

UN TIEMPO PARA LA CIUDADANÍA

Consultar la información meteorológica se ha convertido en una actividad habitual, rutinaria, ya sea a través de la televisión, la radio o el móvil, el usuario es partícipe de una ciencia cada vez más cotidiana, la meteorología, que ha sido pionera en el ámbito de la divulgación científica desde que entrara en los hogares españoles en la década de los 60.

Fuente: José Teodoro del Pozo
Asesoría científica: Javier Aguilar,
Luis Fernando López Cotín

Tormenta eléctrica.



Javier Aguilar.

Que la ciencia está, cada vez más, presente en las calles es un hecho. Ejemplo de ello son dos de los proyectos desarrollados desde la Fundación Descubre, como 'Andalucía mejor con ciencia' o 'MonuMAI', este último junto a la Universidad de Granada, que ofrece la oportunidad de acercar a la ciudadanía a los principales estilos artísticos de la Andalucía medieval y de la Edad Moderna, aunando patrimonio, matemáticas e inteligencia artificial. La meteorología es, en cualquier caso, pionera en este ámbito. "El tiempo nos afecta a todos". Con esta sentencia, Javier Aguilar, doctor en Comunicación por la Universidad de Sevilla, y presentador de la información meteorológica en Canal Sur Televisión, pone de relieve un ámbito, la meteorología, que hoy día está al alcance de un solo

clic pero que, antes de la actual oleada tecnológica, ya se había adentrado en los hogares a través de la televisión, convirtiéndose, en este caso, en una de las ciencias pioneras en divulgación científica.

Y es que la conexión con la ciudadanía viene de muy atrás. Enero de 1967. "Si no llueve, me afeito el bigote". No llovió. Y Eugenio Martín Rubio, autor de esta frase y uno de los primeros presentadores de información meteorológica en Televisión Española (TVE), única cadena de televisión entonces en España, apareció al día siguiente en plató, como cada jornada, pero esta vez, sin su particular mostacho. "Los primeros hombres del tiempo en televisión consiguieron hacer coloquiales términos como anticiclones, borrascas o frentes, por

ejemplo", explica Aguilar. Y añade: "No obstante, en los últimos años se ha acentuado aún más la intención divulgativa, y hemos podido ver explicaciones complejas, gracias al apoyo de la infografía".

Un entorno participativo

El primer paso, afirma Aguilar, es el conocimiento y la pasión: "En casi todas las ciencias, cuando realmente conoces los conceptos y los tienes interiorizados, no es difícil saber explicar con sencillez, sin perder la rigurosidad. Lo que hay que perder es el miedo. Puedes divulgar cualquier ámbito, si consigues hacerlo atractivo y contagiar entusiasmo".

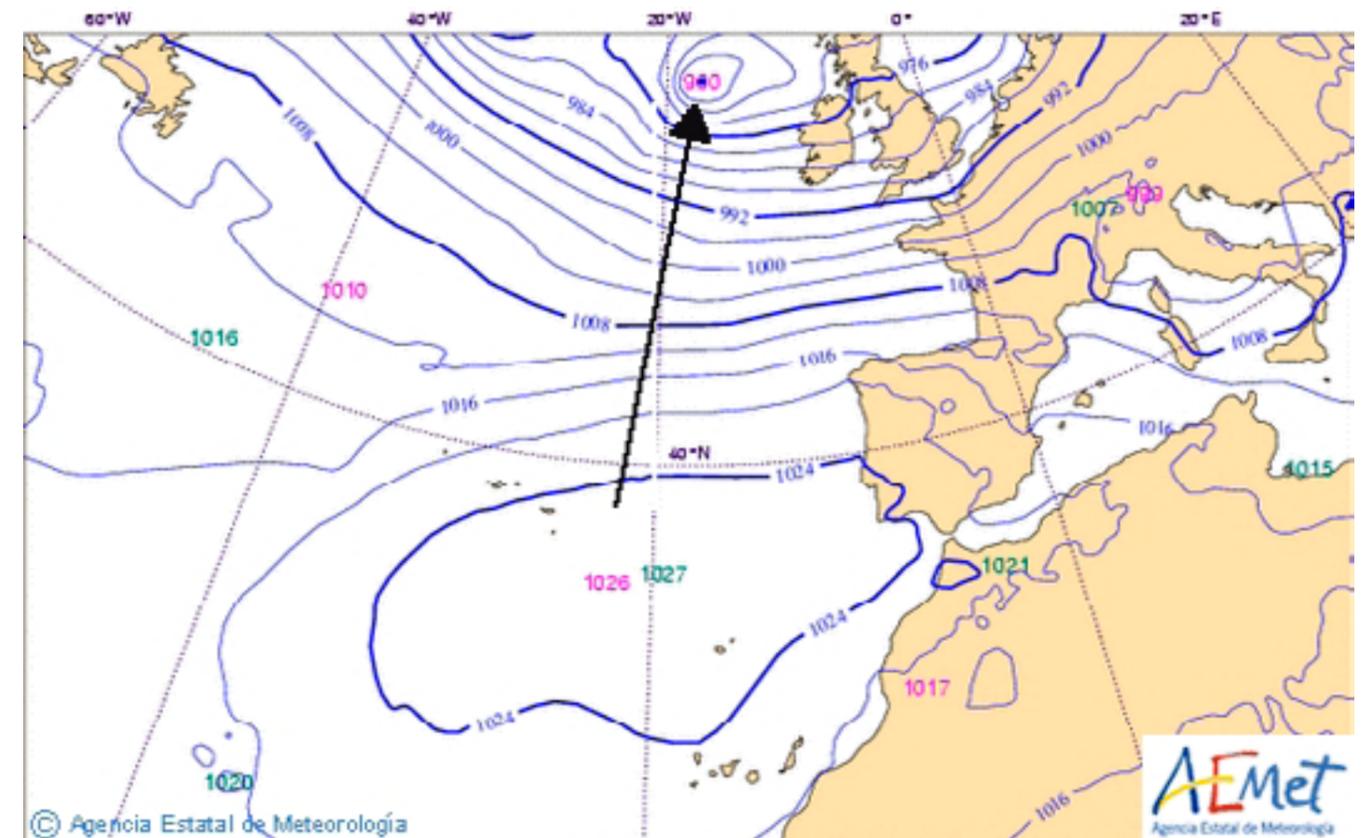
Igualmente, continúa Aguilar, es importante partir de lo familiar o de lo conocido por la audiencia para fomentar, en este caso, su participación: "En Canal Sur, por ejemplo, lanzamos las 'meteoRutas'. En estos reportajes explicamos peculiaridades locales del clima andaluz, conceptos técnicos de meteorología o curiosidades sobre fenología, que estudia las variaciones en animales y plantas en función de los cambios de tiempo (como la floración del almendro o la migración de las

golondrinas)". Otro ejemplo, apunta el experto, son los foros de internet, lugares donde profesionales y expertos comparten inquietudes y conocimientos: "En Andalucía, por ejemplo, contamos con la asociación de 'cazatormentas' ACAMET. Quizá antes, quien tenía estas aficiones científicas estudiaba en casa, de manera más aislada o emprendía una carrera universitaria. Pero ahora puede estar conectado con aficionados incluso de otros continentes".

Javier Aguilar: "Para informar sobre el tiempo se requiere observación, análisis, predicción y comunicación".

Sin embargo, no siempre ha sido así. No siempre la ciudadanía ha tenido un acceso tan directo a este tipo de información, rememora Aguilar: "Los primeros hombres del tiempo pertenecían al Servicio Meteorológico Nacional, lo que hoy es la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)". Algo que, según el especialista, les otorgaba un acceso más exclusivo: "Tenían informaciones privilegiadas. Ángel Rivera, gran meteorólogo, ya jubilado,

Fuerzas béricas.



DE LA ACADEMIA A LA CIUDADANÍA

'Si mañana no llueve, me afeito el bigote' es el título del libro que Javier Aguilar lanzó en el año 2015. La obra, publicada por Ediciones Alfaro y cuyo prólogo está escrito por José Miguel Viñas, físico, meteorólogo y también comunicador, surge del trabajo desarrollado para su tesis doctoral. "Disponía de mucho material y entrevistas que podía aprovechar. Cuando comencé a estudiar eché en falta un manual que diese una visión más general e introductoria, algo como construir una librería en la que después saber ordenar otros los libros más específicos", explica el autor.

De este modo, el objetivo era abrir el plató aún más al público: "Teniendo en cuenta la difusión de la sección en televisión, quería mostrar las herramientas que usamos y que hoy están prácticamente a disposición de cualquier persona interesada en la 'meteo'". Otro de los objetivos del autor con su obra era invitar a la ciudadanía a acercarse al ámbito de la meteorología: "Quería mostrar dónde localizar la información que consultan expertos y aficionados para observar el tiempo, comprender los movimientos de la atmósfera y anticiparse a sus cambios".

El libro cuenta, además, con la aportación de los primeros presentadores de la información meteorológica en televisión, como Eugenio Martín Rubio o José Antonio Maldonado, y también de otros más actuales como Mónica López (TVE) y Roberto Brasero (Grupo ATRESMEDIA)", añade Aguilar. En definitiva, destaca y concluye el autor, la obra trata de promover nuevas vocaciones en el lector: "Queremos buscar un nuevo espectador del tiempo, no exclusivamente preocupado de la previsión, sino interesado en disfrutar de la meteorología, la naturaleza y sus fenómenos".

Las precipitaciones son uno de los fenómenos meteorológicos más frecuentes.



Luis Fernando López Cotín.

pero muy activo en su blog, cuenta cómo recibían por facsímil, desde EEUU, los mapas de temperatura a media atmósfera". Hoy día, asegura, cualquier usuario de internet puede disponer de la información de satélites, estaciones meteorológicas, modelos e incluso de algunas herramientas empleadas a nivel profesional.

El día a día de la información meteorológica

"Cada día lo primero, para mí, es mirar el cielo", afirma Javier Aguilar. Y prosigue: "En primer lugar, desde el espacio, gracias al satélite Meteosat; y después a través de un ventanal que tenemos en Canal Sur y donde dispongo de una buena visión de los cuatro puntos cardinales".

Posteriormente, entran en juego las herramientas de observación y los modelos predictivos. "Dependiendo de la situación meteorológica consultamos el radar, el detector de rayos, los datos de las diferentes estaciones u otras herramientas de observación", explica. A continuación, se pasa al análisis de modelos como HARMONIE, CEPPM o GFS. "Comparamos, extraemos conclusiones adaptando esa información a nuestra

geografía y componemos los mapas", argumenta el especialista. Y, por último, sentencia Aguilar, 'toca' grabar: "En resumen: observación, análisis, predicción y comunicación".

El clima, a escena

A ello hay que sumar, además, el clima, muy diferente de la meteorología. Así, ésta estudia el tiempo, es decir, la situación atmosférica en un momento determinado y sus variantes de temperatura, humedad, viento, nubosidad o precipitación. El clima, por su parte, describe el tiempo que es normal en una zona en cada época del año. Para ello, se estudia durante un intervalo de 30 años. "Por ejemplo, el clima de Sevilla en verano es seco y caluroso. Lo que no significa que un día concreto del próximo agosto pueda ser lluvioso", explica Javier Aguilar.

De este modo, el clima no es un dato puntual, sino el resultado del análisis de la evolución de las variables meteorológicas de manera sostenida en el tiempo. "El tratamiento de la información, por ende, se hace de manera diferente y las predicciones climáticas nos

plantean escenarios futuros teniendo en cuenta no solo las condiciones físicas o energéticas que rodean a la atmósfera, sino también las condiciones socioeconómicas como la población o el consumo de energía”, explica el delegado territorial en Andalucía, Ceuta y Melilla de AEMET, Luis Fernando López Cotín. En relación a la supuesta relación entre desastres naturales como la presencia de huracanes y pobreza, para el experto son las naciones que están en las zonas ecuatoriales o tropicales las que reciben el efecto de los fenómenos meteorológicos adversos propios de estas zonas tropicales: “Digamos que no es cuestión de desarrollo de los países y sí de la zona geográfica en la que se encuentran”.

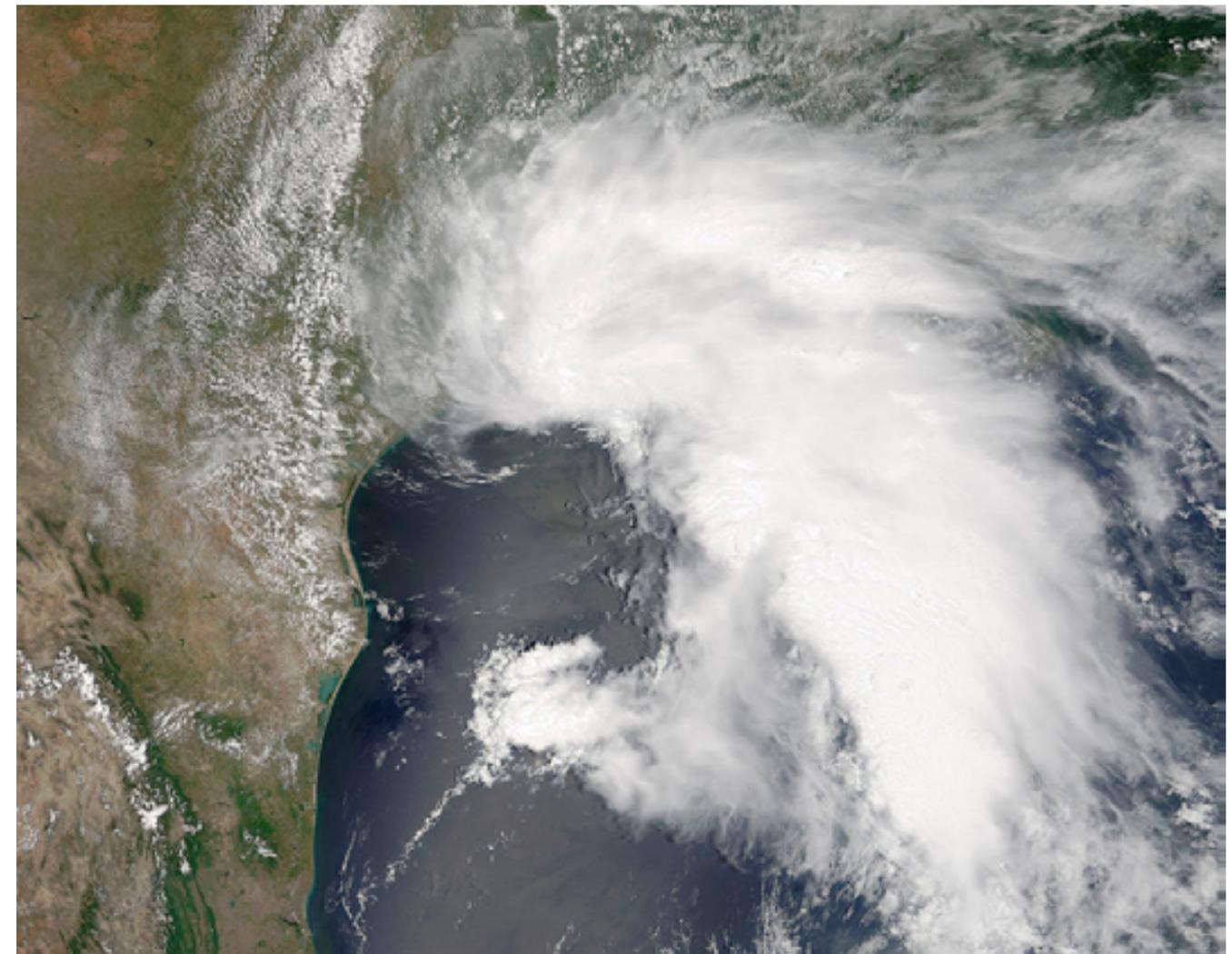
El clima que viene y la influencia del entorno

Pero... ¿cómo se realizan las predicciones climatológicas? El proceso es distinto al de las predicciones meteorológicas, ya que se utilizan los diferentes módulos climáticos basados en ecuaciones matemáticas. “De

hecho, no hay muchos centros de predicción computacional en el mundo que dispongan de capacidad de tenerlos en marcha”, responde López Cotín. En relación a la capacidad del hombre para modificar el tiempo: “La atmósfera pone en juego una cantidad de energía que el hombre no tendría nunca capacidad de gestionar, si bien, el clima global sí se está viendo afectado por la emisión continuada de gases que incrementan el efecto invernadero y que se viene produciendo desde la revolución industrial, de ahí que el cambio climático actual sí tiene origen antropogénico”.

A nivel local, el especialista destaca como las grandes urbes crean un entorno en sí mismo que modifica las condiciones atmosféricas: “Las ciudades se pueden considerar como un conjunto de microclimas en los que las condiciones o los gradientes entre las variables meteorológicas, como la temperatura, suelen ser grandes. De este modo, el desarrollo urbano modifica localmente las condiciones generales del entorno donde se encuentran”.

El presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, y la presidenta del Govern balear, Francina Armengol, visitan la localidad de Sant Llorenç, la más afectada por las lluvias torrenciales de Mallorca / Foto: Moncloa.



Formación de una tormenta tropical.

LESLIE EN LA PENÍNSULA

Uno de los fenómenos meteorológicos protagonistas en España en octubre ha sido Leslie, huracán reconvertido en tormenta a su llegada a la Península. “Pasó en forma de tormenta tropical, fenómeno que se identifica claramente porque su núcleo es más cálido que el entorno, diferenciándose así de las borrascas que ‘visitan’ normalmente España (propias de latitudes medias), cuyo núcleo es frío”, manifiesta Luis Fernando López Cotín.

De esta manera, fenómenos de este tipo, continúa el experto, llevan asociados vientos muy fuertes y un potencial importante de precipitaciones: “En cuanto a las previsiones de Leslie, hubo avisos previos y seguimiento en tiempo real cuando llegó a la Península, si bien Leslie, como suele ocurrir, tuvo una trayectoria relativamente errática”. En cuanto a los daños personales

y estructurales ocasionados, López Cotín aclara cuáles son las medidas generales para paliar este tipo de fenomenología: “Todas las infraestructuras se hacen para aguantar unas determinadas condiciones climatológicas. No hay infraestructuras, a excepción, quizá, de las pirámides, que estén hechas a prueba de todo. De hecho, se hacen para soportar hasta determinados límites, si bien a veces la naturaleza los supera”.