

Opinión

Jaime García-Legaz Martínez
Instituto Nacional de Meteorología

¿ QUIEN PREDICE EL TIEMPO?. Reivindicación del "pronóstico reservado"

Hablar del tiempo es un motivo de conversación recurrente, en el ascensor, en la calle, en el bar, en la cola del autobús. Es un tema de atención preferente de la mayor parte de la población, pues afecta a nuestras actividades cotidianas y constituye un lugar común, y motivo de conversación fácil en cualquier encuentro entre desconocidos. Está demostrado, por ejemplo, que los programas del "tiempo" en TV gozan de la máxima audiencia. Si es cierto que "el tiempo es noticia" podríamos añadir que "el cambio del tiempo es noticia de portada", porque realmente la "noticia", que todos esperamos con ansiedad, es "el cambio del tiempo" después de un prolongado período de sequía, de lluvia, de calor o de frío.

Esa atención pública se hace mucho más acusada, obviamente, cuando llega la Semana Santa, un "puente festivo largo", un periodo vacacional, u otras fiestas y celebraciones (fallas, feria de abril, corridas de toros, sanfermines, fiestas del Pilar, etc.). En estas ocasiones, las predicciones meteorológicas son objeto de atención primordial para millones de ciudadanos que desean disfrutar de esas fechas con un tiempo favorable a sus deseos. Además, cada uno de esos ciudadanos espera que esa predicción se ajuste al 100% al reducido ámbito geográfico y temporal que a él le afecta.

Los límites intrínsecos de la predictibilidad del tiempo son conocidos y fueron puestos de manifiesto hace medio siglo, entre otros, por el meteorólogo Edward N. Lorentz, padre de la teoría del "caos".

A esa limitación y complejidad de cualquier predicción meteorológica se añade, en los casos mencionados, la gran dificultad, o verdadera imposibilidad, de satisfacer a esos millones de ciudadanos con su difusión a través de un espacio televisivo o radiofónico, de ámbito nacional, ajustado a escasos minutos, en los que la predicción no puede descender a detalles comarcales o locales, limitándose a los aspectos más destacables o a los fenómenos significativos de ámbitos geográficos más generales. Después, cada ciudadano las juzgará acertadas o no, en función del "tiempo" particular que le haya correspondido en su localidad. Resultan así casi inevitables muchos de los comentarios negativos de los ciudadanos sobre tales predicciones.

Aunque hayan transcurrido algunos meses, sirva como ejemplo la Semana Santa de este año. Como ocurre con cierta frecuencia, en esa época del año, el tiempo atmosférico resultó lluvioso en gran parte de España, justamente durante casi todo ese periodo. Las predicciones oficiales, anticipadas la semana anterior, anunciaban las precipitaciones generalizadas (que efectivamente se produjeron), con una posible disminución de éstas en la segunda mitad de la Semana Santa (lo que luego no ocurrió). De acuerdo con las nuevas previsiones de los modelos, el Domingo de Ramos se modificaron las predicciones, anunciando la continuación de las precipitaciones a lo largo de

toda la semana. Sin embargo, esa rectificación no fue recogida por la mayoría de los medios de comunicación, posiblemente por las merecidas vacaciones de gran parte del personal de las redacciones y, en definitiva, no llegó a gran parte de la población. Como consecuencia, en los días posteriores aparecieron críticas hacia los meteorólogos, tan abundantes como aquellas precipitaciones.

El problema no se habría producido si los meteorólogos pudieran haberse acogido la semana anterior a emitir un "pronóstico reservado", como hacen los médicos en determinadas ocasiones de incertidumbre de la evolución del paciente. Y, ciertamente, en algunas situaciones atmosféricas, las respuestas de los modelos de predicción más fiables aconsejarían esa cautela. Pero en estas ocasiones de desplazamientos masivos de ciudadanos, la presión de los medios para ese anticipo de la predicción es muy fuerte. Y, aunque esas predicciones se emiten acompañadas de una advertencia importante de su menor fiabilidad cuanto más lejana sea la fecha, a la vista está que no se le presta suficiente atención.

Reconociendo las ya citadas limitaciones intrínsecas de las predicciones meteorológicas, a pesar de los medios y tecnologías más avanzados, y que en algunas ocasiones no resulten muy acertadas y, por tanto, merecedoras de justas críticas, tal vez pueda servir este hecho, anecdótico, para llamar la atención sobre el asunto de estas predicciones, especialmente las que llegan a los ciudadanos a través de los distintos medios de comunicación, sobre cuáles son sus fuentes, y su grado de fiabilidad y utilidad.

Antes de ello permítaseme indicar que más perjudiciales para la correcta educación ciudadana, e injustos con los profesionales de la meteorología, son algunos comentarios en medios de comunicación con descalificaciones categóricas y absolutas de las predicciones meteorológicas, juzgándolas únicamente en los casos de desacierto y olvidando el servicio público que prestan cotidianamente a toda la población, de forma cada vez más precisa y acertada. Y más grave aún, e inculcable ética y profesionalmente, resulta algún comentario publicado, insinuando que esas predicciones puedan elaborarse con una intencionalidad sesgada, a favor de unas regiones y en detrimento de otras. A este respecto, convendría recordar que la atmósfera no reconoce fronteras geográficas, políticas ni administrativas. Y los modelos de predicción y el trabajo de los profesionales de la Meteorología, obviamente, tampoco.

Por todo ello expondré algunas consideraciones que contribuyan a una mejor educación y cultura meteorológica básica de los ciudadanos.

En primer lugar, se debería saber que una predicción meteorológica seria y responsable no puede ser realizada por una sola persona, sino que requiere infraestructuras muy costosas

(instrumentos, estaciones automáticas, equipos de radiosondeo, satélites, radares y otros equipos de teledetección, los sistemas de comunicaciones y de supercomputación más avanzados y potentes, sofisticados modelos físico-matemáticos, etc.). Y que, después, esa predicción es el resultado científico de un proceso, enormemente complejo, que abarca: la observación y registro de cuanto ocurre en la atmósfera en sus distintos niveles, procesamiento de infinidad de datos, análisis, y resolución de complicados sistemas de ecuaciones en derivadas parciales. Para ese proceso son necesarios equipos de personal altamente especializado en Meteorología, capaz de interpretar adecuadamente esos resultados y convertirlos en predicciones generales o en otras muy específicas (para aviación, usuarios marítimos, sectores de energía, agricultura, pesca, construcción, transportes, seguro, turismo, deportes, etc.) con los códigos, formatos y lenguaje, adaptados a los requerimientos de cada uno de esos sectores de usuarios.

Por esas razones, únicamente están realmente capacitados para realizar esas predicciones, con las mayores garantías científicas y técnicas, los grandes Centros Mundiales, como el Centro Europeo de Predicción a Medio Plazo, o los Institutos y Servicios Meteorológicos Nacionales. Lo que no es óbice para la existencia de servicios meteorológicos privados que, a partir de los productos básicos de esas fuentes oficiales, puedan elaborar otros productos derivados demandados por distintos usuarios finales. Refiriéndonos ahora a las predicciones generales para la población, evidentemente, es imprescindible la colaboración de los medios de comunicación.

Dentro de esas predicciones, merecen prioridad absoluta los Avisos meteorológicos elaborados por los Servicios Meteorológicos Nacionales, únicas fuentes oficiales, responsables y autorizadas para ello, cuando las condiciones meteorológicas son peligrosas y extremas. Para facilitar esa información, continuamente actualizada, los Servicios Meteorológicos Nacionales de más de veinte países europeos, con el patrocinio de la Organización Meteorológica Mundial, han creado el sitio Web www.meteoalarm.eu que identifica los diferentes riesgos, abarcando de un vistazo la totalidad de Europa. Es un página web sencilla, clara, y sin barreras lingüísticas, pues utiliza imágenes fácilmente reconocibles y representaciones visuales universales. Solo hay que hacer un clic para obtener las alertas regionales y locales.

La divulgación de las restantes predicciones generales para la población no es tarea fácil, pues requiere capacidades singulares (poseer conocimientos básicos científicos de meteorología, ser buen comunicador, conocer el medio, etc.) y ajustarse a las limitaciones de espacio y tiempo inherentes al medio. En realidad son dos trabajos diferentes y complementarios: a) la elaboración del contenido, a cargo de la fuente de la predicción, y b) la divulgación del mensaje, que corresponde al medio de comunicación.

La solución óptima sería hacer coincidir ambas aptitudes en una misma persona: meteorólogo y buen comunicador, lo que resulta muy difícil de encontrar. En nuestra panorámica actual, es posible que muchos ciudadanos creen que las predicciones son una "obra" personal del presentador de TV, del locutor de la emisora de radio, del patrocinador publicitario del programa, o de cualquier otro ente u organismo, privado o público que, más o menos ocultamente, se "apropian" del trabajo realizado colectivamente por los profesionales de la Meteorología en los

Centros Oficiales precitados, y presentándolos como si fueran exclusivamente obra propia del comunicador o de otro origen, obviando cualquier mención a la fuente realmente autora del trabajo.

Para garantizar el derecho de los ciudadanos a conocer la autoría y origen de esas predicciones parece necesario y exigible que todos los medios de comunicación citen expresa e inequívocamente esa fuente. Y que respeten el contenido de tales predicciones. Cabe subrayar, además, la conveniencia de que dichos medios exijan y comprueben documentalmente el título oficial de "Meteorólogo" que algunos de sus colaboradores se autoatribuyen, para evitar su utilización indebida que puede originar confusión entre los ciudadanos y afectar a la imagen pública de los auténticos Meteorólogos profesionales. Del mismo modo que éstos no deben presentarse como "periodistas" si carecen del título correspondiente.

Por otra parte, sería muy aconsejable divulgar las fuentes de información meteorológica, públicas y gratuitas, tales como www.inm.es y www.wmo.int, en las que se puede encontrar la información meteorológica nacional y mundial, más amplia y fiable de las fuentes responsables respectivas.

Concretamente, en el sitio www.inm.es, además de muchas otras informaciones, se ofrecen gratuitamente las predicciones a siete días por localidades, para más de 8.000 municipios españoles, elaboradas por el Instituto Nacional de Meteorología de España (INM) y, en el sitio wwis.inm.es, creado por la Organización Meteorológica Mundial y por el INM, se pueden encontrar, en español, las que emiten, para más de 1.100 ciudades de todo el mundo, sus respectivos Servicios Meteorológicos Nacionales.

Para un mejor conocimiento de cómo se elaboran esas predicciones, me atrevería a sugerir a los periodistas interesados en los temas meteorológicos, la conveniencia de visitar y conocer "por dentro" la sede central del INM o las de cualquiera de los quince Centros Meteorológicos Territoriales del INM, ubicados en las distintas regiones españolas.

También, aprovechando la introducción en la Ley de Ordenación Educativa de la "Educación para la ciudadanía" como materia obligatoria en la Enseñanza Primaria, Secundaria y Bachillerato, cabría esperar que se incluyan en ella algunos aspectos básicos, formativos e informativos sobre los Servicios y Organizaciones Meteorológicos Nacionales, Europeos y Mundiales, como los que hemos apuntado aquí. Ello permitiría conocer mejor las aplicaciones de la Meteorología y de la Climatología, comprender los informes de los expertos sobre el Cambio Climático, etc., y acercar el nivel de conocimientos de nuestros niños y jóvenes, en estas materias, al que ya poseen los de los países de nuestro entorno europeo.

Respecto de la calidad de las predicciones actuales podemos afirmar que España goza de un reconocido prestigio internacional, encontrándonos al mismo nivel que los países más avanzados. La fiabilidad de tales predicciones es notablemente alta, como lo demuestran los rigurosos sistemas de verificación y control objetivos a que se someten periódicamente, que dan tasas de acierto entre el 95% y el 70% (dependiendo fundamentalmente del plazo de predicción). Si se nos permitiera recurrir, ocasionalmente, al precitado "pronóstico reservado", el número de fallos o desaciertos sería aún menor y, sobre todo, reflejaría esas incertidumbres sobre la evolución atmosférica en las ocasiones en las que los modelos físico-matemáticos ofrecen

resultados más dudosos.

Por último, respecto de la utilidad de la información meteorológica, bastaría remitirnos a la última Conferencia Internacional sobre los "Beneficios sociales y económicos de los servicios meteorológicos e hidrológicos" (Madrid, 19 - 22 de marzo de 2007), y al posterior XV Congreso de la Organización Meteorológica Mundial (Ginebra, 7-29 de mayo de 2007). Las conclusiones de los estudios aportados por los especialistas independientes son categóricas, valgan estos ejemplos:

a) Entre 1980 y 2005 hubo alrededor de 7.500 desastres naturales en todo el mundo, con 2 millones de muertes y pérdidas de 1.2 billones de dólares USA (trillion US). De ellos, son de origen meteorológico o hidrológico el 90%, los cuales además producen el 72.5% de las muertes, y el 75% de las pérdidas económicas. Los avisos meteorológicos y alertas tempranas son

de un inestimable valor en la prevención de vidas humanas y bienes en esos casos de situaciones catastróficas o de fenómenos meteorológicos adversos (sequías, inundaciones, ciclones tropicales, olas de calor, etc.)

b) El valor económico y la utilidad de los servicios meteorológicos específicos para los más variados sectores es de una elevada rentabilidad (la relación coste/ beneficio es superior, en muchos casos, al cociente 1/7).

Los encargados de adoptar decisiones a escala mundial, nacional, regional o local, en los más diversos sectores socio-económicos, públicos o privados, así como los proveedores de estos servicios, y muy especialmente los medios de comunicación, son los llamados a promover la valiosa, aunque a menudo poco reconocida, contribución de los Servicios Meteorológicos Nacionales a la Sociedad.



¿ Lluvia de ranas ?

Se cuenta que la Baja Edad Media llamada por algunos "la cloaca de la Historia", fué una época en la que el fanatismo y la superstición gobernaban la vida de los hombres.

Ya en el Renacimiento, Galileo tuvo que echarse atrás de sus convicciones astronómicas delante de la Inquisición, cuando puso en duda el sistema geocéntrico; aunque se fuera rezongando: "y sin embargo se mueve".

Y en los tiempos modernos, tomamos a guasa si nos dicen que "llovían ranas".

No obstante, muchos fenómenos naturales que antiguamente se consideraban como manifestaciones del Diabolo, son científicamente explicables en la actualidad: **ciclones tropicales, trombas marinas, tornados y torbellinos, granizadas, rayos en bola,...** La inestabilidad atmosférica asociada a los sistemas de baja presión de pequeño diámetro es un fenómeno apasionante y dramático.

Actualmente podemos leer en inglés el término **dust devil** cuya traducción literal es "diablo de polvo", que se emplea para designar a los torbellinos o tolveneras de polvo, arena y hojas muertas que se forman en los días calurosos del estío. Los macizos y potentes **cumulonimbos** de desarrollo vertical y aspecto cilíndrico, han despertado la imaginación de pintores (El Bosco, Goya, ...) que los representaban como enormes y airados gigantes.

Los remolinos y las fuertes corrientes de aire ascendente asociadas a **torbellinos, tornados, tormentas,...** pueden

empujar hacia arriba (por succión y ascenso) pesados objetos, que luego se vuelven a depositar o precipitar a cierta distancia del lugar en que fueron arrebatados. Ello ha dado origen a noticias alarmantes y a veces simpáticas, con datos recientes y creíbles registrados en distintas partes del mundo: caída de **chubascos** de agua mezclados con **peces, gusarapos, ranas,...**; también se cuenta que dentro de un granizo de gran tamaño, y con cuatro picos, había un sapo congelado.

Los **tornados** de Norteamérica, derivados de la palabra española "**tronada**" concentran una gran violencia destructiva. Especialmente en el "callejón de los tornados" que, en dirección NE va desde Texas hacia Canadá a través de las grandes llanuras. En esos **mini-ciclones**, el aire inestable gira furiosamente alrededor de un centro de muy baja presión y pequeño diámetro. Los vientos adquieren velocidad huracanada, pero no se conocen en forma real, pues siempre que pasan cerca de un **anemómetro**, éste resulta destrozado o arrancado. La caída de la **presión atmosférica** es tan acusada a su paso que resulta que la presión dentro de un edificio es mucho mayor que en el exterior y el edificio explota, literalmente hablando. Las astillas y piedras levantadas por el **viento huracanado** actúan como pequeños proyectiles y se clavan en los muros y cercas. El ruido es ensordecedor, semejante al paso de una escuadrilla de aviones a reacción. Su gran potencia energética puede levantar del suelo objetos muy pesados, incluso coches y reses mayores.

Se cuenta el caso curioso de un tornado que pasó sobre una granja avícola, absorbió y lanzó hacia arriba a muchas aves, las desplumó y las devolvió peladas y medio asadas unos kilómetros más adelante.

Así pues, cuando alguien nos diga que llueven ranas, no seamos ni crédulos ni escépticos; podría tratarse de un intenso torbellino tormentoso que cruzase sobre una laguna y succionase e incorporase en sí las ranas, para luego devolverlas a tierra, mezcladas con un fuerte **aguacero** o descarga acuosa. En fin, una precipitación de ranas es un fenómeno posible de carácter local. Habrá que decir lo que el gallego: "no creo en meigas; pero, haberlas haylas".

¡Ah!, y no es cierto que los **meteorólogos** seamos **mentirólogos**; aunque en esos casos le parezca a la gente.