

# SIN RESPALDO DE LA CIENCIA

Rubén Osuna

El *Protocolo de Kioto* ha entrado en vigor sin apenas debate público a pesar de las importantes implicaciones para la Economía y a que su base científica no está en absoluto clara. Dos recientes estudios, uno de la revista *Science* y otro, de la *Technology Review* del MIT, muestran que el *Argumento de Kioto* carece del fundamento científico que se le otorgó en su momento.

Dicho protocolo obliga a los países firmantes a limitar el crecimiento de sus emisiones de gases a la atmósfera, afirmando que dichas emisiones son la causa de un calentamiento súbito de la atmósfera de la Tierra, lo que, a su vez, estaría detrás del caos climático observado. La verdad es que demostrar que existe una relación de causalidad entre una variable y otra no es cosa fácil incluso en unos entornos poco complejos y controlables. Pero lo realmente sorprendente es que el llamado *Calentamiento global* dista mucho de ser evidente.

El famoso análisis que sirve de base a este mito fue publicado por **Mann, Bradley y Hughes** en dos artículos de 1998 y 1999 aparecidos en *Nature* y *Geophysical Research Letters* respectivamente. En él se presentaba un gráfico sorprendente con las temperaturas de los últimos mil años, que mostraban un comportamiento estable hasta los últimos 100 años de la serie (desde 1900 a esta parte), momento en el que las temperaturas empezaban a crecer de forma exponencial. Ese gráfico ha dado la vuelta al mundo como el *Palo de hockey*. Dos estudios posteriores han demostrado que el análisis de **Mann, Bradley y Hughes** es básicamente erróneo y no consigue demostrar la hipótesis de un cambio de tendencia reciente en la evolución de las temperaturas del planeta.

La revista *Science* publicó en 2004 un estudio de **Von Storch, Zorita, Jones, Dimitriev, González-Rouco y Tett** en el que se critica dura-

mente el método de **Mann, Bradley y Hughes** (véase el reciente artículo-denuncia de **Von Storch y Stehr** en *Der Spiegel*). Es obvio que nadie tiene registros detallados de temperaturas de multitud de lugares en el planeta que daten de mil años atrás. Sólo se dispone de registros abundantes de los últimos cien años. ¿De dónde sacan entonces **Mann, Bradley y Hughes** los datos de los 900 años anteriores? Lo que hacen es seleccionar unas variables *proxies* que suponemos tienen una estrecha relación con las variables que queremos reconstruir porque no observamos (las temperaturas), cómo pueden ser las derivadas del análisis de los anillos de los árboles, de las capas de hielo en los glaciares o del coral en el litoral. Para los últimos cien años tenemos ambas cosas, variables *proxy* y registros reales y detallados de temperatura, por lo que podemos ajustar un modelo matemático que relacione unos y

## El llamado Calentamiento global dista mucho de ser evidente

otras. Una vez obtenido el modelo, lo aplicamos a los 900 años anteriores, para los que tenemos sólo las variables *proxy*, y obtenemos una predicción de lo que fueron las temperaturas del pasado. Lo que **Von Storch** demuestra es que el famoso Palo de hockey se debe al modelo empleado pues, aplicando otros modelos igualmente válidos para los últimos cien años, obtenemos resultados radicalmente distintos para los 900 anteriores.

El profesor de Física de la **Universidad de Berkeley, Richard Muller**, se hace eco en un artículo publicado en el *Technology Review* del MIT de un estudio de dos investigadores canadienses, **Stephen McIntyre y Ross McKittrick**, que la revista *Nature* acabó rechazando de forma un tanto extraña.



El análisis de **McIntyre y McKittrick** es otra crítica más a la base del mito. Ellos demuestran que el citado *Palo de hockey* puede obtenerse a partir del modelo empleado por **Mann, Bradley y Hughes** no aplicando las variables *proxy* para reconstruir el pasado sino con una serie de datos generados de forma aleatoria. Es decir, que el modelo matemático de **Mann, Bradley y Hughes** nos lleva al *Palo de hockey* con cualquier serie de datos que se utilice...

Ambas críticas son más que suficientes para destruir cualquier confianza en la prueba de una hipótesis. No podemos saber si la Tierra se está calentando o no en los últimos cien años con respecto a los 900 anteriores. Proyectar hacia el pasado el comportamiento observado en los últimos cien años es un error colosal. Los ciclos del pasado, como la era cálida medieval (del año 800 a 1.300) o la pequeña Edad del hielo (de 1.300 a 1.900), y la variabilidad de temperaturas que éstos habrían proporcionado, quedarían "tapados" por la extrapolación hacia atrás de la tendencia lineal observada en los últimos cien años. En resumen, la muestra de datos a partir de la cual obtenemos conclusiones es muy pequeña y está sesgada, y el método empleado para tratar con ella está orientado a demostrar una hipótesis independientemente de lo que puedan o no reflejar los datos. ■