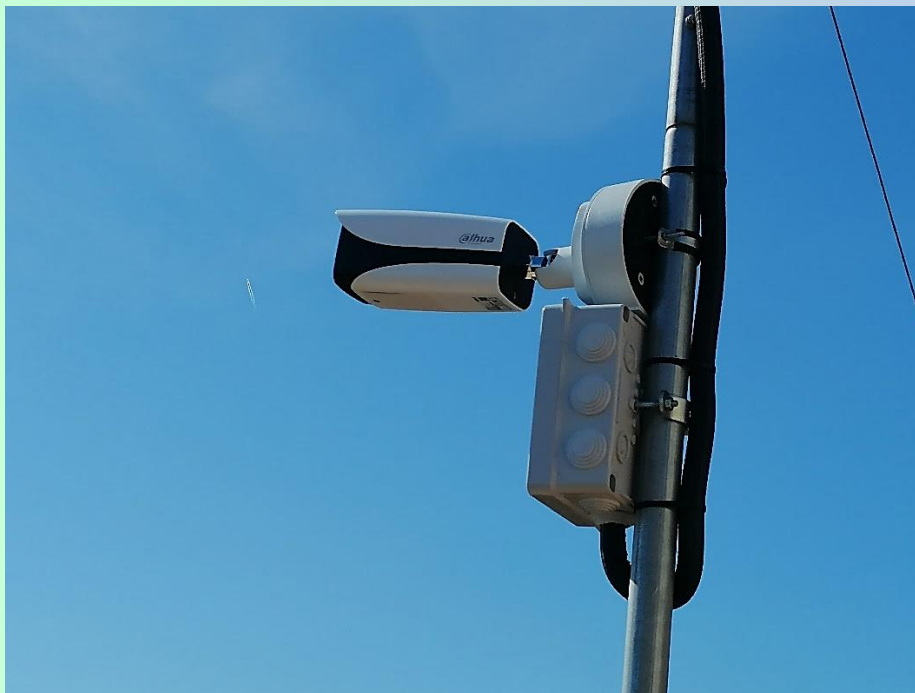


Curiosidad.

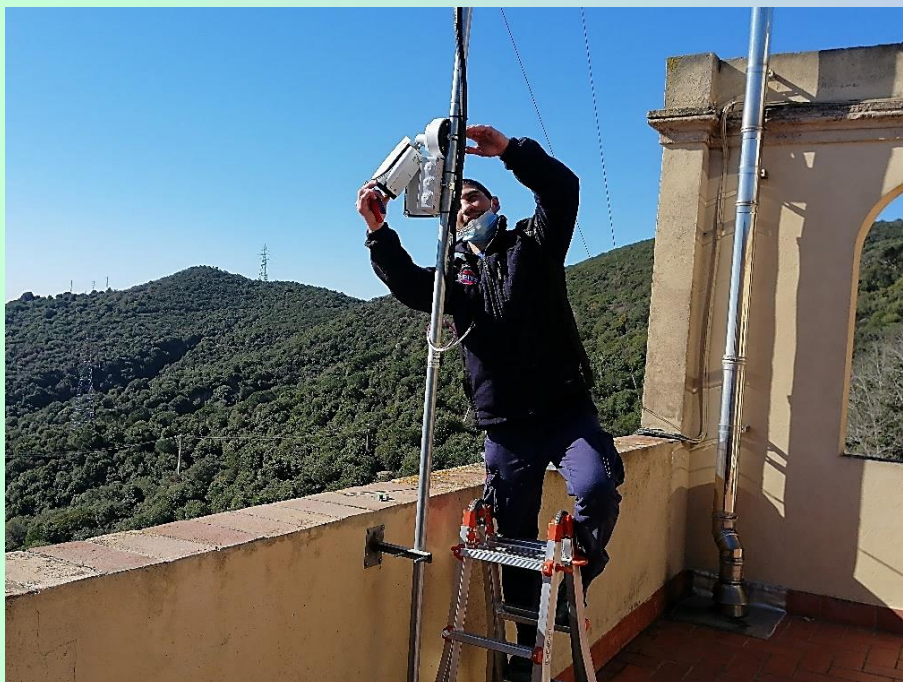
El Aeroclub Barcelona-Sabadell nace de la fusión en 1953 del AeroClub Barcelona, fundado en 1930, y del AeroClub de Sabadell y del Vallés, fundado en 1931. Estos dos aeroclubs, eran dos de las entidades más importantes del momento, realizando gran parte de las actividades aéreas de Cataluña. Sus instalaciones se están reformando actualmente.

NUEVA WEBCAM DE ALTA RESOLUCIÓN EN TIANA

Instalada el martes 22 de febrero



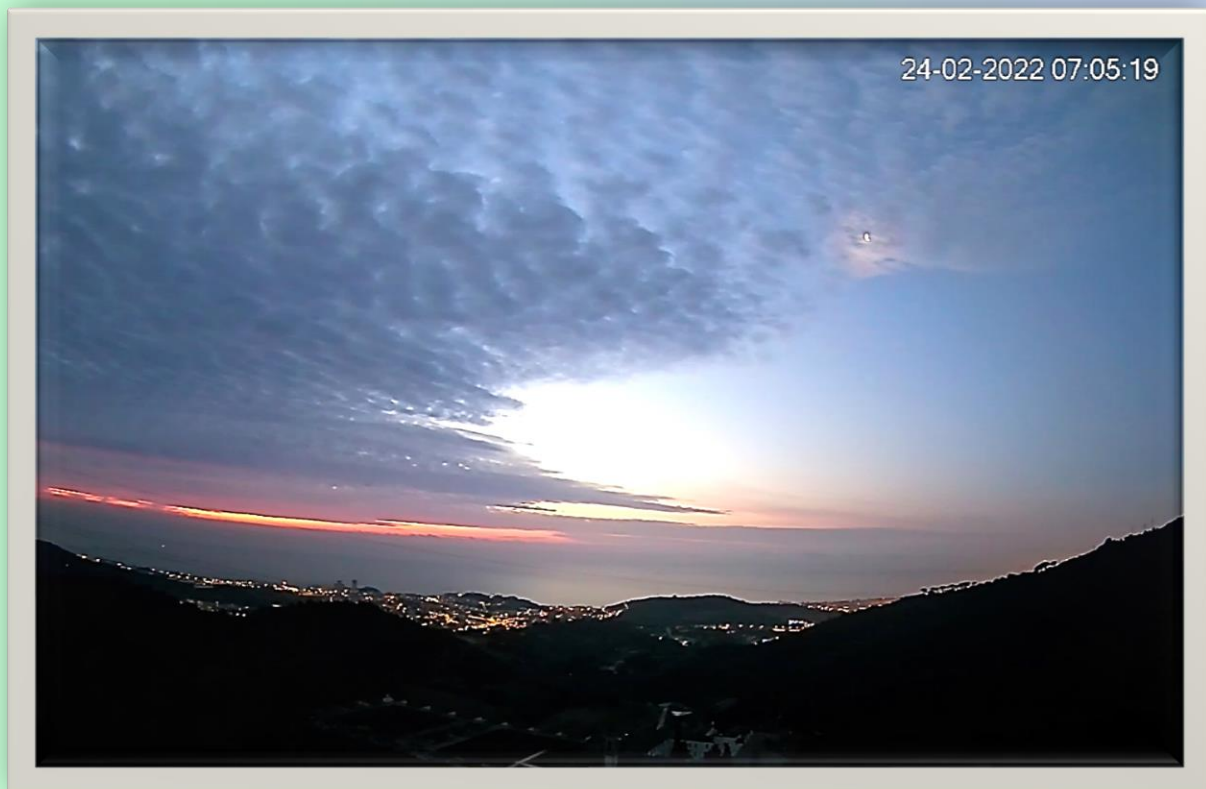
La nueva cámara tiene un gran ángulo de visión y está preparada para condiciones atmosféricas adversas, incluyendo materiales que soportan tanto altas, como bajas temperaturas (-30 °C a +60 °C / -22 °F a +140 °F), el salitre corrosivo del viento marítimo, la lluvia y el granizo ([protección IP67](#) y [protección IK10](#)). La cámara ha sido adquirida por la Asociación Ecometta, la cual ha asumido también los costes de la instalación. La empresa encargada de instalarla es patrocinadora de nuestra web. Hablamos de [Alarmas Spitz](#), una empresa de seguridad que va a cumplir este año su 40 aniversario.



Aquí tenemos al gran Albert, uno de los técnicos de Alarmas Spitz con el que tuve el placer de trabajar hace un tiempo. Aparte de ser un gran profesional, es una grandísima persona. En dicha instalación, también tuvimos el honor de contar con el director de Operaciones, Oriol Cisa, y la fundadora y Gerente de la empresa, la Sra. Karen Spitz. La cámara estará en nuestra web y en la de la Diputación de Barcelona a partir de marzo de 2022.



Estas son las primeras imágenes en pruebas



Resumen meteorológico del 2021 de nuestra estación de Tiana- la Conreria

Clicando sobre la tabla podrás consultar todos los datos que hemos actualizado

Datos y observaciones desde nuestra estación ubicada en Tiana-La Conreria en 2021		
Días transcurridos del año: 365		Días que quedan para finalizar el año: 0
MEDICIÓN	CANTIDAD	FECHA
Días de Anticiclón	267	
Días de Borrasca	98	
Días sin precipitación	272	
Días de precipitación	70	
Días de precipitación inapreciable	23	
Precipitación acumulada del 2021	296,5 mm	
Días de niebla	4	
Observación de nubes noctilucuentes	3	22/23/24 Junio
Temporales que afectaron Cataluña	4	Dana del 21 al 26 de noviembre Borrasca "Blas" 10 de noviembre Borrasca "Karim" 21 de Febrero Borrasca "Filomena" 8 de Enero
Tormentas	21	
Reventones	1	En Badalona la noche del 29/10
Turbonadas	1	Borrasca "Hortensia" 22 de Enero
Granizo	2	
Lluvia o precipitación de barro	6	6/02/ 22/02 18/19/20 Junio 2 de Septiembre
Días de nevada	0	
Nieve granulada	1	Nieve seca y Nieve granulada 5/12
Arcoiris	5	
Racha máxima de viento	78,9 km/h 72,4 km/h	Borrasca "Filomena" 9 de Enero Borrasca "Hortensia" 22 de Enero
Tubas	1	25/11
Trombas marinas	6	8/7 3/10 29/10 3/11 4/11 23/11 25/11
Tornados	1	23/11 (Castelldefels, el Prat y l'Ametlla de mar i el Montsià)
Tolvaneras	0	
Días de temperaturas superiores a los 30°C	4	23/07 12,13,14/08
Noches tropicales (temperaturas mínimas por encima de 20°C)	39	4 días en Junio, 13 en julio, 15 agosto, 7 en septiembre
Olas de frío	1	4 días enero /del 4 al 7)
Olas de Calor	1	6 días en Agosto (18->23)
Temperatura media del año	15,2°C	
Temperatura Máxima del año	31,1°C	23 de Julio
Temperatura Mínima del año	-1,9°C	6 de enero Borrasca Filomena

Y así de seco comienza el año y con temperaturas por encima de lo normal.

meteo climatic

Estación de Tiana - La Conreria (ESCAT0800000008391B)

Altitud sobre el nivel del mar (metros): 308

Latitud 41° 29' 28" N - Longitud 2° 15' 11" E

Año 2022

Mes	Temperatura (°C)		Humedad (%)		Barómetro (hPa)		Viento (km/h)	Precip. (mm)
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Enero	20.2	0.0	96	27	1036.0	1003.7	40	8.9

Horóscopo Meteorológico

¿Qué días te esperan?



Tu mejor día



Día tranquilo



Tu peor día

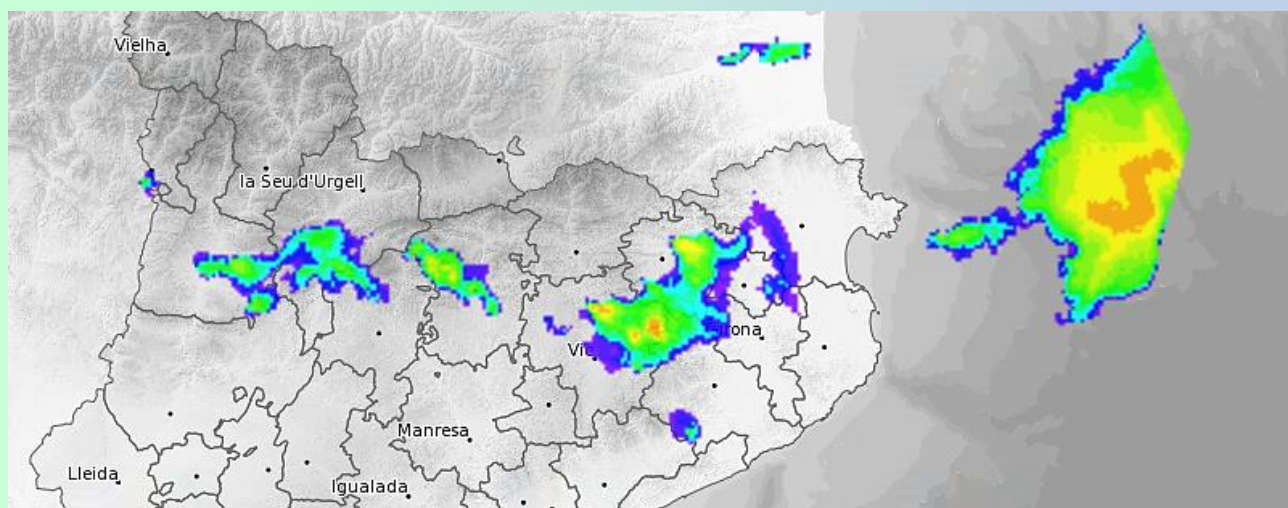
Diciembre 2021	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Acuario Del 21 de Ene Al 20 de Feb							
Capricornio Del 23 de Dic Al 20 de Ene							
Sagitario Del 23 de Nov Al 22 de Dic							
Escorpio Del 23 de Oct Al 22 de Nov							
Libra Del 23 de Sep Al 22 de Oct							
Virgo Del 23 de Ago 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 😊

Formas curiosas y reales del [Servei Meteorològic de Catalunya](#).

Supermán vuela sobre el mar Mediterráneo según se ve en el radar...



El chiste meteorológico

¡Vaya con la sequía este año!...



NO BUCEAR DESDE EL PUENTE

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

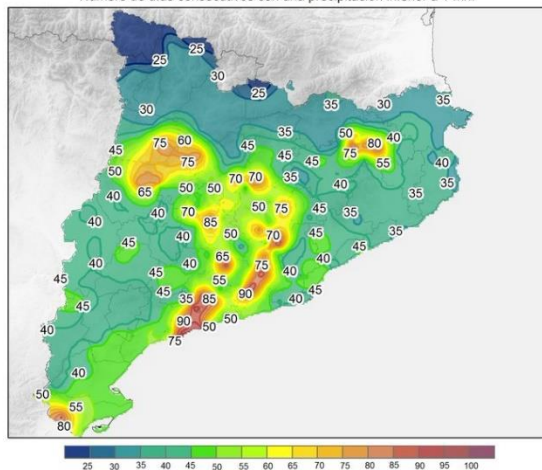
Todos nuestros patrocinadores y colaboradores participan en el futuro proyecto del Museo de las Nubes y tendrán presencia en su interior.

Museo de las nubes

**Duración máxima de la racha seca
(25/11/2021 - 23/02/2022)**



Número de días consecutivos con una precipitación inferior a 1 mm



Desde prácticamente el comienzo de este 2022, venimos padeciendo los efectos de las altas presiones atmosféricas. Además de la más que preocupante ausencia de lluvias, tan necesarias, el aire se queda estancado y al no producirse una dispersión o la caída de lluvia que limpie el aire, este sigue contaminado. Esta polución está asociada a los gases de combustión de los vehículos, pero también hay otros elementos como el polvo sahariano, el polen, etc. En la foto, tomada en la terraza del Templo del Sagrado Corazón de Jesús del Tibidabo, podemos ver ese polvo con los últimos rayos de sol del atardecer, adoptando esa bella coloración anaranjada que nada tiene que ver con que sea saludable para los seres vivos, y entre ellos, el ser humano.

