

Fernando Valladares, Luis Santamaría, Joaquín Hortal

¡Qué fácil es cuestionar el conocimiento científico!

(eldiario.es, 17 de febrero de 2017).

El conocimiento científico rara vez responde de forma contundente a las preguntas que plantea la sociedad, particularmente cuando afectan a investigaciones multidisciplinarias actuales y complejas.

Esto abre incertidumbres que han sido de siempre aprovechadas por políticos, gestores e iniciativas privadas para hacer valer sus intereses o prejuicios, cobrando tintes potencialmente dramáticos en la era Trump.

Es fácil cuestionar el conocimiento científico, más aún para un científico. Lo preocupante no es solo que se haga desde la ignorancia y con fines ideológicos sino que este científico tenga influencia política como asesor.

Por definición y por *modus operandi*, **la ciencia rara vez hace afirmaciones tajantes o rotundas** ya que se aproxima al conocimiento de forma gradual, admitiendo de forma explícita la existencia de lagunas e incertidumbres a lo largo de todo el proceso. Cuanto más compleja y multidisciplinar es una cuestión, mayor es la imprecisión con que podemos responder la pregunta o estimar las consecuencias. Esto es algo inevitable, por más que a todos nos gustaría que la ciencia pudiera dar respuestas precisas y completas a todas nuestras preguntas.

La falta de certidumbre es, de hecho, una **parte integral de la estadística**, un componente central de la forma de explorar el mundo a nuestro alrededor que tenemos los científicos. El método científico consiste en interrogar la realidad y comprobar con datos empíricos si las predicciones derivadas de la hipótesis de trabajo se cumplen o no. Lo hacemos igual cuando observamos la materia oscura, cuando comprobamos la existencia del cambio climático, cuando verificamos si la violencia ha aumentado o [disminuido a lo largo de la historia](#), cuando arreglamos un motor de explosión o una lavadora, o cuando decidimos si Dios o Papa Noel existen.

La duda y la incertidumbre son por lo tanto una parte consustancial del conocimiento científico. De hecho, la dialéctica entre los científicos y la sociedad se basa o se debería basar en el **reconocimiento de este hecho**. Una sociedad madura e informada no debería pedirle a los científicos ni soluciones imposibles ni simplificaciones espurias; por tanto, no debería esperar nunca respuestas sencillas y precisas a preguntas sobre problemas muy complejos, más aún si conciernen investigaciones recientes o aún en curso. Los científicos entramos con cierta timidez en el campo de lo público porque somos conscientes de que **no tenemos respuestas rotundas** para todas [las inquietudes de la sociedad](#). Pero eso no significa que no sepamos nada. Más bien significa que, parafraseando a Carl Sagan, preferimos vivir reconociendo que no conocemos la verdad a hacerlo tomando por verdad una mentira.

Los políticos, los gestores y los medios de comunicación tienen muy fácil cuestionar el conocimiento científico, particularmente en estas situaciones. Y no serán los científicos, o no deberían ser sólo ellos, **los que salgan siempre a defender lo que son ya hechos establecidos** en temas candentes, difíciles y controvertidos, como el [cambio climático](#), su origen antropogénico y sus consecuencias sobre nuestro bienestar. O [las propiedades terapéuticas de las células madre](#) y embrionarias, y las diferencias entre éstas y un ser humano autónomo e independiente; o la certidumbre de que los procesos de evolución por [selección natural representan el cuerpo central de las ciencias médicas y biológicas](#), y de muchas aplicaciones basadas en ellas (como el desarrollo de vacunas, la lucha contra los gérmenes resistentes a los antibióticos, la lucha contra las plagas y los patógenos). Y un largo etcétera.

Que las fisuras o limitaciones en el conocimiento de un fenómeno complejo se empleen con **finés políticos, partidistas o ideológicos** es algo tan antiguo como la humanidad. Pero que esto se haga por parte de los propios científicos ya no es algo tan común. Normalmente, cuando un científico se posiciona en contra del conocimiento, cuando hace algún tipo de fraude falseando los datos que presenta, o cuando presenta de forma sesgada la evidencia existente (o las opiniones de quienes la han publicado anteriormente) para hacer valer su opinión o sus ideas particulares acaba siendo criticado, reprobado e incluso **apartado de la comunidad académica**.

Algunos casos recientes incluyen las retracciones y reprobaciones de [Moller o Lemus](#) en las áreas de ecología y evolución, o la del científico coreano Hwang Woo Suk famoso por publicar datos falsos sobre clonación de embriones humanos que acabó en la cárcel; o la expulsión de Lomborg, famoso por su libro 'El ecologista escéptico', de la Academia de Ciencias danesa por manipular la evidencia existente y [distorsionar premeditadamente las opiniones](#) de otros académicos en sus libros y conferencias. El problema surge cuando hasta que eso ocurre, o mientras eso ocurre, o incluso tras haber ocurrido (como en el [controvertido caso de Lomborg](#)), este científico influye o asesora en la toma de decisiones políticas importantes, algunas de difícil retorno.

Todo esto cobra especial relevancia en el tumultuoso escenario generado por la investidura del nuevo presidente de EEUU **Donald Trump**, que ha demostrado no solo desconocer sino también despreciar el conocimiento científico, actitud que ha extendido a cualquier tipo de hechos que le disgusten –ante los que opone el eufemismo *alternative facts*. Esta actitud, que ya ha originado manifestaciones, protestas (como las de dos importantes sociedades científicas del país [AAAS](#) y [ESA](#)) y acciones enérgicas (como la recién convocada [Marcha por la Ciencia](#)), es particularmente virulenta respecto a [la conservación de la naturaleza](#), la protección de la salud pública y el **cambio climático**.

El cambio climático **no es una invención de los chinos**, como dijo [Trump en su cuenta de Twitter](#), ni tampoco una alarma exagerada de los científicos para mantener sus líneas de investigación. El cambio climático ya está aquí, alterando las cosechas, propiciando la expansión de patógenos y plagas, aumentando la frecuencia e intensidad de las "catástrofes naturales" (sequías, tornados e inundaciones) y causando daños a la flora, la fauna y la propia población humana. Y el mejor conocimiento científico, [reunido y analizado por el IPCC](#), un consorcio internacional de científicos sin precedentes por su tamaño y exquisito funcionamiento, indica sin ninguna duda que las cosas irán a peor y conviene tanto mitigarlo en lo posible como adaptarse a los efectos que ya están teniendo lugar. Aunque hay grandes incertidumbres sobre la velocidad y severidad de sus efectos, la evidencia corrobora año tras año que la realidad supera a los escenarios más moderados.

Las **incertidumbres científicas sobre el cambio climático** aluden a "detalles" sobre cómo pueden ser en el futuro las interacciones entre los múltiples factores que regulan el clima (vientos, corrientes oceánicas, posición de bosques, continentes y montañas, y un largo etcétera). La complejidad del sistema climático es tal que resulta particularmente difícil pronosticar el clima exacto que tendremos en los próximos años. Y más aún predecir los efectos que este nuevo clima tendrá en los procesos naturales y el bienestar de la humanidad. Pero las [mayores fuentes de duda derivan de las acciones humanas](#) que tendrán lugar en los próximos años. **No sabemos con certeza qué decisiones se tomarán** y por tanto en qué escenarios de emisiones de gases con efecto invernadero estaremos en el medio y largo plazo. Estas lagunas se pueden y deben solventar entre todos, socialmente y de manera global. Estas lagunas trascienden, y con mucho, a la mera investigación científica sobre cambio climático y sus efectos.

Que Donald Trump haga **bromas sin gracia sobre el cambio climático** no nos debería ya sorprender a nadie. Ha dado muchas muestras tanto de su ignorancia como de su pobre sentido del humor. Lo que sorprende es **la actitud de algunos científicos**, de momento muy pocos, pero con posibilidad de tener mucha influencia en las decisiones de EEUU en materias relacionadas con el medio ambiente y con el cambio climático.

Dos científicos prestigiosos han sido entrevistados por Donald Trump y tienen muchas papeletas para **ser sus consejeros**. Son los físicos David Galanter y William Happer. También han sido entrevistados por *The Scientist* y las palabras vertidas en este portal científico ponen los pelos de punta. Por varios motivos. Por un lado **da escalofríos que unos científicos trivialicen el conocimiento**, mezclando anécdotas con aspectos reales. Es cierto que muchos científicos hemos tenido que reorientar nuestras investigaciones hacia aspectos relacionados con el cambio climático para conseguir financiación. A muchos nos hubiera gustado hacer otra cosa, pero eso demandaba la sociedad, o al menos los políticos y técnicos que la representan. Aunque en algunos casos esos incentivos hayan dado lugar a ejercicios de "camuflaje" poco serios, en los que la relación con el cambio climático era cuando menos débil, en la mayoría ha significado más bien que se haya hecho un esfuerzo para pensar cómo nuestro trabajo puede contribuir a conocer mejor las causas y las consecuencias del cambio climático. A ese "camuflaje" [alude William Happer](#) con el ejemplo de la investigación del charran ártico, intrépida ave migradora que se ha estudiado en relación al cambio climático.

Pero eso no autoriza ni justifica un sarcasmo general hacia la investigación de cambio climático, buena parte de la cual está dando lugar a modelos y predicciones muy sólidas sobre lo que nos espera. **Localizar y ridiculizar ejemplos descontextualizados** para hacer pasar a los oponentes académicos por lunáticos, en lugar de presentar y rebatir objetivamente sus argumentos, es una práctica inaceptable pero habitual entre algunos de los investigadores que han acabado acusados de fraude científico. Es realmente lamentable que Happer se haya sumado a este tipo de prácticas.

Por otro lado sorprende, o más bien entristece, [la simpleza del argumento de David Galanter](#) cuando habla de que los científicos que abordamos el cambio climático **somos muy vanidosos** al pensar que nuestras acciones pueden afectar algo "tan grande" como un planeta. Convendría recordarle que el ser humano no solo está cambiando el clima de todo el planeta, sino que ha modificado [el ángulo de inclinación de la Tierra](#) con obras como la presa de las tres Gargantas en China y es [responsable de un elevado número de los terremotos](#) que todos los años se registran en nuestro planeta. Y si queremos ser menos vanidosos pensemos que unos seres tan insignificantes como las bacterias provocaron cambios mucho más radicales en su atmósfera y clima.

Es fácil cuestionar el conocimiento científico. Y más fácil aún para un científico. Lo preocupante es que se haga desde la ignorancia y con fines ideológicos.