

¿Un día perfecto para tender la colada, o probabilidad de lluvia del 10%?

Cómo hablar sobre riesgo e incertidumbre en las predicciones del tiempo

por Alexander Hall, ganador del Premio Pictet

El doctor en Historia Alexander Hall es director asociado del Centro para la Ciencia, el Conocimiento y la Creencia en la Sociedad de la Universidad Newman en Birmingham (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte). Su tesis doctoral de 2012 "Riesgo, culpa y experiencia: el Servicio Meteorológico y las condiciones meteorológicas extremas en el Reino Unido de la posguerra" fue recientemente galardonada con el premio Marc-Auguste Pictet de 2016 de historia de la ciencia por la Sociedad de Física e Historia Natural de Ginebra.

El reciente clamor en los medios de comunicación y las redes sociales de que estamos viviendo en un "mundo de la posverdad" ha suscitado la preocupación de algunos científicos; sin embargo, la adopción de esas afirmaciones en sentido literal sería ofrecer una imagen abiertamente simplista y profundamente ahistórica. Aunque 2016 pudiera haber tenido sus sorpresas, para los que se ocupan de la comunicación de hechos y datos numéricos, tanto a especialistas como al público en general, los problemas que presentó no fueron realmente impactantes.

Meteorólogos y climatólogos llevan mucho tiempo tratando con retos relacionados con la medición empírica y la predicción de los innumerables patrones dinámicos de la atmósfera, así como con la comunicación de esos complejos datos al público. En un futuro, en el que se espera que aumenten la intensidad y la frecuencia de los episodios meteorológicos extremos debido al cambio climático, será aún más importante la capacidad de transmitir al público predicciones y avisos de una forma precisa, breve y convincente. Este artículo se adentrará un poco en la historia de la comunicación pública de las predicciones en el Reino Unido, exponiendo las fricciones entre los expertos científicos y el público general.

Reproches al hombre del tiempo

Uno de los incidentes más infaustos de mala comunicación en un pronóstico del tiempo implica al comentario en directo del hombre del tiempo de la British Broadcasting Corporation (BBC) Michel Fish antes de la Gran Tempestad de 1987. Fish, meteorólogo del Servicio Meteorológico del Reino Unido, la Met Office, empezó su pronóstico del 15 de octubre de 1987 subrayando que "Hoy temprano, al parecer, una mujer telefoneó a la BBC y dijo que había oído que se avecinaba un huracán. Bien, si nos está viendo, no se preocupe, no hay tal". A la mañana siguiente, el país se despertó inmerso en escenas de devastación. Con registros de rachas de viento por encima de 160 km/h y de velocidades de viento sostenido por encima de 130 km/h, el ciclón extratropical que sacudió el sudeste del Reino Unido mientras la nación dormía del 15 al 16 de octubre de 1987 fue la tempestad más poderosa que ha golpeado la región desde la Gran Tempestad de 1703. Solo en el Reino Unido causó 19 muertes, la destrucción de aproximadamente 15 millones de árboles, prolongados cortes eléctricos y daños en bienes asegurados en una cuantía que entonces fue un récord global, 1 400 millones de libras esterlinas (2 300 millones de dólares de Estados Unidos de la época).

La tempestad a menudo se recuerda más que solo por su severidad y la destrucción que causó, por el infame



Secuela de la Gran Tempestad de 1987 en Londres

pronóstico de Fish y por la ausencia de un aviso de tiempo adverso por parte del Servicio Meteorológico. La tempestad, sus secuelas y su memoria cultural subsiguiente presentan una imagen de finales del siglo XX de las expectativas de la opinión pública británica en relación con la meteorología extrema y sus relaciones con la organización científica experta en comunicar los riesgos que acarrearán tales episodios meteorológicos extremos: el Servicio Meteorológico.

Inmediatamente después de la tempestad, los medios se apresuraron a cuestionar el Servicio Meteorológico. Los periódicos nacionales abrieron con titulares de cabecera tales como "Los hombres del tiempo fallan en predecir 'la peor tormenta registrada'" y "¿Por qué no nos avisaron?". Muchas críticas, incluyendo las del retraso en la emisión del aviso para el público, provenían de una falta de conocimiento del procedimiento del Servicio Meteorológico quien, en realidad, había publicado un aviso de tiempo adverso para los días 15 y 16 de octubre, cuatro días antes.

Los avisos oficiales de temporal para el Canal de la Mancha fueron emitidos a primeras horas del 15 de octubre, y todas las emisiones de televisión y radio pública avisaron ese día de vientos fuertes. Sin embargo, debido a que los dos modelos informáticos diferentes operados por el Servicio Meteorológico generaron predicciones distintas, no hubo ningún aviso de temporal en tierra. Se enviaron avisos específicos a organismos civiles tales como Ferrocarriles Británicos y la Brigada de Bomberos de Londres a última hora del 15 de octubre, y se publicó un aviso de emergencia para el público a través de la radio a las 01.20 h del 16 de octubre. Atemperando las críticas sobre lo tardío de este aviso público, John Houghton, entonces director general del Servicio Meteorológico, subrayó que con el sistema de aviso de emergencia establecido, los avisos para el público únicamente debían emitirse en el plazo de las tres horas del tiempo

adverso, y solo una vez que era casi seguro que se fueran a cumplir.

Una investigación interna sobre los acontecimientos exigió una revisión del contenido y del estilo de las presentaciones televisivas y una completa revisión de cómo el Servicio Meteorológico trataba con la prensa y los medios de comunicación; no obstante calificó como meramente "desafortunado" el uso de Michael Fish del término "huracán". La investigación consideró esa terminología como "parte del estilo de difusión de los pronósticos, orientado a hacerlos más atractivos en vez de limitarse a repetir escuetamente los hechos". Durante mucho tiempo este estilo conversacional había sido una característica de los pronósticos públicos en el Reino Unido.

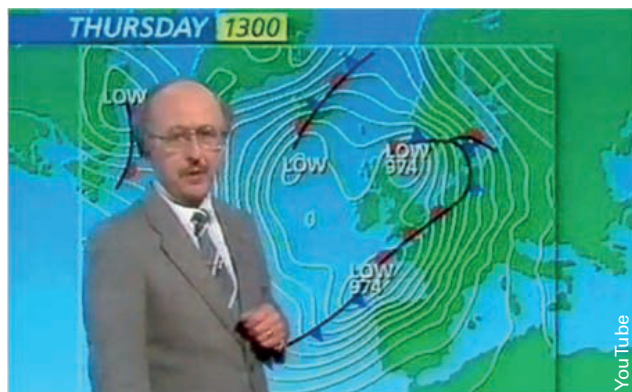
Este incidente tan recordado no fue el primer caso en que un predictor de televisión fue culpabilizado por un pronóstico erróneo, ni la primera vez que habían causado problemas su terminología y forma. Tales casos nos hacen retroceder a las primeras presentaciones de predicción televisadas.

El rostro de las predicciones del tiempo británicas

La primera vez que se televisó una predicción del tiempo en el Reino Unido con aparición de un meteorólogo en pantalla fue a cargo del Servicio Meteorológico en colaboración con la BBC en enero de 1954. Estas predicciones "en visión" formaron parte de un intento por mejorar la estética visual del tiempo en televisión y para educar a la opinión pública en asuntos meteorológicos.

No obstante, el hecho de dar rostro al pronóstico del tiempo tuvo una respuesta inesperada de los televidentes. Casi tan pronto como se introdujo el nuevo formato, la BBC empezó a recibir cartas culpando a los presentadores por inexactitudes en sus predicciones. Aunque las críticas por falta de acierto en los pronósticos no eran algo nuevo, las maneras, la rapidez y el volumen de los reproches dirigidos específicamente a los presentadores no tenían precedente. Esto estaba en parte influenciado por el hecho de que la persona que aparecía en pantalla no era un presentador de televisión al uso, sino más bien un meteorólogo experto.

El Director del Servicio Meteorológico respondió personalmente a la mayoría de las cartas, en una ocasión diciendo: "Creo que el meteorólogo debería ser considerado más como consejero que como profeta... La



Michael Fish da su infausta predicción del 15 de octubre de 1987.

dificultad es, sin embargo, conseguir un equilibrio entre el mapa profesional con su carga jeroglífica [sic] y la versión extremadamente simplificada inteligible para el espectador medio.”

Los predictores habían chocado contra lo que los teóricos de la comunicación más tarde identificaron como una debilidad clave del enfoque dicotómico del “modelo de déficit”, en el que el intento de comunicar a un amplio espectro de la sociedad con diferentes niveles de educación siempre tendría un éxito limitado. Al desarrollar el nuevo formato, la BBC había alentado al Servicio Meteorológico a adoptar un lenguaje más atractivo que los aburridos términos científicos de la práctica profesional establecida. Así, las nuevas caras del tiempo intentaron conectar directamente con el espectador; en su primera aparición televisiva, el meteorólogo George Cowling informó a las amas de casa de que el tiempo ventoso haría el día propicio para tender la colada. Además de ser más atractivo que decir “hoy hay una alta probabilidad de viento”, este lenguaje también transmitía una mayor impresión de certeza y conexión personal.

A finales de 1953, el Director del Servicio Meteorológico ya había propuesto nombrar un funcionario superior encargado de los servicios para el público, con el deber de asesorar al director adjunto de Predicción sobre la naturaleza, el contenido y la redacción de toda la información suministrada al público. Sin embargo, el equipo del Servicio Meteorológico tuvo dificultades en mantener un lenguaje lo suficientemente ameno como para atraer a un amplio espectro de espectadores, mientras comunicaba abiertamente al mismo tiempo la incertidumbre, la probabilidad y las razones de los errores.

Quienes en el Servicio Meteorológico vieron el nuevo formato como una oportunidad para difundir sus pronósticos y educar al público, quedaron sorprendidos por

casos de reproches sin motivos. Se imaginaban que si el público en general estuviera mejor formado sobre cómo funcionaban los sistemas meteorológicos y el proceso de predicción, seguramente aumentaría su comprensión de la falibilidad de los pronósticos. Esta visión instintiva simplificaba excesivamente la relación entre la percepción del riesgo y la culpa, y se equivocaba al no tener en cuenta los problemas de la transferencia de información que se producen al comunicar el riesgo.

Visualización de datos sinópticos complejos

La tecnología formativa de la televisión permitió al personal de la BBC experimentar, no solo con quién presentaría el nuevo formato, sino también con la forma en que debían comunicarse las predicciones. Ahora que había un presentador, ¿deberían ser más complejos los mapas? ¿Qué elementos deberían estar ya impresos y cuáles deberían trazarse durante la emisión? Durante las pruebas de 1953, el Servicio Meteorológico y la BBC dedicaron mucho tiempo y esfuerzo a determinar cómo podían presentarse visualmente las predicciones meteorológicas complejas para que fueran comprensibles para el público en general.

Los funcionarios del Servicio Meteorológico ya se habían enfrentado a la dificultad de simplificar los complejos mapas sinópticos codificados cuando realizaban pronósticos para los periódicos, y las limitaciones técnicas de las cámaras de televisión habían forzado inicialmente a los meteorólogos a crear mapas aún más sencillos. Ahora, con la suma de un elemento móvil consistente en un dibujo del meteorólogo durante la emisión, el proceso se había vuelto aún más complejo. Dar relevancia al desarrollo del cuadro sinóptico permitiendo que los mapas de ayer y de hoy ocuparan tanto tiempo de emisión como el de mañana permitía al predictor explicar cualquier error, lo que ayudaba a mitigar reproches y preservar la confianza de los espectadores. Sin embargo, a medida que luchaban por encontrar un equilibrio entre una explicación exhaustiva de todos los resultados posibles y una imagen sucinta y coherente del tiempo, los funcionarios del Servicio Meteorológico continuaron siendo vituperados por pronósticos meteorológicos inexactos.

Los equipos involucrados en el proyecto de televisión tenían una comprensión rudimentaria de la importancia del lenguaje, la cara y el aspecto visual de las predicciones. Sin embargo, no previeron que presentar predicciones probabilísticas en un lenguaje determinista con el que los espectadores pudieran estar familiarizados,



George Cowling presenta el nuevo formato en la BBC.

tendría un impacto significativo en el desarrollo de la percepción del riesgo del público y sus expectativas de las previsiones meteorológicas.

Los pronósticos hoy

En una investigación parlamentaria de 2012, realizada por el Comité de Ciencia y Tecnología de la Cámara de los Comunes, se reconoció la posición del Servicio Meteorológico como difusor prominente de comunicaciones científicas y los desafíos que esta posición supone para un organismo financiado por el gobierno con el objetivo de seguir siendo objetivo y científico. La investigación indicó que:

Una predicción exacta es de poca utilidad si no se comunica bien y no es entendida por el cliente. El Servicio Meteorológico debería trabajar con los organismos de teledifusión para mejorar la comunicación. En particular, debería explicarse claramente la incertidumbre inherente a las predicciones a largo plazo y estamos interesados en que los organismos de teledifusión hagan un mayor uso de la información probabilística en sus predicciones meteorológicas.

Así, aunque ha cambiado mucho desde las primeras incursiones del Servicio Meteorológico y la BBC en las predicciones por televisión, continúa la tensión entre las predicciones probabilísticas y el lenguaje determinista. A pesar de las cambiantes tecnologías de predicción y de los nuevos canales de medios digitales, la forma en que la gente interpreta, entiende y actúa respecto a las previsiones y avisos meteorológicos se ha mantenido en gran medida igual. Para que la reacción potencial del público a cualquier pronóstico dado sea verdaderamente comprensible, debe analizarse más la manera en que se presenta y comunica la predicción al usuario final. Además, debe hacerse más transparente para el público la

actividad científica que se dedica a la elaboración de cada pronóstico meteorológico, aviso meteorológico extremo o escenario climático. La historia de la meteorología proporciona una narrativa convincente y los medios físicos para abrir esta actividad científica al público. Sea cual sea la forma en que se consiga, a través de museos, medios de comunicación, aulas o nuevas iniciativas en línea, la transparencia sobre la incertidumbre es esencial.

Referencias

- Anon, 1954: Two Weather Men, *Radio Times*, 122, 8 de enero de 1954, pág. 15.
- Anon, 1987: Met men fail to predict "worst recorded storm", *The Telegraph*, 17 de octubre de 1987, pág. 1. Anon, 1987a: Why didn't they warn us? *The Daily Mirror*, 17 de octubre de 1987, pág. 1.
- Anon, 2009: George Cowling Obituary, *The Telegraph Online*, 27 de diciembre de 2009.
- Hall, A., 2012: págs. 18-22, 37-40.
- Houghton, J.T. 1988: The Storm, the Media, and the Enquiry, *Weather*, 43, 67-70. Gadd, A. J., y R. M. Morris, 1988: Guidance available at Bracknell for the storm of 15/16 October 1987, and the forecasters' conclusions at the time, *Meteorological Magazine*, 117, 110-118. Flood, C. R. y R. D. Hunt, 1988: Public forecasts and warnings of the storm of 15/16 October 1987, *Meteorological Magazine*, 117, 131-136. LeVay, S, 2008: When Science Goes Wrong: Twelve Tales from the Dark Side of Discovery, Londres, Penguin Books, Capítulo 2.
- House of Commons Debate, 21 de octubre de 1987, vol. 120 cc729-42. Houghton, D. M., F. R. Hayes y B. N. Parker, 1988: Media reaction to the storm of 15/16 October 1987, *Meteorological Magazine*, 117, 136-140.
- Michael Fish, BBC television weather forecast, 15 de octubre de 1987.
- Rawes, 1957: Carta de Rawes (editor de la presentación de BBCTV) a Sutton, 23 de enero de 1957, T16/245/4, BBC Written Archives, Reading, Reino Unido.
- RMS, 2007: The Great Storm of 1987: 20 Year Retrospective, Risk Management Solutions Inc. Special Report. Más información de la Gran Tempestad en RMS, 2003: December 1703 Windstorm: A 300 Year Retrospective, Risk Management Solutions Inc.
- Sarewitz, D., R. A. Pielke y R. Byerly, 2000: Prediction: Science, Decision Making, and the Future of Nature. Washington D.C, Island Press.
- Sutton, O. G., 1953: Summary of project progress sent from Sutton to Sandford (DUS-Air Ministry), 24 de noviembre de 1953, AIR 2/10881, The National Archives, Londres (Reino Unido).
- Sutton, O. G., 1954. Carta de Sutton a Denham, 2 de marzo de 1954, AIR 2/12924, The National Archives, Londres (Reino Unido).