

NATURMET

5ª Temporada | Julio - 2024 | Nº 29

19º ANIVERSARIO DE ECOMETTA

EN ESTE NÚMERO:

- **RITUALES METEOROLÓGICOS**
Por José Miguel Viñas
- **LOS ESCONJURADEROS EN CATALUÑA**
Por Ramón Pascual
- **LA NATURALEZA EN LOS VIDEOJUEGOS**
Por Jonatan Sánchez
- **Y MUCHO MÁS...**

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

EDITORIAL

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



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

Enrique Sánchez
Jonatan Sánchez
Enrique Sánchez

Colaboraciones en este número:

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

José Miguel Viñas
Alfons Puertas
Felipe G. Fuertes
Ramón Pascual
Reina del Cielo
David Fluxà
Jonatan Sánchez
Yolanda Garcés
Valentina Álvarez
Bea Hervella

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

Depósito Legal: B 12161-2014

© Febrero 2014

Contacto:

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

Webs del grupo Ecometta

NATURMET



MUSEO DE LAS NUBES



ÍNDICE

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

En esta Revista hemos escrito 9.775 palabras ☺ ¿Te atreves a contarlas?...



Reportajes de Ecometta

Ecometta cumplió 19 años

trabajando por divulgar de forma rigurosa y didáctica la Meteorología.



Taller de Meteorología a cargo de Ecometta durante una de las ediciones de la Festa del Mar de Badalona (Barcelona)

Antes de nada, dar las gracias a todas aquellas personas que de un modo u otro han ayudado y/o colaborado con la Asociación Ecometta a lo largo de estos 19 años. No ha sido un camino fácil y hemos perdido grandes amigos y familiares en el trayecto, pero todos y cada uno de esos granitos de arena han sido no solo necesarios, sino que además han servido para estar donde estamos hoy en día.

Nuestra ilusión y trabajo constante ha venido determinado por la rigurosidad científica, siempre consultando a los grandes profesionales, así como a entidades consideradas fuentes fiables tales como AEMET o el Servei Meteorològic de Catalunya entre otras muchas.

Nuestros objetivos

Servir de punto de encuentro entre el mundo científico, los observadores meteorológicos y los aficionados a la Meteorología.



03/03/2016 - Amigos/as de la Meteo en un magnífico encuentro en el Observatorio Fabra

Establecer vínculos de colaboración con otras entidades científicas del Mundo.

Formar a las nuevas generaciones para que interioricen la necesidad vital de conocer los síntomas que da la naturaleza para advertirnos de situaciones de riesgo. Como dijo uno de nuestros alumnos: "somos los monitores que damos la prevención y los primeros auxilios de la Meteorología"



Alumnos a los que hemos dado clase de iniciación a la Meteorología en el Instituto Leonardo da Vinci de Sant Cugat del Vallés. Nos contratan desde hace 15 años consecutivos.



La Asociación Ecometta nace el 17 de noviembre de 2010 y ese mismo año, el 20 de noviembre, se presenta oficialmente en el Observatorio de Pujal gracias al que fue nuestro amigo y grandísimo profesional Albert Borrás.

Nuestro amigo y colaborador Roberto Sáez de Meteo Badalona fue el precursor de institucionalizar el Tiempo de los Aficionados en una entidad asociativa para poder dar forma jurídica a la actividad que veníamos desarrollando. Mi hijo Jonatan, con 9 años, la bautizó con el nombre de Ecometta, Eco de ecología, Met de Meteorología y TA para que nunca olvidemos nuestro origen, el Tiempo de los Aficionados. Con el nombre de Ecometta se hizo el primer concurso de dibujo eco-meteorológico de nuestro país con un éxito sin precedentes. Participaron más de 500 niños y niñas a nivel internacional.

Así en el año 2022, la AEMET, entidad que, desde nuestros más humildes comienzos, siempre creyó en nosotros, nos dio nuestro primer premio a una trayectoria de esfuerzo y dedicación. Se trató de un premio a nivel Nacional por la aportación y difusión no profesional de información meteorológica en Redes Sociales. Siempre les estaremos muy agradecidos por este importantísimo reconocimiento.



Y seguiremos adelante en este apasionante proyecto que nos ha permitido ir creciendo con grandes raíces de una semilla que germinó en los albores de 2005 y cuyo árbol aprende cada día y da como frutos, la divulgación de la ciencia meteorológica y la concienciación por la protección del Planeta y la problemática del cambio climático.



Actividad con escolares junto a la entrada de la histórica torre meteorológica Ca l'Arnús en Badalona en cuya restauración colaboró Ecometta.



Rituales meteorológicos

José Miguel Viñas

Meteorólogo de Meteored y responsable de www.divulgameteo.es

NOTA PRELIMINAR: Este artículo apareció publicado bajo el título ¡Qué llueva ya, Dios! Los rituales meteorológicos más curiosos, en el número 416 de la revista MUY INTERESANTE, en el mes de octubre de 2015. La presente versión incluye unas imágenes distintas a la original.

La Meteorología es una disciplina científica cuyas bases comenzaron a establecerse a finales del siglo XVII, no siendo hasta la segunda mitad del siglo XIX y las primeras décadas del XX cuando adquirió la condición de ciencia de pleno derecho. A diferencia de lo que pasó con otras ramas del saber, cuyo establecimiento fue anterior, la Meteorología convive aún con numerosas creencias y rituales que repasaremos en este reportaje. En cuestiones relativas al tiempo y al clima, hay personas que siguen guiándose por los dictados de la tradición popular. En muchos casos se trata solo de costumbres, aunque muy arraigadas. El hecho de que no tengan ningún tipo de fundamento científico, no es óbice para que los creyentes y practicantes de los distintos rituales meteorológicos sigan fieles a ellos y firmes en sus convicciones, reforzándolas en algunos casos. Se trata, en su mayoría, de gente mayor del ámbito rural.

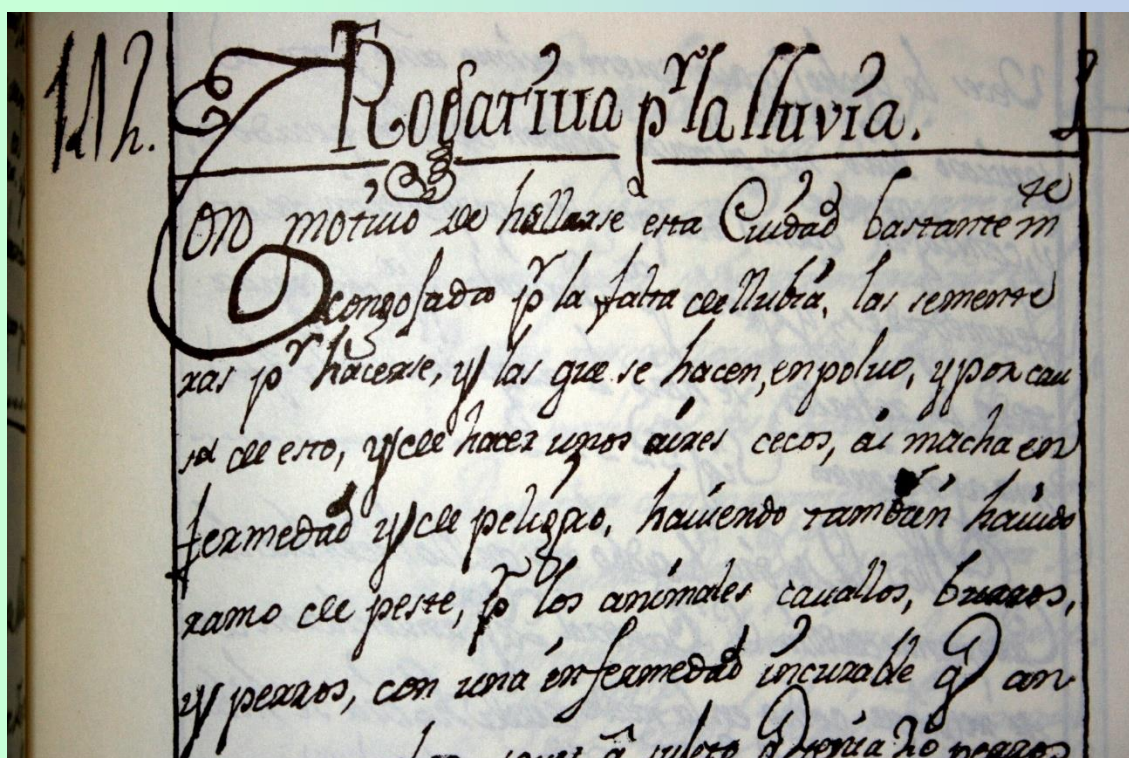


Fotografía antigua de una procesión para pedir que llueva, mediante una rogativa pro-pluvia.

Si bien algunos de esos rituales ya han caído en el desuso o están en peligro de extinción, los hay que siguen estando muy vigentes, como las cabañuelas de agosto, un método de predicción del tiempo a largo plazo que cuenta con numerosos adeptos. Aunque en la actualidad roza el carácter anecdótico, todavía siguen haciéndose rogativas para pedir al santo de turno que llueva o que deje de hacerlo. Tanto las prolongadas sequías como los periodos de lluvias muy persistentes resultan fatales para el campo, lo que lleva a la gente a la desesperación. Algunos afectados terminan recurriendo a estas prácticas religiosas, como último cartucho para que cambie el tiempo. El miedo atávico a las tormentas –a fenómenos como el rayo o el granizo– también ha dado lugar, a lo largo de la historia, a un sinfín de rituales que, junto a algunos otros, iremos desgranando en las siguientes páginas.

Rogativas para pedir que llueva o que deje de hacerlo

Las rogativas tienen una larga tradición en el mundo cristiano. Se trata de oraciones públicas dirigidas a determinados santos o al mismísimo Dios, que en el caso que nos ocupa, se hacen acompañar de una procesión, en la que las personas que participan rezan al unísono –letanía–, pidiendo a la divinidad un cambio de tiempo que ponga fin a las calamidades que están padeciendo. Es un ritual a la desesperada, que desde hace siglos está perfectamente establecido por parte de la Iglesia, existiendo multitud de documentos con referencias a la celebración de estas rogativas. Encontramos datos precisos sobre ellas en las actas municipales y capitulares medievales, lo que ha permitido abrir una interesante línea de investigación a los climatólogos. No únicamente puede saberse qué día de qué año y en qué lugar tuvo lugar una determinada rogativa, sino también la severidad de una sequía.



Fragmento de una rogativa pro-pluvia incluida en un documento del Archivo Capítular de la Catedral de Toledo.

Las llamadas rogativas *pro pluvia* (para pedir que llueva) conllevan distintas acciones por parte de los feligreses en función de lo crítica que sea la situación. En los casos más extremos se llevaban a cabo hasta inmersiones en agua de reliquias o tallas de los santos, una práctica que fue abolida a principios del siglo XVII.

Esconjurar las tormentas

Desde la antigüedad, el miedo a las tormentas ha ido dando lugar a un sinfín de rituales –mitad paganos, mitad religiosos– destinados a la protección de los enseres y de las propias personas. Una tradición que ha perdurado con el tiempo es encomendarse a algunos santos, en particular a Santa Bárbara, la protectora contra el rayo por excelencia. Existen numerosas supersticiones, como la de hacer una cruz con sal en el dintel de la puerta de la casa, echar un puñado de sal al fuego, o buscar amuletos para esconjurar la tormenta, como ramas de laurel o de romero bendecidas.



Esconjuradero de Guaso, en la provincia de Huesca. Fotografía de Nacho Pardinilla.

Los conjuros acostumbraban a hacerse desde unas construcciones de piedra diseñadas para tal fin. Se trata de los esconjuraderos, llamados en Cataluña comunidors, una palabra que tiene su origen en el término latino *commonere*, que significa precisamente “conjurar el mal tiempo con oraciones o exorcismos”. Los esconjuraderos son pequeños edificios de piedra cuadrangulares, en forma de porche, abiertos a los cuatro puntos cardinales, que se ubicaban normalmente al lado de las iglesias. En los Pirineos quedan todavía algunos en pie. Cuando

amenazaba tormenta, el sacerdote se dirigía a esa construcción y desde allí pronunciaba en voz alta el conjuro.

Tocar a nubló

Los toques de campana también se han empleado durante siglos para ahuyentar a las tormentas. A pesar de que la naturaleza eléctrica de los rayos empezó a conocerse a mediados del siglo XVIII (Benjamín Franklin realizó su famoso experimento de la cometa en 1752), no fue hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando en España fueron desapareciendo costumbres tan arraigadas en los pueblos como los citados toques de campana para ahuyentar a los rayos y también al temido granizo, o la realización de conjuros y oraciones desde los esconjuraderos ya apuntada.



Izquierda: Campana de la iglesia de Jasa, en Huesca. Fuente: <http://campaners.com/> Derecha: Rayo nube-tierra. Derecha: Rayo nube-tierra.

Dichas prácticas se extendieron por toda la Europa católica durante varios siglos. Existían diferentes repiques de campana, dependiendo de las zonas. Lo habitual es que fueran unos toques tristes y acompasados, y se solían acompañar de una especie de conjuro llamado “tente nubló”, destinado a ahuyentar a los espíritus malignos que supuestamente acompañaban las tormentas. Estos repiques de campana servían también para avisar a los campesinos del peligro que se cernía sobre ellos en las tierras de cultivo. Cuando los escuchaban, cesaban su actividad, dejaban sus aperos de labranza y corrían a refugiarse a sus casas.

Las ofrendas de huevos a Santa Clara

Un ritual que todavía ponen en práctica algunas novias es el de llevar huevos a un convento de monjas clarisas, pues existe la creencia de que, si se hace esa ofrenda, Santa Clara velará por que no llueva el día de la boda. El origen de esta tradición es medieval. En aquellos tiempos, la mayoría de las bodas se celebraban al aire libre, en el atrio de la iglesia, no en el interior del templo. Más allá de deseo de los novios porque la lluvia no estropeará un día tan especial de sus vidas (lo que prima en la actualidad), existía la superstición de que la presencia de lluvia era un signo de desgracia y calamidades para el futuro matrimonio, de ahí que la novia intentara, por todos los medios, que no lloviera. La solución pasaba por llevar una docena de huevos al convento más cercano de monjas clarisas, para que las religiosas se los ofrecieran a Santa Clara. El huevo es un elemento simbólico que representa lo que nace: el nuevo matrimonio en el caso que nos ocupa. Con el paso de los siglos, la tradición no solo se ha mantenido, sino que incluso se ha revitalizado, si bien lo habitual hoy en día es ofrecer no solo una, sino varias docenas de huevos.

Los pozos de nieve

La llegada del hielo industrial, en la segunda mitad del siglo XIX, fue acabando con el próspero comercio de la nieve, y con una frenética actividad en torno a pozos, cavas y neveras naturales donde se prensaba la nieve para disponer de hielo durante todo el año, incluidos los meses de mayor calor. Todo estaba perfectamente organizado. La venta de hielo estaba reglamentada con unas tarifas e impuestos y la existencia de una red de distribución que abastecía a los principales núcleos de población.



Pozo de nieve restaurado en la sierra de Guara (Huesca). Fotografía de Gontxu Arceo

Para almacenar la nieve, se levantaron en enclaves de montaña unas construcciones de piedra que contaban con un gran pozo en su interior. Bastaba que se produjera una gran nevada para poner en marcha un amplio dispositivo de recogida y almacenamiento de la nieve. Esta labor, convertida en todo un ritual, involucraba a muchas personas, desde los operarios que se encargaban de ir apilando nieve, hasta los que la transportaban a la espalda, en unos capazos de esparto, llevándola a la puerta del pozo, y los prensadores que operaban en el interior, a muy bajas temperaturas. La labor se completaba al final del invierno, con cuadrillas de muleros encargados de bajar el hielo a las ciudades. Lo envolvían con tela de saco y embutían en paja para minimizar su fusión durante el traslado.

Las cabañuelas de agosto

Las cabañuelas son un método popular de predicción del tiempo que sigue bastante arraigado en el mundo rural. Su origen parece estar en la tradición judía, en la fiesta de los tabernáculos o del *Sukot*, que se celebra a finales del verano con motivo de la vendimia. Las cabañuelas más conocidas son las de agosto. Para su elaboración, el cabañuelista se dedica a observar con detenimiento desde una zona elevada –libre de obstáculos– la evolución atmosférica a lo largo de los 24 primeros días de agosto, anotando cualquier cambio significativo en el cielo y en las condiciones meteorológicas durante ese periodo, así como distintos indicadores de la fauna y flora local.



El cabañuelista granadino Antonio Baquero Olmos. Fotografía de Pepe Marín Zarza.

El día 1 de agosto le da las claves del mes de agosto del año siguiente, el día 2 las del mes de septiembre, el 3 las de octubre y así sucesivamente hasta llegar al 12 de agosto, que se corresponde con el mes de julio del año venidero. Del 13 de agosto en adelante se invierte el orden de los meses. Ese día vuelve a identificarse con el mes de julio, el 14 de agosto con junio y así hasta llegar al último día de observación, el 24 de agosto, que lo mismo que pasó con el día 1, vuelve a dar las claves de agosto. Son las llamadas contracabañuelas o retornás.

Las puntas de rayo

En nuestro insistente afán por protegernos de las tormentas, los seres humanos también hemos recurrido a los amuletos. Las llamadas “puntas de rayo” son uno de ellos. Se trata de unas piedras pulimentadas de las que existen referencias históricas en muchos lugares del mundo. La creencia más generalizada en el mundo rural es que la fuerza destructora de los rayos se debía a que en su extremo existía una punta de piedra o de hierro, que al impactar provocaba la muerte de animales y personas, destruyendo también las casas y los árboles. Las puntas de rayo se convirtieron en una especie de amuletos que se pensaba que daban suerte a quienes las encontraban.



Útil de piedra pulimentada, usada en el neolítico, que históricamente se ha identificado con una piedra de rayo.

La creencia popular establecía que las que caían en la tierra se hundían y tardaban siete años (el número de la buena suerte) en volver a la superficie. Los pastores utilizaban esas piedras como método de protección frente a los rayos. También se ponían entre las piedras de los muros de los establos y gallineros, para protegerlos de las tormentas. Pasados los años, se supo que las puntas de rayo eran, en realidad, hachas pulimentadas talladas por nuestros ancestros durante el Neolítico.

Los graniceros

Invocar a la lluvia o tener capacidades predictivas con respecto a los fenómenos meteorológicos son tareas que, tradicionalmente, han ejercido unos personajes visionarios, con supuestas dotes mágicas, que localizamos en comunidades tribales de lo más variopintas. Estos chamanes o brujos, conocidos también como “hacedores de lluvias”, tiemperos o graniceros –nombre que reciben en las culturas mesoamericanas– llevan a cabo una serie de prácticas y rituales que supuestamente les permiten dominar las fuerzas de la naturaleza, entre ellas el devenir atmosférico. En muchos casos, llevan a cabo métodos basados en la magia homeopática o imitativa.



Chamán mexicano ejerciendo como granicero. El ritual consiste en una petición a los dioses locales para que llueva. Fotografía de Joseph Sorrentino

Por ejemplo, para provocar la lluvia simulaban el fenómeno salpicando agua o imitando a las nubes. Son gente muy respetada por el resto de miembros de la comunidad, lo que refuerza su liderazgo. Para sus congéneres, los graniceros son personas en contacto con el poder divino o celestial. Entre sus misiones están la de curar a las personas que enfermaron por beber agua no potable, y alejar a las tormentas de granizo, de ahí el nombre que reciben en países como México.

La Meteoteca

Por Ramón Pascual

Sección con la inestimable colaboración de nuestro amigo y socio de Ecometta, Ramón Pascual, actual Delegado Territorial de AEMET en Cataluña. Cada mes podremos disfrutar de un magnífico artículo de Meteorología o relacionado con el medioambiente.

Los esconjuraderos en Cataluña

Lucha contra las tormentas

Autores: Jordi Ardanuy, Ramon Pascual



ESCONJURADERO DE SON (PALLARS SOBIRÀ). AUTOR R. PASCUAL

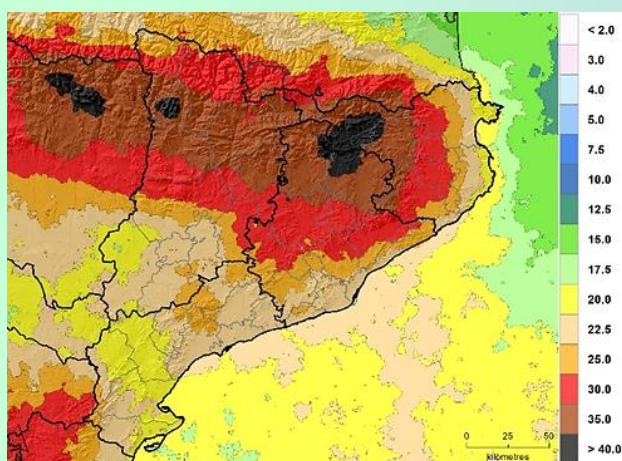
Las tormentas en Cataluña

Entre los fenómenos meteorológicos más temidos por los daños que pueden provocar a las personas y sus bienes están las tormentas. Técnicamente, se puede decir que hay tormenta sólo cuando hay descargas eléctricas, rayos, aunque a menudo las tormentas van acompañadas de fuertes chubascos, granizadas, fuertes rachas de viento e incluso tornados. El cumulonimbo es el único de los 10 géneros de nubes que los puede producir. Estas nubes tienen un enorme desarrollo vertical, llegando a sobrepasar su cumbre los 10 km de altura, sobre todo en la época cálida del año. Su aspecto impresiona, tanto visto desde lo lejos como desde abajo, y no es raro que las personas sufran al verlos por el mal tiempo que pueden ocasionar.

La península ibérica es una tierra de tormentas, especialmente su cuadrante nororiental, con la mayor densidad espacial de descargas eléctricas. Los valores máximos se registran en las montañas del Maestrazgo aragonés y castellonense, donde la toponimia lo muestra claramente en la sierra del Rayo, cerca del pueblo de Mosquerola, en Teruel, y también en el Pirineo.



. CUMULONIMBUS CALVUS. AUTOR: R. PASCUAL



DÍAS DE TORMENTA EN CATALUÑA. FUENTE: AEMET.

Los valores más altos de esta variable en Cataluña se extienden formando una especie de "Y" invertida, con su alargado palo entre el Ripollès, el Berguedà y Osona, su brazo izquierdo entre Osona y el Tarragonès y el derecho entre Osona y el Maresme central. El valor mínimo es inferior a 1.0 descarga anual por kilómetro cuadrado en el sector sur del Segrià. El número medio anual de días de tormenta más elevado se localiza entre la Plana de Vic, la meseta del Lluçanès, el Alt Berguedà y el Ripollès, con un máximo secundario en la Alta Ribagorça. En conjunto, la mitad norte de Cataluña es bastante más tormentosa que la sur.

La distribución mensual de los rayos presenta un evidente máximo entre junio y septiembre, cuando el intenso calor facilita el crecimiento impetuoso de las grandes nubes de tormenta. El 17 de agosto de 2003 se registraron más 27000 descargas en el conjunto de Cataluña, el valor más alto entre el año 2000 y el 2021. Los 10 días con más descargas en este periodo temporal se distribuyen entre los meses de agosto y septiembre.

Días con mayor número de descargas eléctricas CATALUÑA

Día	Descàrregues totals
17 agost de 2003	27 772
19 setembre de 2000	17 173
25 setembre de 2005	17 011
13 setembre de 2006	16 590
22 agost de 2002	16 059
6 setembre de 2005	15 675
15 agost de 2006	15 656
9 agost de 2018	15 382
22 setembre de 2003	14 216
6 agost de 2007	13 835

DÍAS TORMENTOSOS. FUENTE: AEMET.

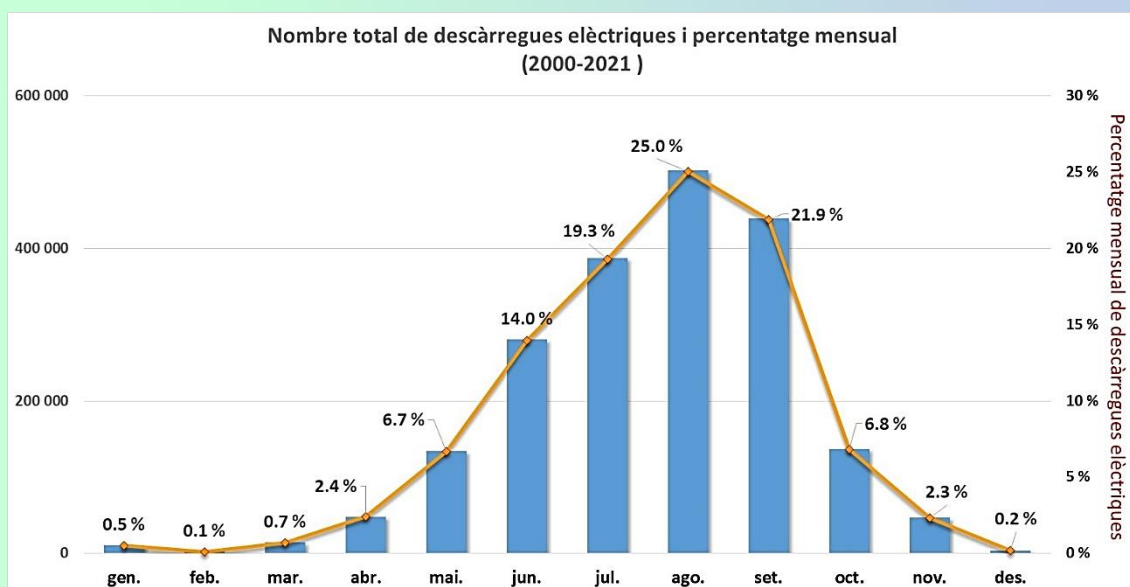


FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE LAS TORMENTAS. FUENTE: AEMET.

En cuanto a la hora de las tormentas, depende de la época del año. En primavera y verano la mayoría de las tormentas se producen a lo largo de la tarde y la noche, pero a medida que avanza el verano y en otoño comienzan a frecuentar las "tamborinades" nocturnas (Tormenta corta, pero fuerte, de lluvia, viento y rayos), a la vez que se desplazan hacia las zonas litorales y marítimas.

¿Qué son los esconjuradores?



ESCONJURADERO DE VALLFOGONA DE RIPOLLÈS (RIPOLLÈS). AUTOR R. PASCUAL

Desde tiempos inmemoriales los hombres y las mujeres han luchado contra las fuerzas sobrenaturales que fraguaban las tormentas mediante rituales más o menos complejos, especialmente en el mundo rural que es donde aquellas perturbaciones atmosféricas podían provocar mayores daños a los cultivos y futuras cosechas; al ganado, a los edificios, a los puentes, y a las propias personas, produciendo verdaderas desgracias para las comunidades.

Hay constancia de que, en la Edad Media, al menos desde el siglo XII, se imploraba por el "buen tiempo" en fechas más o menos fijadas, pero también cuando la amenaza del cielo, oscurecido por los nubarrones, se evidenciaba. En bellas cruces de término, pedrones u oratorios situados en los caminos y las afueras de los pueblos y aldeas un oficiante (clérigos, personas vinculadas a la iglesia o laicos) comunía o conjuraba las tormentas, a medio camino entre la religión y la superstición, y por eso se le conocía como "esconjurador". Pero a partir del siglo XVI, cerrado el largo Concilio de Trento (1545-1563) que dio claras pautas litúrgicas, se extendió la práctica de disponer de espacios específicos para llevar a cabo estos rituales, que por natural extensión también recibieron el nombre de comunidores o conjuradores.

Las oraciones se podían hacer, por ejemplo, desde los cloquers (torre campanario) de las iglesias, pero lo que resulta más interesante es la construcción por esta función de unas pequeñas edificaciones, de tipología arquitectónica y ubicación muy diversa, destinadas específicamente a exorcizar las tormentas inminentes, disipándolas o, al menos, alejándolas del sitio (¡pero no desviándolas hacia pueblos vecinos!!). En Cataluña Francesc Fabre ha contabilizado, a lo largo de 60 años de investigación, a 240 esconjuradores, especialmente en las comarcas del noreste, aunque ahora muchos de ellos ya no existen. En el Principado de Andorra también pueden encontrarse.

El nombre de conjuradores o comunidores (comunidor en catalán, esconjuradero en aragonés) deriva de «comunir»: Conjurar (el mal tiempo) con oraciones, y fórmulas exorcizadoras. La liturgia católica de estos conjuros, ritos de comunir, vivió su máximo desarrollo entre los siglos XVI y XVIII, aunque se conservan fórmulas escritas de hasta principios del siglo XIX y, en un contexto histórico totalmente diferente, se han mantenido hasta el día de hoy. Las invocaciones e imprecaciones eran muy expresivas, en correspondencia con el dramatismo de la situación.

El toque “a comunir” o “a mal tiempo” (o “a buen tiempo”) de las campanas bendecidas, a menudo con inscripciones conjuradoras grabadas y dedicadas a Santa Bárbara, protectora contra rayos y tormentas (fulgure et tempestate) y sus granizadas o ventoleras fuertes, era el primer paso en el exorcismo. El segundo era acudir en procesión al comunidor, a menudo con las reliquias que guardaba la parroquia, con el cura y sus ayudantes ataviados con sobrepelliz y estola. Ciertamente, no era obligatorio que fuera un sacerdote el oficiante, aunque en primera instancia los obispos, siguiendo las pautas establecidas por el Concilio, sugerían que fueran los rectores de las parroquias los comunidores.



En el acto había lectura de los Evangelios, plegarias, letanías de los santos, invocaciones y otras fórmulas específicas, bendición con la Vera Cruz y aspergido y es probable que también se llevaran algunos de los elementos considerados protectores, por ejemplo, ramas bendecidas de espino o galzeran, piedras de rayo, etc.- para estas adversidades, como el laurel o el romero bendecidos el Domingo de Ramos.

Normalmente, se conjuraba desde la Invención de la Sta. Cruz (3 de mayo) hasta la Exaltación de la Sta. Cruz (14 de septiembre) y los obispados catalanes exigían que, bien el párroco o un sustituto, estuviera disponible en este periodo veraniego por una actuación de emergencia. Queda claro, pues, que el mundo rural conocía bien la climatología de las tormentas, pero también el calendario de las cosechas.

Un posible motivo para la construcción de los esconjuraderos anejos o exentos en las iglesias parroquiales, fuera de los campanarios, era el peligro de caída de rayos. La época álgida de construcción de esconjuraderos fueron los siglos XV, XVI y XVII. Parece que no existe ninguna posterior al XVIII, si bien algunos se mantuvieron en uso hasta bien entrado el XX. Probablemente, los más elaborados arquitectónicamente serían los de los siglos XVII y XVIII. Como ya se ha dicho, una razón para la proliferación de estos edificios fueron las nuevas pautas religiosas surgidas del Concilio de Trento (Contrarreforma), pero también es verosímil que el deterioro de las condiciones meteorológicas presentes durante la Pequeña Edad de Hielo (desde finales del siglo XVI hasta el XIX) y sus fuertes repercusiones socioeconómicas llevaran a la preocupación constante de los vulnerables habitantes del campo y la búsqueda de la ayuda divina. A menudo se responsabilizó a la brujería o directamente al demonio de las Borrascas de la Pequeña Edad de Hielo. Podemos recordar aquí que los actuales glaciares pirenaicos surgieron en esta pulsación climática fría.

Los dos tipos básicos de esconjuradero, si bien con muchas variantes, son los que se encuentran integrados en el cuerpo de la iglesia y los edificios pequeños y de sencilla factura situados a poca distancia de la iglesia, cerca del cementerio o, incluso todo ello, en el interior de su recinto exterior. Los primeros aparecieron probablemente debajo (o encima) del piso de las campanas en las torres-campanario. Eran pequeños cuartos o edículos, o simples rincones de un ventanal, abiertos normalmente a los “cuatro vientos” (cuatro puntos cardinales), para poder dirigir las plegarias en la dirección más conveniente, donde las nubes mostraban un aspecto más oscuro y amenazante. De hecho, los porches, atrios laterales o claustros podían también ser espacios empleados para comunicar. La construcción de un esconjuradero o comunidor significaba un gasto económico y por tanto sólo se hacía si no había algún otro lugar adecuado.

El esconjuradero incluido en el campanario evolucionó hacia pequeñas construcciones independientes sobre el techo de la iglesia, ubicadas habitualmente en el lado opuesto al del campanario, a menudo sobre el ábside o la fachada principal o anexas a un campanario de espadaña. Por jerarquía, el esconjuradero debía ser más bajo que el campanario. Las formas y dimensiones de estas construcciones son variadas: torres de planta cuadrada, circular o semicircular. La regla de las cuatro aperturas se rompía alguna vez en aquellos que se construían a modo de matacanes sobre la fachada o también con la solución arquitectónica y funcional de construir cuatro torres en las esquinas del edificio. Hay que considerar que, si las tormentas tenían tendencia a llegar siguiendo una dirección concreta, la falta de alguna apertura no debía ser ningún problema. Esto es lo que sucedía, por ejemplo, con el esconjuradero de Canet de Mar, una especie de ladronera o pequeño balcón cubierto orientado hacia la Cordillera Litoral, hoy en día ya desaparecido.

Los esconjuraderos exentos, separados físicamente de los edificios a los que pertenecen, son espacios cubiertos mayoritariamente de planta cuadrada (existen circulares o rectangulares) que presentan una gama de diseños y materiales de construcción. Estos pequeños templos son habitualmente de piedra (masonería o sillar) aunque pueden incluir ladrillos en el alero, si los tienen. Pueden estar formados por cuatro paredes de altura completa con aberturas en forma de puerta cuadrada o con arco de medio punto, con ventanas, o con medias paredes y cuatro columnas (cuadradas generalmente, pero a veces de planta circular) o pilastras sosteniendo el envigado de madera del techo que puede ser de losa, teja árabe o madera.



ESCONJURADERO DE CONGOST (VALLÈS ORIENTAL). AUTOR: R. PASCUAL

La forma de la cubierta puede ser piramidal, cónica o de bóveda esquifada o de aljibe, semiesférica o falsa cúpula, generalmente de cuatro aguas y unas pocas de dos vertientes. El suelo de estos pequeños edificios es de losas de piedra, ladrillo o cantos rodados y, a veces, está elevado y es necesaria una escalera de unos pocos escalones para acceder a ellos. Algunos esconjuraderos conservan todavía un encalado exterior. En el interior hay un pedrón o una mesa de piedra, como pequeño altar, con una Vera Cruz de hierro o piedra. A veces también, un banco corrido alrededor del pedrón y un montón de agua bendita. La cruz también puede estar sobre el tejado del templete.

Estos edificios, generalmente modestos, servían de refugio y protección no sólo al oficiante sino también a parte de la comitiva que le acompañaba: religiosos, fuerzas vivas de los pueblos y fieles. A menudo están en sitios con amplias panorámicas, aunque no siempre es así. Los más cercanos a la parroquia se han convertido en lugares de paso y acceso al recinto exterior de la iglesia. Los esconjuraderos también se usaron por otros actos litúrgicos y como lugares de reunión donde tratar temas administrativos eclesiásticos o civiles e incluso como refugio de pastores, quedando ahumados en su interior en algunos casos por los fuegos que encendían para cocinar y calentarse.

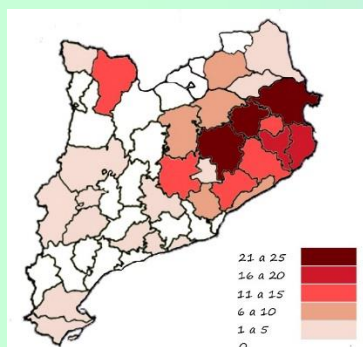
Esconjuraderos de Cataluña

Los esconduraderos son hoy un recuerdo folclórico y arquitectónico. Muchos han desaparecido por el paso del tiempo; algunos se han conservado reconstruidos o no, y a veces dándoles usos singulares y a menudo estéticamente poco acertados, como el esconduradero de Sant Martí de Capsec, en el Valle de Bianya, que cobija algunos nichos.

No sabemos cuántos esconduraderos han existido en Cataluña. [Francesc Fabre Fornaguer](#), probablemente el máximo especialista sobre el tema, en su reciente estudio "[Record i Memoria dels Comunidors](#)", recoge referencias a unos 240 esconduraderos, aunque sobre algunos existen incertidumbres. De éstos un 70% todavía se conservan de alguna forma u otra. En otros casos existen fotografías, documentos históricos, historias locales o el recuerdo en la toponimia que dan fe de su pasada existencia.

A los esconduraderos de Cataluña podríamos añadir media decena a Andorra, dentro del dominio lingüístico catalán. En las Islas Baleares son desconocidos y, en lo que se refiere al País Valenciano, al margen de una ermita hoy en ruinas en la comarca del Alcoyano que algunos autores relacionan con la acción de comunir, Fabre solo localiza una «torre del conjurador» en el Alt Vinalopó, sin poder confirmar por ahora si realmente era un lugar para practicar exorcismos. Porque podría referirse a la persona encargada del ritual –que también recibía el nombre igualmente de comunidor o conjurador, según el sitio–. Incluso podría hacer referencia a un "conspirador". Esta breve digresión nos permite mostrar las dificultades que se encuentran para confirmar si estamos realmente ante un escondurador cuando carece de documentación, una tradición oral recogida a tiempo, o bien firmemente arraigada en tradiciones locales o territoriales.

La distribución geográfica de los esconduraderos en Cataluña es irregular, con un predominio en el Empordà, la Garrotxa, la Selva y el Girones, el Pla de l'Estany, el Bages, el Vallès y el Maresme, en general situados en la Cordillera Transversal, las partes norte de la Cordillera litoral y prelitoral y la parte central y septentrional de la depresión central con sus contrafuertes. Igualmente se encuentran en algunas comarcas pirenaicas, especialmente el Pallars Sobirà, y en menor número en el Conflent, Vallespir y el Ripollès. También se localizan en el oeste y al sur. Esta distribución podría estar ligada tanto a cómo se siguieron las directrices conciliares como con la frecuencia de tormentas que hemos visto antes.



El mapa de esta página pretende mostrar esta situación, aunque sería más preciso que la cartografía en lugar de basar la intensidad del color en el número de esconduraderos por comarca, lo hiciera considerando la densidad según la superficie o incluso las comarcas y subcomarcas naturales, dado que la presencia de esconduraderos está fuertemente ligada a la orografía y la meteorología locales.

DISTRIBUCIÓN DE ESCONJURADEROS EN CATALUÑA. AUTOR: J. ARDANUY



ESCONJURADERO DE UNARRE (PALLARS SOBIRÀ). AUTOR R. PASCUAL

Los esconjuraderos son unas construcciones que se encuentran especialmente en el ámbito catalán pero también en otros puntos del Estado español, especialmente en el Pirineo y el Prepirineo. Para hacernos una idea de la magnitud de este hecho, volvemos a utilizar los datos sobre esconjuraderos españoles de Francesc Fabre. Su enumeración no puede considerarse una obra definitiva, como el propio estudioso señala, pero, sin embargo, la muestra parece suficientemente exhaustiva para el propósito. Así en Aragón identifica con seguridad una veintena de construcciones para comunicar a Huesca, tres en Zaragoza y dos en Teruel. Estas cifras muestran una clara disminución cuando nos alejamos del sur de los Pirineos. En Navarra sitúa diez; en La Rioja una quincena larga; en Álava una séptima, mientras que entre Castilla y León y Galicia media décima. Si en lugar de alejarnos por poniente lo hacemos por el sur, Fabre sólo puede recogerlo con seguridad media docena en la región de Murcia.

Por tanto, volviendo al hilo principal, podemos hablar de algo más de setenta esconjuraderos fuera de Cataluña y Andorra, aglutinando Huesca, Navarra, La Rioja y Álava, aproximadamente tres cuartas partes del total de esconjuraderos conocidos.

En cambio, si nos alejamos hacia Occitania y Francia no encontramos. Al parecer, la cultura religiosa no aceptó con igual intensidad las directrices emanadas del Concilio de

Trento como en Cataluña y en España, por lo que, pese a la existencia de numerosos oratorios exentos con soluciones arquitectónicas similares a la de muchos esconjuraderos, todo hace pensar que el acto de comunicar las tormentas, al menos, no tuvo un protagonismo suficientemente significativo como para dejar huella arquitectónica.

Pequeña selección

Hay diferentes criterios que pueden seguirse de cara a mostrar una selección, como elegirlos representantes de tipologías diferentes; por su situación paradigmática o paisajística; su tamaño; las visitas turísticas; las reseñas en la web; la historia, etc. Aquí se han escogido cinco buscando cierta variedad, pero sin ninguna ambición especial, mostrando alguno famoso y otros que no lo son tanto.

Esconjuradero de Serrallonga (Vallespir)



ESCONJURADOR DE SERRALLONGA (VALLESPÍR).
AUTOR J. ARDANUY

Situado en el pueblo de Serrallonga es el esconjuradero exento más septentrional que se conserva, aunque todavía encontramos más al norte el de Sant Pere de Ceret, que consiste en una torreta que corona la fachada.

Este esconjuradero se encuentra situado en lo alto de una colina que domina el pueblo por la vertiente norte, encontrándose, sin embargo, muy cercano a sus casas. Fue declarado Monumento histórico del Estado francés el 9 de abril de 1987.

Aunque algunas fuentes indican que se trata de una construcción del siglo XIV, lo cierto es que fue levantado en el XIX. Sin embargo, podría ser una reedificación del antiguo esconjuradero de Lamere, mencionado en 1566, puesto que la Ribera de la Menera se encuentra sólo un poco al norte. A pesar de la modernidad de la fábrica, vale la pena visitarlo por la situación y como ejemplo paradigmático.

La construcción tiene planta cuadrada con unos tres metros de lado, bóveda piramidal y tejado de pizarra rematada por una cruz. Dispone de una gran abertura orientada al oeste que sirve de acceso y tres ventanas de arco de medio punto a las otras fachadas que se orientan al resto de puntos cardinales. Todas están. Sobre las aberturas se sitúan pequeñas hornacinas con una pequeña imagen de un evangelista: San Juan en la cara este, San Lucas en la sur, San Marcos en la del oeste y San Mateo en la norte. Los muros son de piedras irregulares de granito, salvo los marcos de las aberturas y de las hornacinas, que están hechos de ladrillos.

Al esconjuradero le han colocado un cartelito poco informado en todos los sentidos:

«Cet édifice existait/partout dans las 2 Catalognes.

C'est le seul quién subsiste.

Respectécele/Merci».

(Este edificio existía en todas las 2 Cataluñas. Es lo único que queda. Respétalo. Gracias).

Comunidor de San Esteban de Sords (Pla de l'Estany)



ESCONJURADERO DE SORDS (PLA DE L'ESTANY). AUTOR J. ARDANUY

La iglesia de Sant Esteve de Sords se encuentra en el lado izquierdo del río Terri, formando junto a la rectoría, el esconjuradero y algún edificio más un conjunto escalonado sobre el río.

El esconjuradero de Sords suele datarse entre los siglos XVI a XVIII. Es una torre exenta de planta cuadrada que precede a la entrada de la iglesia parroquial. La parte inferior dispone de una gran arcada que la atraviesa en forma de túnel corto hasta el muro de cierre donde se sitúa una puerta al exterior. Se trata de una curiosa solución arquitectónica que tiene como única utilidad el paso y servir de soporte al esconjuradero propiamente, al que se accede por una escalera exterior de piedra. Al margen de la puerta, dispone de aberturas en los otros lados, hoy en día con ventanas.

Su singularidad bien vale una visita, aunque se puede preguntarse por su funcionalidad, lo que hace decir a Francesc Fabre que su aspecto difícilmente puede haber sido el original.

Las torretas de Sant Jaume de Tivissa (Ribera d'Ebre)



ESCONJURADOR DE TIVISSA (RIBERA D'EBRE). AUTOR J. ARDANUY

La iglesia parroquial de Sant Jaume, declarada Bien Cultural de Interés Nacional, se sitúa en una pequeña elevación del terreno en la parte oeste de la antigua villa de Tivissa, en la Ribera d'Ebre.

Se trata de una construcción interrumpida en el siglo XIV y reanudada durante el siglo XVI, pero que con su aspecto actual no estuvo finalizada hasta el XIX. Alrededor de cada esquina del campanario terminado en 1634, se encuentran situados cuatro torreones con techo semiesférico que son esconjuraderos. Es decir, en lugar de disponer de un esconjuradero con apertura a los cuatro vientos, las cuatro garitas hacían la función de comunidor, desde donde el cura podía conjurar la tormenta.

Este tipo de fábrica es muy escaso en Cataluña donde sólo encontramos en Linyola, el Pla d'Urgell y en Palafrugell, en el Baix Empordà. El origen de este

diseño parece ser aragonés, como nos advierte la doctora Maria Garganté Llanes en su estudio sobre la iglesia de Linyola.

En la imagen que mostramos se pueden ver dos de las torretas. Las demás quedan detrás del campanario.

Comunidor de San Cebrià de Fogars de Tordera (La Selva)



ESCONJURADOR DE FOGARS (LA SELVA).
AUTOR J. ARDANUY

La Iglesia parroquial de San Cebrià de Fogars se alza a la derecha de la Tordera, en un lugar aislado en la confluencia con la riera de Santa Coloma. El edificio actual es de 1590. Junto a la iglesia se encuentra un pequeño cementerio que queda cerrado por el esconjurador.

La fábrica original seguramente no es muy posterior en la iglesia. Tiene forma cuadrada, con tejado a cuatro aguas que se sustenta sobre columnas de piedra con capiteles lisos de piedra escuadrada. El suelo de la construcción queda aproximadamente un metro más arriba, salvándose el desnivel con cinco escalones.

Antiguamente tenía otro acceso por otro lado que se suprimió durante el siglo XX. Actualmente en el interior existen unos bancos, una readaptación funcional para una época en la que esconjurar dejó de ser necesario.

Esconjurador de Sant Feliu de Llagostera (Gironès)

La iglesia parroquial de Sant Feliu de Llagostera es una construcción gótico tardío levantada entre 1503 y 1522, pero rehecha entre 1632 y 1649, aunque conserva algún vestigio románico.

El esconjurador se incorporó a su fachada desde la reconstrucción, resultando toda la fábrica bastante monumental, siendo visible desde lejos, puesto que se encuentra en lo alto de la colina.

En sí mismo el esconjurador consiste en una torre adosada en la esquina suroeste de la fachada, a la izquierda de la fotografía, ligeramente más alta, cuadrada y que arranca desde la base, al igual que el campanario, algo más alto. Dispone de cuatro ventanas y un tejado en forma de pirámide con poca inclinación. Para acceder al esconjurador existe un conjunto de escaleras y pasarelas accesible por encima del techo de la nave.



ESCONJURADOR DE LLAGOSTERA (GIRONÈS). AUTOR J.ARDANUY

Agradecimientos: Queremos agradecer a José Ángel Núñez, responsable de climatología de AEMET en Valencia, la realización de las figuras y tablas sobre descargas eléctricas en Cataluña.

Fuentes bibliográficas

- Jordi Ardanuy; Lluïsa Romero (2020). *Comunidors* [en línia]. <<http://www.documentant.net/comunidors.htm>>. [consulta: maig 2022].
- Joan Arimany (2015). «Els comunidors: ús i tipologies d'un peculiar element arquitectònic». (I) i (II). *Catalonia Sacra* [en línia]. <<http://www.cataloniasacra.cat/blog>>. [Consulta: maig de 2022].
- Mariano Barriendos (1995). «La dinàmica climàtica a Catalunya durant els darrers segles». *Butlletí de les Societats Catalanes de Física Química, Matemàtiques i Tecnologia*, vol. XV, núm. I, p. 125-133.

- Fernando Biarge; Ana Biarge (2000). *Libranos del Mal*. Zaragoza: El Patrimonio Natural Altoaragonés.
- Ludovica Colussi (2010). Comunidors, creus de terme, campanars, meteorologia popular i bruixes. *L'Erol: revista cultural del Berguedà*, núm. 103, p. 32-35. <https://www.raco.cat/index.php/Erol/article/view/201211> [Consulta: maig de 2022].
- Jordi Dalmau (2008). «El rastre dels comunidors, la litúrgia de la meteorologia». *Revista de Girona*, núm. 246, p. 50-55. <<https://www.raco.cat/index.php/RevistaGirona/article/view/76110/96775>>. [Consulta: maig de 2022].
- Francesc Fabre (2015). «El comunidor de Canet de Mar». *El Sot de l'Aubó*, núm. 52, p. 13-21. <<https://raco.cat/index.php/SotAubo/article/view/295643>>. [Consulta: maig de 2022].
- Francesc Fabre (2022). *Record i Memòria dels Comunidors* [en línia]. Caldes de Malavella. <https://www.academia.edu/67945754/Record_i_Mem%C3%B2ria_dels_Comunidors_Compilaci%C3%B3_dels_Comunidors_i_llocs_de_comunir_existents_actualment_o_desapareguts>. [Consulta maig de 2022].
- Maria Garganté (2012). «L'església parroquial de Linyola i el gòtic català del seu temps». A: E. Mestre; M. Garganté; J. Yeguas. *L'església de Linyola*. Lleida: Ajuntament de Linyola, p. 55-94.
- José Ángel Núñez.; Jesús Riesco; Manuel Antonio Mora. (2019). *Climatología de descargas eléctricas y de días de tormenta en España*. Madrid: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.
- Ramon Pascual. (2020). «Esconjuraderos: "Ayuda divina" contra las tormentas». *Blog de AEMET* [en línia]. <<https://aemetblog.es/2020/04/14/esconjuraderos-ayuda-divina-contras-las-tormentas>>. [consulta: maig de 2022].

Francesc Roma (2011). *Temps atmosfèric, rituals religiosos i resposta social als segles XVII i XVIII*. Vic: Patronat d'Estudis Osonencs.



La terraza del Fabra

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

Montseny nevado. 6/01/2024



Candilazo. 9/01/2024



Alto cumulus lenticularis duplicatus. 14/01/2024 – Nos avisan de la llegada de fuertes vientos –



Alto cumulus fluctus. 14/01/2024

Formación ondulatoria de duración relativamente corta que normalmente ocurre en la superficie superior de la nube, en forma de bucles o de olas rompientes (ondas tipo Kelvin-Helmholtz). Referencia: Atlas Internacional de Nubes



Rayo verde. 01/02/2024

Coloración verdosa, breve, a menudo como un destello, que se ve en el extremo superior del borde de un cuerpo luminoso celeste (el Sol, la luna e incluso, a veces un planeta) en el momento de desaparecer por debajo, o aparecer por encima, del horizonte. – Referencia: [Tiempo.es](https://www.tiempo.es) –



Cumulus fluctus. 13/02/2024



Alto cumulus stratiformis translucidus perlucidus. 13/02/2024



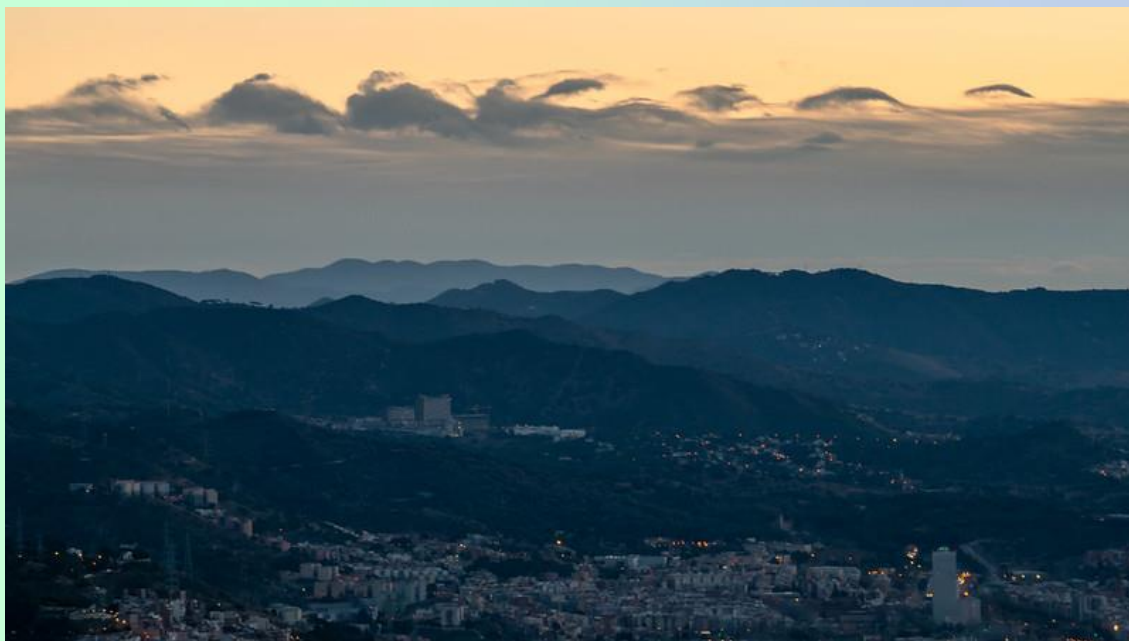
Tormenta sobre el mar. 23/02/2024



Ondas de montaña. 01/03/2024

Una onda de montaña es un caso particular de onda de gravedad, que se genera a sotavento de una montaña o cordillera cuando un flujo intenso de aire incide transversalmente sobre ella, en un entorno de estabilidad atmosférica.

[Ver vídeo clicando sobre la foto](#)



Arcoiris doble y supernumerario. 28/03/2024 - [Ver vídeo informativo clicando la foto](#) -



Línea de cúmulus. 22/04/2024



Stratus muy bajos en primera línea de mar.
(Chimeneas de San Adrián de Besós) 5/5/2024



Trazador positivo 12/06/2024

En esta imagen nocturna se aprecia un "trazador de retorno" emergiendo de la Torre de Collerola que finalmente no conecta con el trazador escalonado y el rayo cae en otro lugar.



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



LA METEO-ESPIA 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.

Bon dia!! 7/01/2024 Desde Madrid Río con algunas nubes altas, 1,7 grados y 80% de humedad. Cel rogent, pluja o vent. En este caso será viento.



15/01/2024 - Bon día!! Mañana de lunes desde plaza Castilla con mucha niebla. 10 grados y 93% de humedad. Las lluvias vienen de camino.



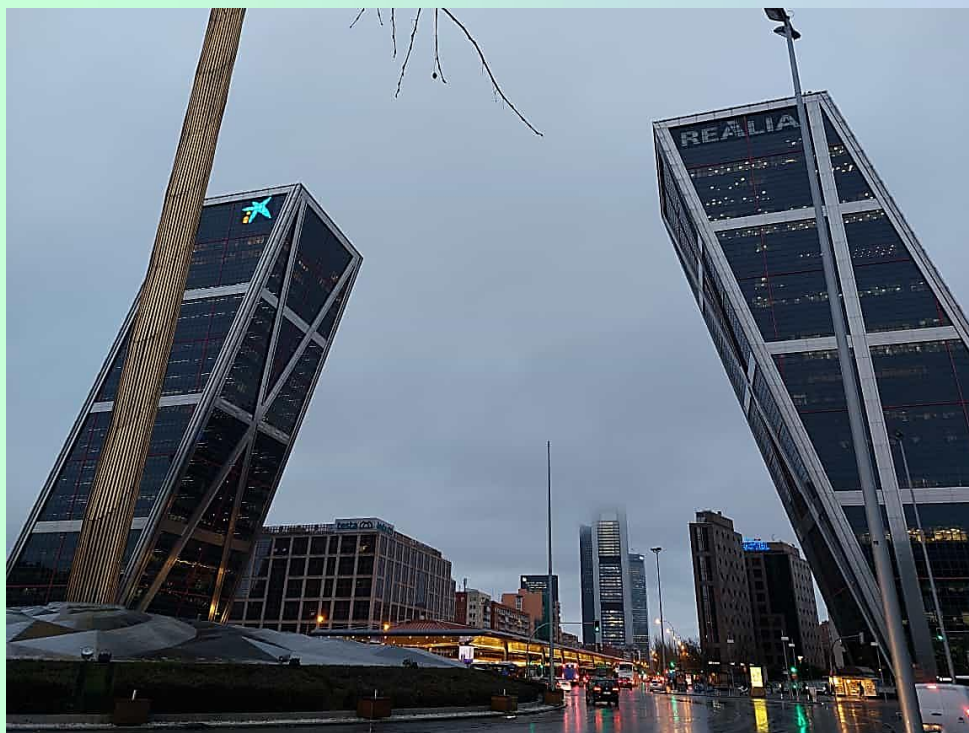
El 22 de enero de 2024 nos encontramos en Madrid. Yo fui para unos talleres escolares y pudimos hacernos este magnífico selfi en esa famosa Plaza Castilla desde donde casi cada día Miriam nos envía sus fotos.



3/02/2024 - Bon dia!! Mañana de sábado desde Chamartin, con cielos despejados, 2,8 grados



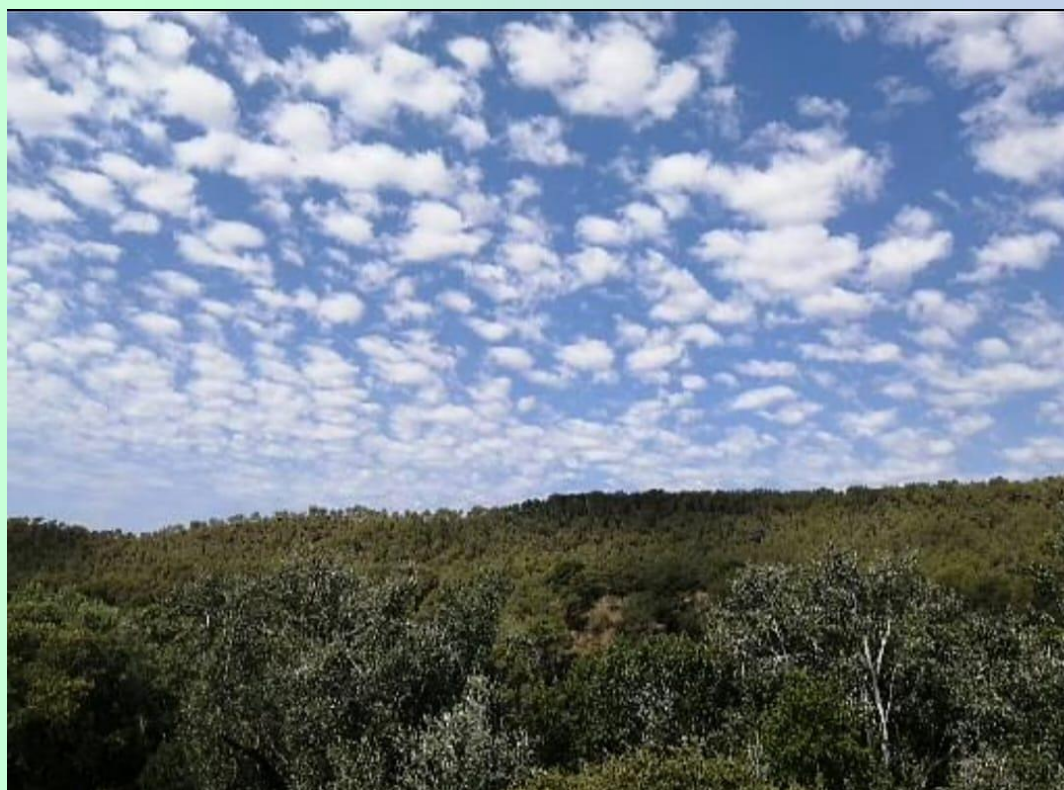
9/02/2024 - Bon dia!! Mañana de viernes desde plaza castilla, lloviendo al fin, la lluvia hace bombollas en los charcos, aunque pare, podría llover más tarde de nuevo. 9,8 grados 92% de humedad y 5,2 mm me marca mi pluvió.



10/03/2024 – Buenos Cumulus



Desde Santes Creus – Tarragona



Niebla en Madrid - Bon dia!! Hoy te mando colección de foticos entre la niebla. Con 6,4 grados y 94% de humedad, zona puerta del ángel-príncipe pio. Ya tienes para elegir 😊



29/03/2024

La esencia de los y las CAZATORMENTAS...Disfrutar de los elementos como hace nuestra amiga Miriam



15/04/2024

Barquito convectivo - Cúmulus



29/04/2024



El buen caza tormentas como Miriam, prepara el equipo y graba timelapse para ver la evolución de las nubes antes de que se produzca el evento que se espera. Los cúmulus van creciendo y la tablet ya está grabando con su cámara.

Bon día!! Mañana de martes desde plaza Castilla con intervalos nubosos. 13 grados y 70% de humedad. Pequeña probabilidad de que se forme alguna tormenta. 21/05/2024 – Cielo amenazador



26/05/2024 La observación del cielo trae sorpresas. Las aves majestuosas nos acompañan por las alturas.



20/06/2024 Tormenta en Madrid. Cazar los rayos con la cámara es para pegar saltos de alegría y vivirlos en directo aún más.



25/06/2024 Cuando se ven estas nubes en el horizonte, los observadores meteorológicos sabemos que allí, debajo de esas moles de millones de diminutas gotas de agua, hay tormentas importantes.



MI DAMA AZUL

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

¿Qué tiene de extraño esta foto?



Salud compañero. Te paso la imagen que creo que estábamos buscando en cuanto a altas presiones y bajada de nivel de mar en el muelle. Los agujeros que ves en la imagen suelen estar cubiertos por el agua del mar, pero debido a la persistencia de las altas presiones, por encima incluso de los 1030 hPa, el nivel ha bajado hasta dejar al descubierto esos agujeros.. El cormorán que pasa por delante... También queda bien. Chupa cámara... 😊



24/02/2024 - Situación de vientos fuertes del SW anunciados.
Clica para ir al vídeo



TEMPORAL 9/03/2024
Enviado por Xavier Montaner

Espigón de Garbí 12:00 h - Vilanova i la Geltrú - Clica para ver el Vídeo -



SECCIÓN DENUNCIAS



¿ES UN ARCOIRIS EN
EL AGUA?

¡NO!
ES UN VERTIDO DE
COMBUSTIBLE



Imagen del 10/03/2024

Hola, Enrique. Te paso estas imágenes que, aunque parezca un arco iris de colores en la superficie del puerto, sólo indica contaminación por vertido de carburante. El hedor no queda reflejado, pero está ahí. Y los efectos nocivos para las especies marinas también.

El mar no es agua sin vida que lo recicla todo...es más delicado de lo que pensamos y dependemos de su salud y la de los extraordinarios seres vivos que lo pueblan.

¡Cuidemos nuestro mar!



Y DE MAR A TIERRA...INCIVISMO Y DEJADEZ

Más de 24 horas después del maratón de Barcelona (11/03/2024) ... Aquí tienes imágenes cuando pasé por la Calle Marina: botellas de plástico. Algunas con agua. Contaminación y derroche.



18/03/2024
NIEBLA EN EL PUERTO DE VILANOVA I LA GELTRÚ



Exclusiva – Fotos del mundo submarino catalán por:

XAVIER REIG



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

En el anterior número os mostramos este bonito ejemplar y os prometimos hablaros de él... Pues aquí va...

Nombre científico:
Epinephelus Marginatus

Nombre común:
Mero
Clica sobre la imagen para ver un vídeo



Descripción:

Su cuerpo es alargado y voluminoso, tiene una cabeza grande y su mandíbula inferior es pronunciada, normalmente es de color marrón con manchas blancas y puede llegar a medir hasta 150cm. Referencia: [Peces Mediterráneos](#)

EL 8º ARTE LOS VIDEOJUEGOS

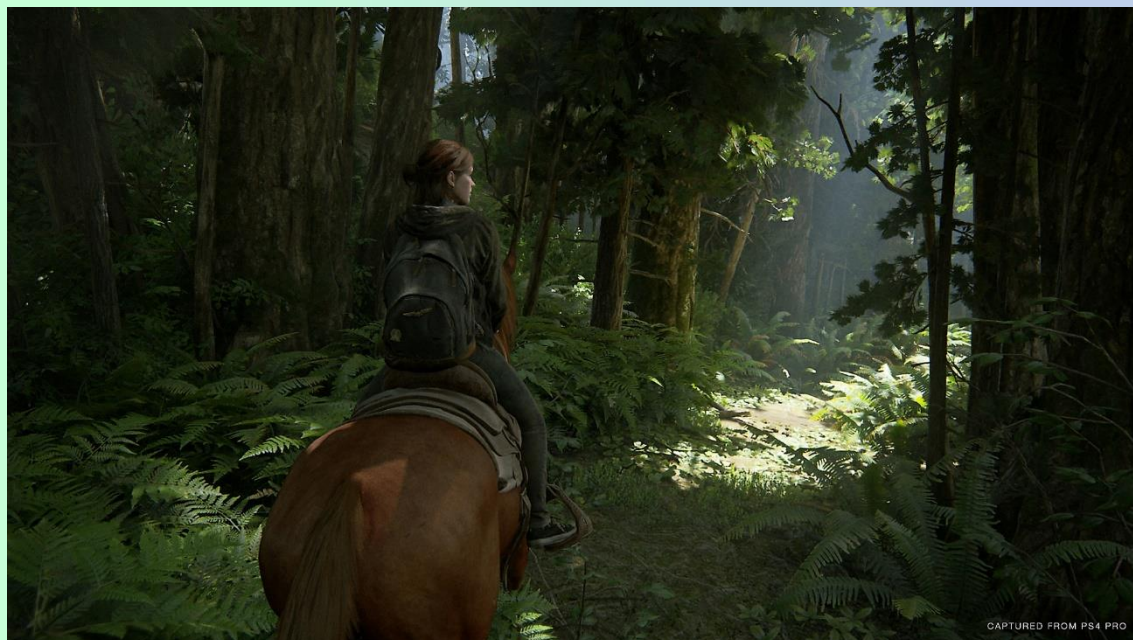
LA NATURALEZA EN LOS VIDEOJUEGOS

La representación artística de la naturaleza es importante destacarla en este medio. Pero dejando a un lado el proceso técnico, vamos comenzar hablando de...

LA CONTEMPLACIÓN

No es casualidad que nos guste contemplar la naturaleza, nos ayuda a tener una actitud atenta y consciente de todos nuestros sentidos corporales y de todas las facultades anímicas. Simplemente es agradable para nosotros naturalmente. Por ello, una parte del arte representando la naturaleza, da ciertas ventajas de cara a nuestra recepción. En los videojuegos se consigue de forma realista o con estilos diferentes, pero igual de impactantes. Veamos algunos ejemplos con colores.

VERDE



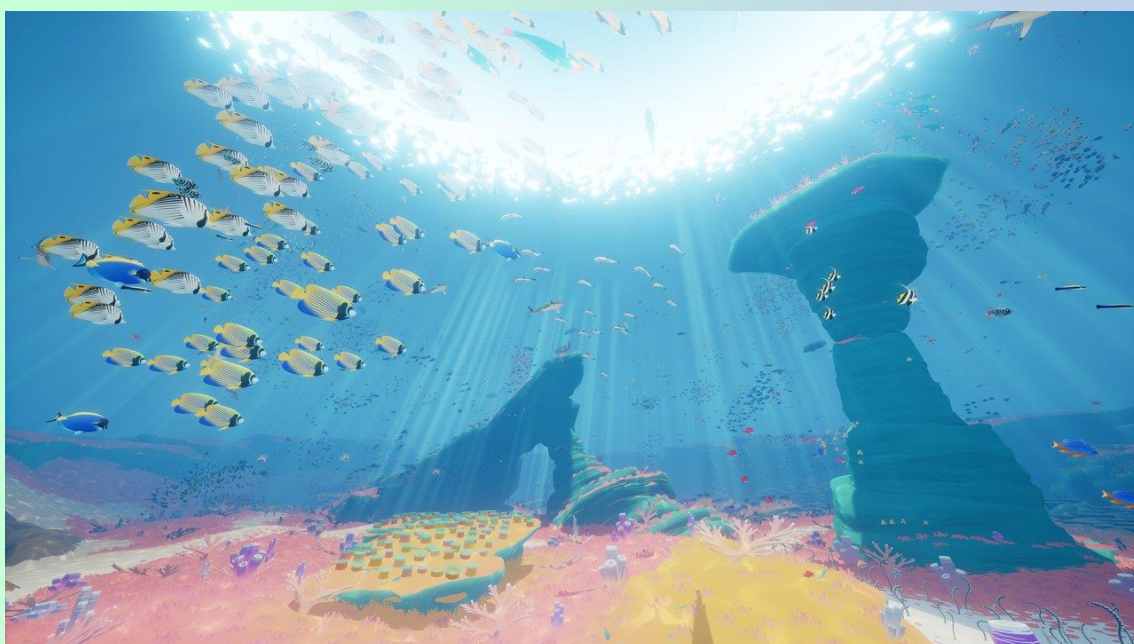
The Last of Us Parte II

ROJO



Ghost of Tsushima

AZUL



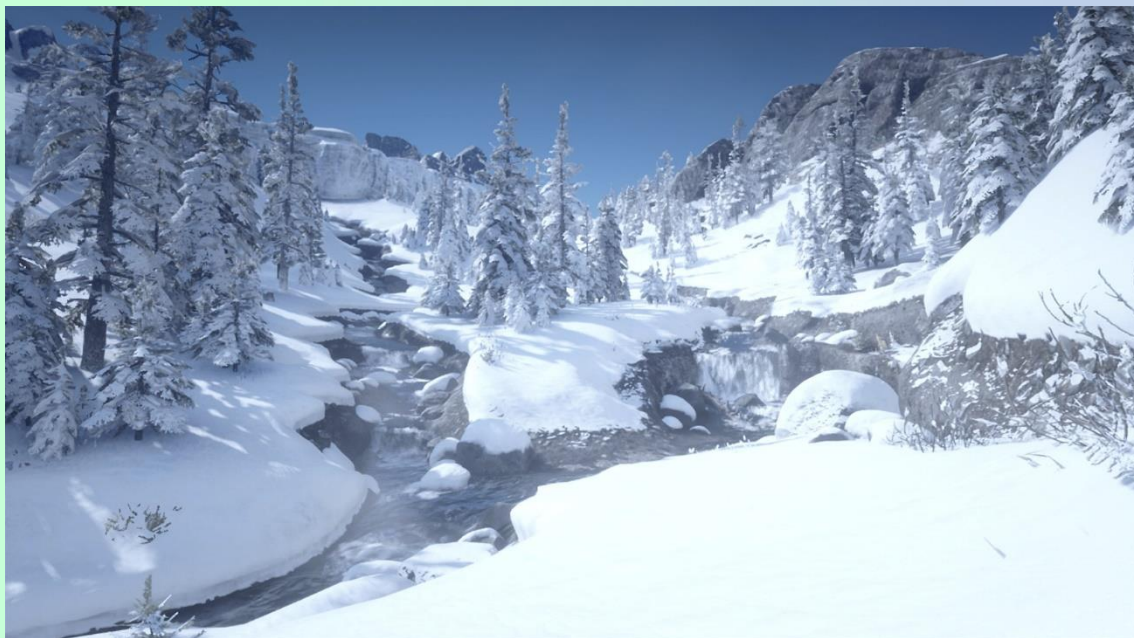
Abzû

MARRÓN/NARANJA



Assassin's Creed: Origins

BLANCO



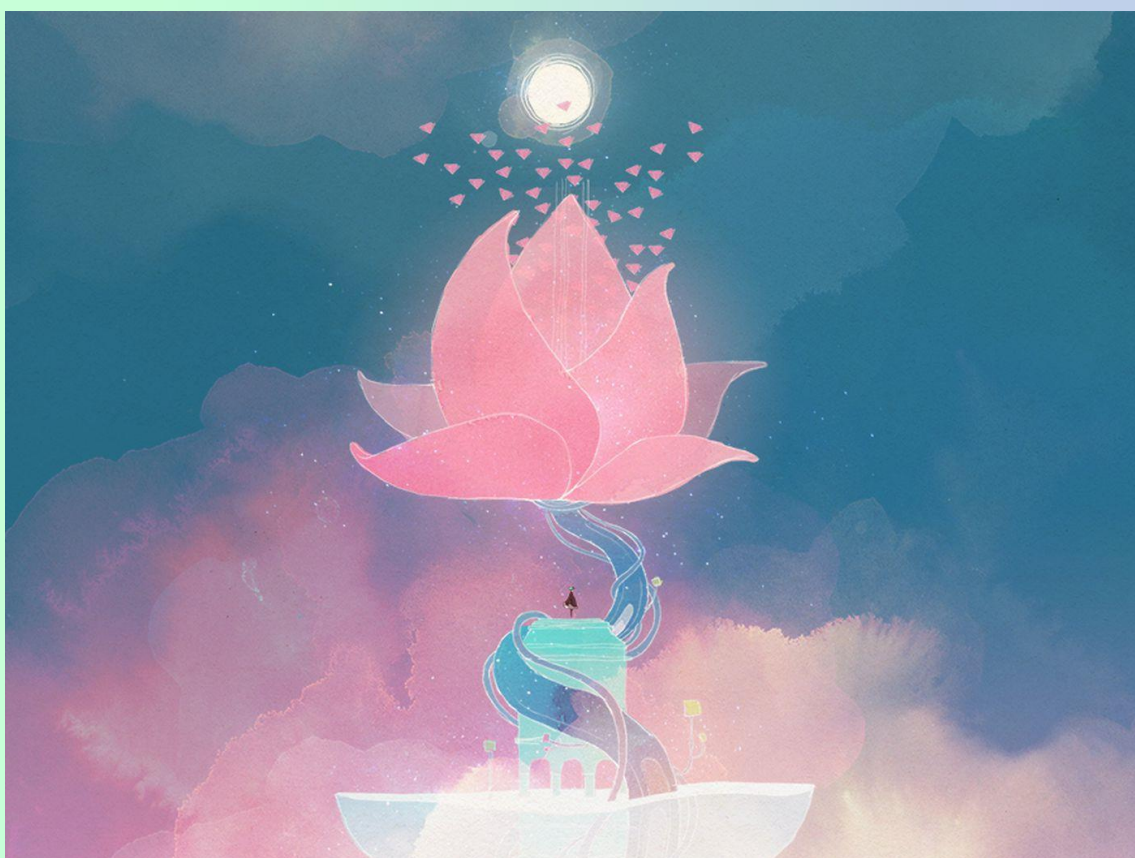
Red Dead Redemption 2

AMARILLO



The Legend of Zelda: Tears of the Kingdom

ROSA



GRIS



Colombia a vista de pájaro

Por Yolanda Garcés

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

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

Nos cuenta Yolanda:

Te cuento que encontré dos nutrias aquí detrás de mi casa en el río, Muy difícil tomarle las fotos, pero lo logré, aunque un poco lejos.



Los lutrinos (Lutrinae), conocidos comúnmente como nutrias, son una subfamilia de mamíferos placentarios carnívoros de la familia Mustelidae. Actualmente existen trece especies de nutrias repartidas en siete géneros, con una distribución de la población prácticamente mundial. En Colombia habitan dos especies de nutrias: la nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*) y la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*). La nutria gigante puede medir hasta 2 metros de longitud y pesar de 25 a 32 kilos, es de color café oscuro con manchas color crema en el cuello, y la cola es aplanada dorso ventralmente. Avistarlas es un excelente indicador del buen estado de los ecosistemas.

Puedes encontrar más información aquí: <https://omacha.org/nutrias-colombia/#>

Y en este video: <https://youtu.be/vtGyFxF8l2I?si=8YAGsgQrhx-ddGzn>

Además, Yolanda nos envía estas fotos exclusivas.





En el próximo número os diremos como se llama esta preciosa ave, y el bello lagarto que vemos a continuación...



Pero en la naturaleza no todo es bonito. Los animales se alimentan, deben sobrevivir y es por eso que tienen que cazar y matar a otros seres vivos para poder sobrevivir.



La astucia y las herramientas que le han dado a cada ser vivo la Naturaleza, establecen un equilibrio necesario. Nosotros, los seres humanos también debemos hacerlo, pero la sociedad de consumo ha hecho que todo lo encontremos en los supermercados y no tengamos que dedicarnos a cazar...Ya lo hacen otros/as.

Si clicas sobre la imagen verás el vídeo que nos ha hecho llegar Yolanda de una serpiente que acaba de cazar a un pobre ratoncillo. Se trata de una serpiente falsa coral, es decir, que no es la que su veneno puede matar a una persona. ¿Cómo la podemos distinguir?



La ley de la Naturaleza dice que debemos comer sin ser comidos...Recordemos que los ratones, tampoco son mirlos blancos y además del grano pueden tener que matar pequeños invertebrados e insectos. Incluso se dan casos de canibalismo entre ratones. Así que el que esté libre de pecado que tire la primera piedra.

En el número anterior os dijimos que hablaríamos de esta ave tan grande que, como ves, ha cazado. Se trata de la *Ardea cocoi*, también llamada Garza mora, Garza cuca, Garzón cocoi, Garzón azul (en Colombia), Garza morena o Cocoi heron.

Clica para ver el vídeo.

<https://youtu.be/R-fiedR8vVs?si=pMb6ElmYDy-ZkD0E>



Y despedimos este artículo de Yolanda Garcés con la cara más amable; ese cariño que nos transmiten nuestros compañeros de viaje, los seres vivos. Aquí tenemos a esta parejita que no hace falta decir mucho más. Un instante de cariño y paz en la intimidad de la Naturaleza.





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



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

Llegaron las vacaciones de verano. Debemos recordar que nuestras mascotas no son un regalo sino una responsabilidad. Les debemos nuestro cariño y nuestra protección. Además, habremos de tener capacidad económica para cuidarlas ya que se pueden poner malitas y el veterinario no es precisamente económico. Otra cosa para tener en cuenta es el tiempo que les debemos dedicar. Si finalmente no vas a poder cumplir con esos mínimos requisitos, mejor no tener mascota. Y lo que por supuesto nunca, nunca debes hacer, es abandonarlas. Ellas no te lo harían jamás a ti.

Clica sobre el dibujo para ir a un vídeo musical de Valentina





Muchas gracias, Valentina, por estas maravillosas obras pictóricas que nos has permitido compartir en este número tan especial de NATURMET.

LA ASOCIACIÓN ECOMETTA INSTALA NUEVAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS



Club Aeromodelisme A.R.C. Sant Cugat

Comenzamos el año instalando una estación meteorológica adquirida por el Club de Aeromodelismo A.R.C. de Sant Cugat. Fue el pasado 10 de enero de 2024. Sin duda una estación de vital importancia para la actividad que se desarrolla en estas instalaciones.



Con la consola se pueden apreciar todos los datos meteorológicos y si clicáis sobre la imagen podréis ver los datos actuales en tiempo real.

La instalación fue a cargo de la Asociación Ecometta que contó, como es habitual, con la profesionalidad de Dani de la empresa Electrónica Ballesteros de Badalona.



Queremos agradecer de forma muy especial a Xavier Torradas, presidente del Club de Aeromodelismo A.R.C., el que nos haya mostrado las instalaciones y nos haya descubierto, con esa ilusión que sienten quienes aman su dedicación, ese mundo tan magnífico del Aeromodelismo. Hay una emoción enorme detrás de cada vuelo y las competiciones son apasionantes. Por si fuese poco, hay una labor educativa, didáctica y divulgativa que es digna no sólo de mencionar, sino de vivir.



LA ASOCIACIÓN ECOMETTA INVIERTE EN BADALONA INSTALANDO UNA ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y UNA WEBCAM



En esta ocasión la instalación fue a cargo de la empresa [Darrera](#). La estación es una Davis Vantage Pro 2 Plus inalámbrica y la webcam es una Dahua de alta resolución que se instaló mirando hacia Badalona y Barcelona.



En la recepción ya se puede tener la información en tiempo real de la estación, así como en nuestras páginas web.



Debido a problemas técnicos del BCIN, la webcam todavía no es visible en internet. Cada día la Asociación Ecometta se conecta para registrar imágenes en directo que pronto serán visibles en la web del BCIN y en nuestras páginas web.

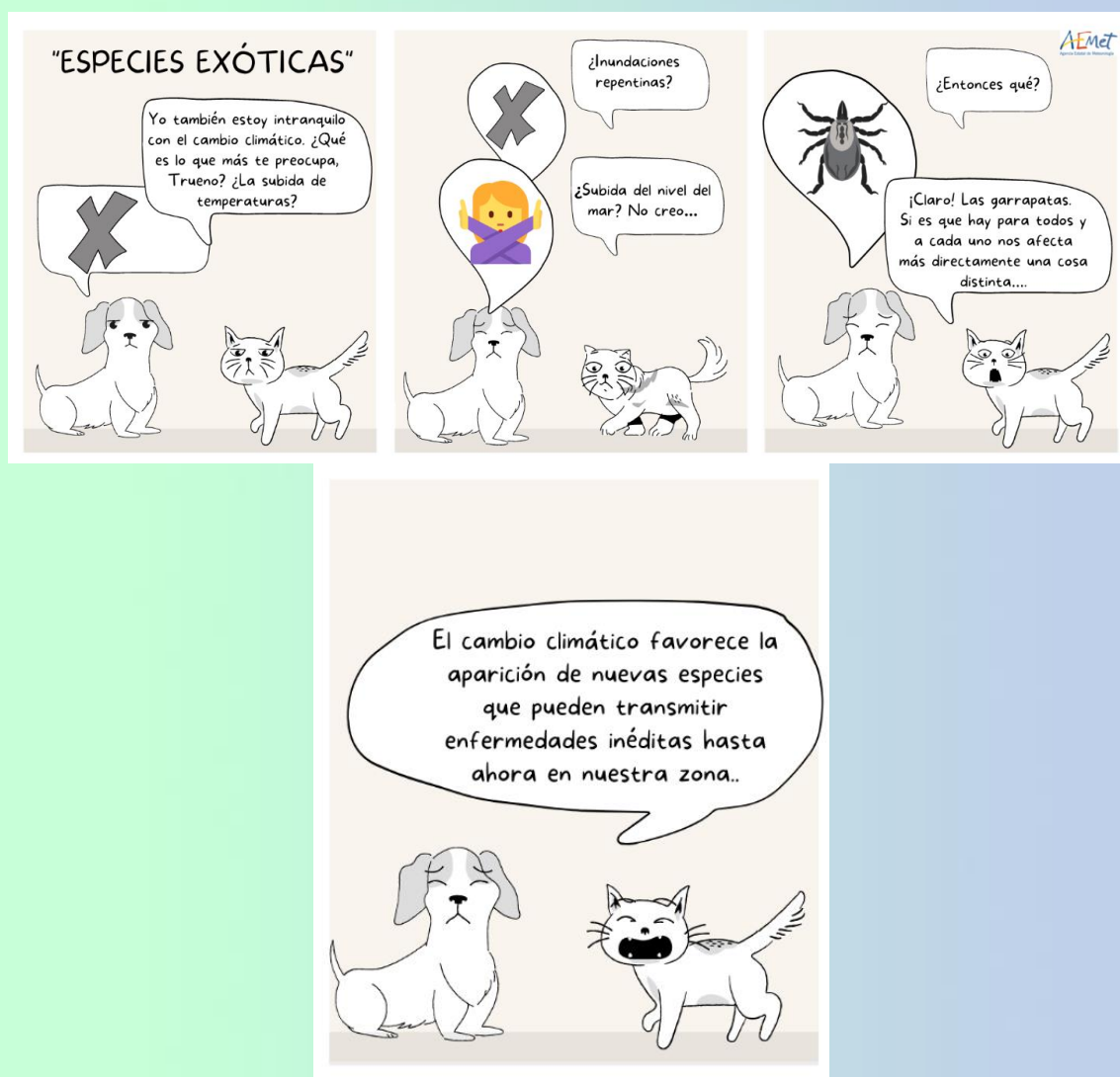


¡EXCLUSIVA!

EL GATO METEORO

Por *Bea Hervella* – AEMET

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







METEO-SOPA DE LETRAS

Encuentra los 10 nombres de Nubes

Solución a los pasatiempos del número anterior

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

METEO-PUZLE

Clica sobre la imagen y descubrirás el puzle. Disfruta un buen rato poniendo las piezas en su sitio para descubrir nuestra foto de rayos crepusculares producidos por unos amenazadores cúmulos.



Busca las 5 diferencias - Solución

Dibujos de www.gynzy.com/es





Solución



Nuevos pasatiempos en el suplemento de verano

Horóscopo Meteorológico

¿Qué días te esperan?



Tu mejor día



Día tranquilo



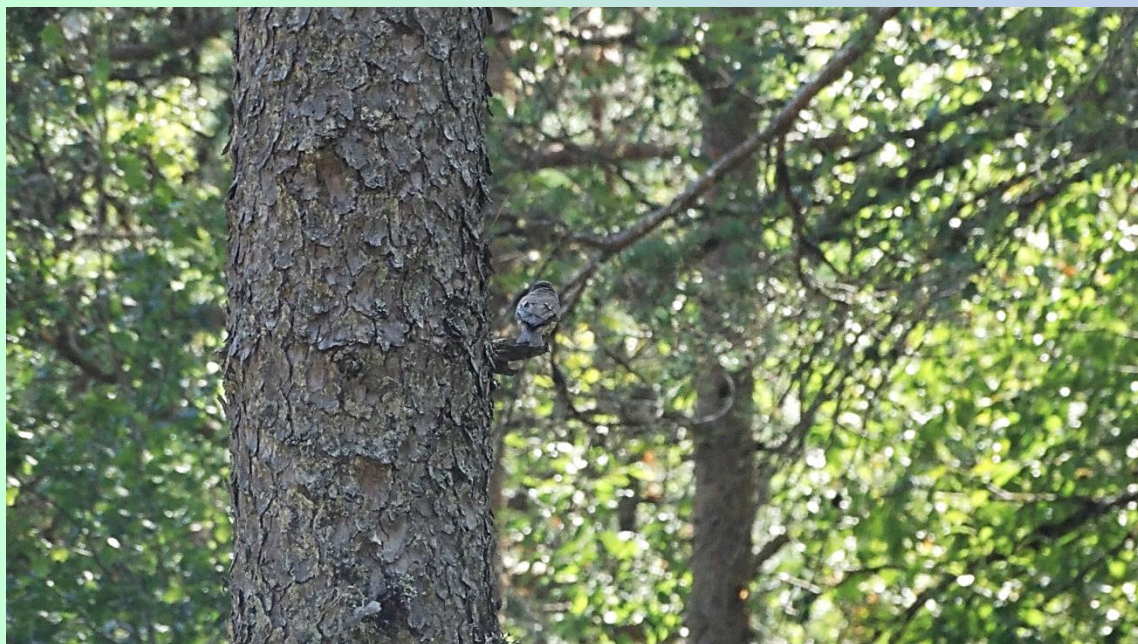
Tu peor día

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

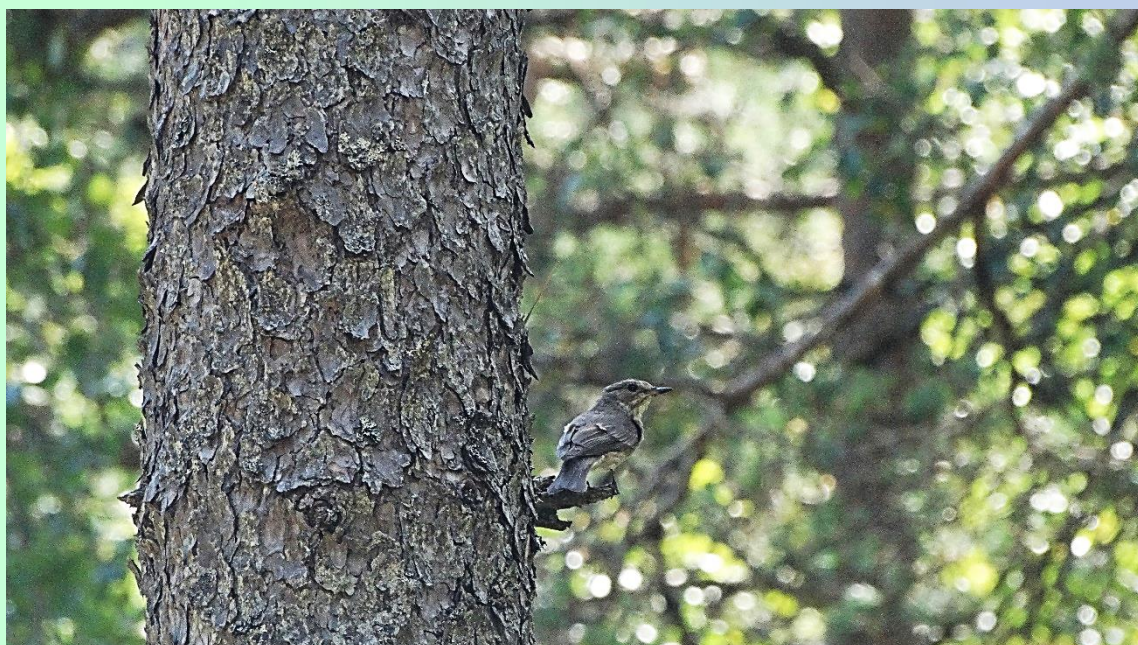
Humor Meteo-Gráfico

En 0,01 segundos nuestro cerebro procesa la sonrisa 😄

Estoy de vacaciones ¡No estoy!



El gato: ¡Yo las vacaciones las comienzo mañana...!



Fotos © Jonatan Sánchez

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

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

Con la colaboración especial de:



Patrocinadores activos



Sistemas de Seguridad
Llame al
934 517 500



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

Museo de las nubes



ALBERT BORRÀS

Dedicamos, este número especial de Naturmet, a un gran amigo que se fue a ese cielo que tantas veces disfrutó. Albert Borràs González, fue el director del Observatorio de Pujalt (inaugurado en 2003) desde 2008. Nuestra Asociación Ecometta le debe mucho a esta magnífica persona, de hecho, fue en su Observatorio donde se presentó por primera vez de forma oficial en 2005. Gran divulgador, de pequeño le apasionaban las tormentas, el granizo o hacer previsiones meteorológicas, y fue, viendo los espacios del tiempo en TV3 con figuras que se hicieron muy populares como Alfred Ródriguez Picó y Antoni Castejón, cuando acabó de engancharlo en esta preciosa ciencia. Nos dejó demasiado pronto, a los 48 años de edad, pero su excelente persona y su amor por contagiar su pasión a los demás, quedará para siempre.

