

# Una nueva realidad<sup>1</sup>

The Economist

*Traducción:* Enrique A. Bour

*El último informe del IPCC es más duro, más cierto, y subraya cómo el cambio climático ya está haciendo sentir sus efectos*

En un momento clave de la película "Tiburón", el jefe de policía Martin Brody, que sabía que era posible un ataque de tiburones, es testigo de uno. El director, Steven Spielberg, subraya el carácter transformador de la conmoción de Brody con una toma que hace un uso inspirado de una técnica de cámara llamada "dolly zoom". Nada en la pantalla se mueve realmente. Pero el rostro culpable de Brody parece precipitarse hacia el público, ocupando cada vez más espacio en el encuadre. Al mismo tiempo, su entorno, en lugar de ser desplazado, se revela más plenamente.

El informe publicado el 9 de agosto por el IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), la primera parte del sexto informe de evaluación del IPCC (ar6), presenta el espectáculo de lo posible convirtiéndose en real de una manera igualmente desconcertante, mezclando la alarma de cerca con el contexto de gran angular. Se trata de un documento más crudo y contundente que su predecesor, el ar5, publicado en 2013. Las afirmaciones del resumen que expresan una "alta confianza" superan ampliamente a las que sólo ofrecen una "confianza media". La última vez las dos categorías estaban más o menos niveladas.

Parte de esa mayor confianza se debe a la mejora de la ciencia, lo cual es de agradecer. Otra parte se debe a la amarga experiencia, que no lo es. El informe subraya que el mundo está viviendo un cambio climático, no viendo cómo se acerca. Sus 234 autores basan sus conclusiones, en una frase que actúa como en una especie de estribillo, en "múltiples líneas de evidencia". Algunas de esas pruebas proceden de modelos informáticos y otras de una mejor comprensión física de diversos procesos planetarios. Pero, sobre todo, una proporción cada vez mayor procede de observaciones directas de la forma en que el mundo ha cambiado hasta ahora.

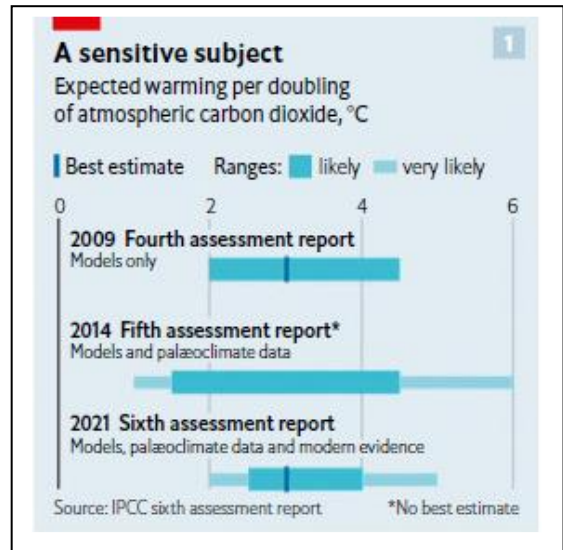
Empecemos por las predicciones de lo que está por venir. En la última década, la Tierra ha estado entre 0,95°C y 1,2°C (1,72,2° F) más cálida que en la segunda mitad del siglo XIX; la mejor estimación es de 1,1°C. Esta cifra es más de 0,2°C superior al cambio que encontró el ar5 cuando hizo la misma comparación en la década anterior. Aunque una parte de la diferencia se debe a que el ar5 subestimó las temperaturas actuales, la mayor parte se debe a un calentamiento continuo.

---

<sup>1</sup> Traducido de: *A New Reality*, 14/8/2021.

La cantidad total en la que se calentará el planeta depende bastante de la acumulación de emisiones de gases de efecto invernadero. Esto permite calcular los "presupuestos de carbono" asociados a distintos niveles de aumento de la temperatura mundial. Para ar6 este ejercicio de contabilidad climática se ha realizado de nuevo.

Las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero desde 1850 se cifran en 2.400.000 millones de toneladas de dióxido de carbono, más/menos un 10%. Cada millón de toneladas adicionales puede provocar un aumento del calentamiento de entre 0,27 y 0,6°C. Si esto parece bastante impreciso, es una estimación mucho más ajustada de lo que era posible hasta ahora. Estos cálculos se basan en última instancia en la sensibilidad de las temperaturas globales al aumento de los niveles de dióxido de carbono. Esa cifra crucial es una de esas cosas que es más fácil de estimar ahora que hay más experiencia. El rango de error es notablemente menor ahora que en el ar5 (véase el diagrama 1).



El balance asociado a un 50% de posibilidad de mantener el calentamiento por debajo de 1,5°C -el más ambicioso de los dos objetivos establecidos en el acuerdo de París de 2015- permite emitir sólo 500.000 millones de toneladas más. Esto supone unos 15 años de emisiones industriales al ritmo actual. Para evitar que se rompa ese balance sería necesario que todo el mundo, y no solo los países ricos, redujera las emisiones netas de dióxido de carbono a cero antes de 2050. Es una tarea difícil, por decirlo suavemente. Incluso el más ambicioso de los diversos escenarios de emisiones modelizados por los expertos del IPCC ofrece menos de un 50% de posibilidades de mantenerse por debajo de 1,5° C de calentamiento.

Los escenarios de emisiones muy bajas ofrecen una oportunidad de mantener el calentamiento por debajo de los 2 °C. Pero las reducciones de emisiones que exigen van mucho más allá de lo que las naciones del mundo han prometido actualmente. Además, esos escenarios exigen no sólo reducciones heroicas de emisiones, sino también "emisiones negativas", es decir, técnicas que eliminan de forma activa el dióxido de carbono de la atmósfera, compensando así parte del presupuesto de carbono gastado anteriormente. Es prácticamente concebible que, si las emisiones se reducen muy rápidamente y la eliminación de dióxido de carbono se intensifica, el calentamiento pueda superar los 1,5 °C durante las próximas décadas, pero que vuelva a caer por debajo de ese nivel a fines de siglo.

Afortunadamente, el informe confirma que la eliminación de dióxido de carbono de la atmósfera podría ser una forma plausible de reducir las temperaturas. Dado que esa eliminación es la única forma de conciliar los modestos recortes a corto plazo que

actualmente se contemplan en las políticas nacionales con las ambiciones mucho más drásticas a largo plazo que esos mismos países proclaman, es mejor que así sea. Si el IPCC hubiera considerado que la eliminación de dióxido de carbono a gran escala es impracticable, habría dado al traste con la idea de alcanzar emisiones netas cero.

Pero el informe también señala que esas extracciones podrían afectar a algo más que a las temperaturas. También podrían repercutir sobre la producción de alimentos, la biodiversidad y disponibilidad y calidad del agua, especialmente si se llevan a cabo mediante enormes plantaciones forestales. Y no tiene nada que decir sobre cómo podrían funcionar esos sistemas o cuánto costarían: ese trabajo se ha dejado para los informes sobre impactos y sobre mitigación, que se publicarán el año que viene.

### **Vas a necesitar un barco más limpio**

Mientras tanto, en gran angular, las consecuencias previstas de un mundo que se calienta son cada vez más claras y precisas. Una vez más, esto es en parte producto de una mejor comprensión científica, y en parte de la experiencia directa. En 2013, el ar5 se refería a solo tres estudios que relacionaban eventos climáticos extremos con el aumento de las temperaturas. Los autores del último informe han podido evaluar cientos de documentos de atribución de eventos de este tipo. Estos les permiten afirmar claramente que el cambio climático ya está afectando a todas las regiones habitadas del planeta, y que la influencia humana contribuye a muchos cambios observados en el tiempo y los extremos climáticos.

La tendencia actual a que las precipitaciones sean más frecuentes e intensas continuará, pero no de forma monótona; las lluvias y nevadas serán más variables dentro de las estaciones y, probablemente, de un año a otro. Los autores están, pues, bastante seguros de que las inundaciones serán más frecuentes e intensas en la mayor parte de Asia y África si el mundo se calienta 1,5°C, y bastante seguros de que se producirán los mismos cambios en Norteamérica y Europa. El derretimiento más temprano de los mantos de nieve de las montañas aumentará el riesgo de inundaciones en algunas zonas; en otras, el aumento del nivel del mar elevará el riesgo, al igual que la mayor frecuencia de los ciclones tropicales más intensos.

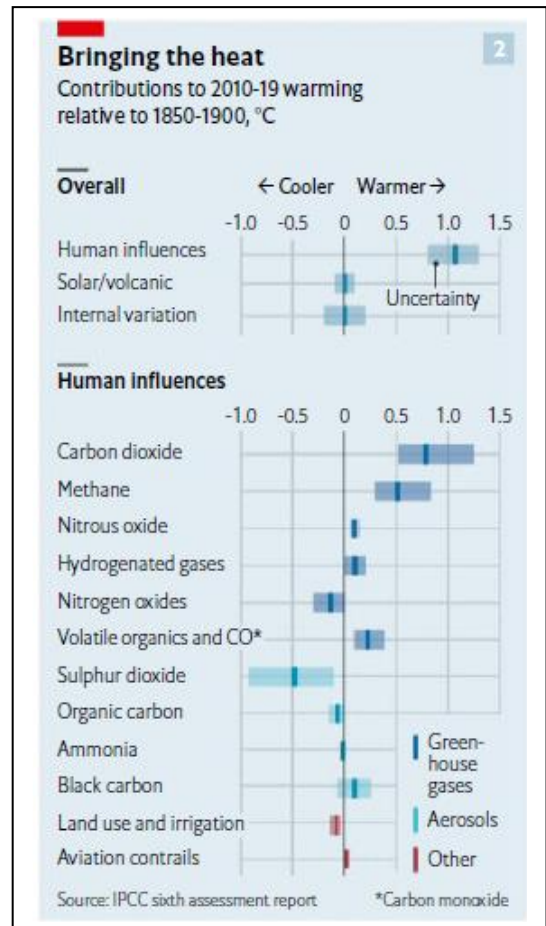
Las olas de calor aumentarán en número y gravedad. Las temperaturas extremas "de bulbo húmedo" -una medida que incluye el grado en que la humedad dificulta la eliminación de calor del cuerpo humano- se harán más comunes con mayor rapidez que las altas temperaturas sin ajustar. Las temperaturas de los días más calurosos en algunas regiones de latitudes medias, incluidas partes de Europa aumentarán entre 1,5 y 2 veces más rápido que el calentamiento global en general.

Los océanos se calentarán más lentamente que la tierra. Pero al hacerlo se expandirán y subirán, una tendencia agravada por el deshielo de glaciares y capas de hielo. El calentamiento no será uniforme. El Ártico se calentará más que otros mares; en todos los escenarios del IPCC habrá días sin hielo marino en el Ártico a mediados de siglo. También habrá aberraciones locales. Se prevé que las olas de calor marinas -extremos de

corta duración de agua caliente que sólo recientemente se han convertido en un tema de preocupación- seguirán siendo más comunes, especialmente en los trópicos y en el Ártico.

El calentamiento de los océanos también suprimirá la tendencia que tienen las aguas de diferentes profundidades a mezclarse. Tanto las olas de calor como el aumento de la estratificación tendrán efectos ecológicos que pueden ser profundos, tanto en el Ártico como fuera de él.

En general, lo que es húmedo se vuelve más húmedo, lo que es seco, más seco, y lo que es poco común, más común. Cuanto más raro sea el suceso, mayor será la probabilidad de que se haga más frecuente. Incluso con un calentamiento de 1,5°C, el informe advierte que habrá algunos fenómenos (olas de calor, sequías, etc.) más graves que los observados hasta ahora. Esto es cierto tanto a nivel global como regional. Los fenómenos de "baja probabilidad y alto impacto" son, por su naturaleza, difíciles de precisar. Es muy probable que sean más probables con temperaturas más altas. Pero incluso con niveles de calentamiento comparativamente modestos, es difícil descartar por completo calamidades como la muerte generalizada de bosques o el colapso de la capa de hielo de la Antártida.



Las recomendaciones sobre lo que hay que hacer no forman parte del mandato de este informe. No obstante, el informe aboga por la adopción de más medidas y más contundentes en relación con el metano. En cuanto a su contribución al calentamiento, el metano sólo es superado por el dióxido de carbono (véase el diagrama 2) y sus niveles atmosféricos, al igual que los del dióxido de carbono, son más altos que en cualquier otro momento de la historia de la humanidad. Pero, a diferencia del dióxido de carbono, el metano atmosférico es transitorio: tiene una vida media atmosférica de menos de una década. Esto significa que la reducción de las emisiones de metano se amortiza mucho más rápido que la del dióxido de carbono. Si el mundo se tomara realmente en serio el intento de mantener el calentamiento por debajo de los 2 °C, por no hablar de los 1,5 °C, debería ser prioritario redoblar los intentos de reducir las emisiones de metano, tanto en la industria como en la agricultura.

Como señala el informe, esto es especialmente importante por los efectos de otro contaminante. Los sulfatos son emitidos sobre todo por centrales de carbón y por los



combustibles pesados que alimentan a los grandes barcos. Tienen el efecto contrario al del metano y el dióxido de carbono: al reflejar la luz solar hacia el espacio, enfrían el planeta. El IPCC calcula que la contaminación por sulfatos mantiene el mundo a unos  $0,5^{\circ}\text{C}$  más frío de lo que sería de otro modo. Sin ella, el mundo probablemente ya habría incumplido la aspiración de París de limitar el aumento de la temperatura a  $1,5^{\circ}\text{C}$ .

El problema es que los sulfatos son mortales. En las últimas décadas han contribuido en gran medida a la contaminación del aire por partículas que ha provocado la muerte de decenas de millones de personas. Las leyes de aire limpio han hecho que se eliminen cada vez más de los combustibles y las chimeneas. El informe del IPCC concluye que continuar con este buen trabajo sobre contaminación atmosférica contribuiría al calentamiento global en todos los escenarios de emisiones que estudió. Esta es otra razón, dice, para promover reducciones rápidas y duraderas de las emisiones de metano. Sin una mayor ambición sobre el metano, un aire más limpio y claro se sumará al reto del aumento de las temperaturas.



### **Metano y Sulfatos**

El golpe de efecto de Spielberg en "Tiburón" marca el momento en que el jefe de policía se da cuenta de que la oportunidad de evitar la calamidad se ha esfumado; su inacción ha hecho que una amenaza encubierta se convierta en una realidad sangrienta. En consecuencia, el jefe se ve envuelto en un nuevo fervor por la acción, que lo lleva a entrar en conflicto directo con el alcalde, que prefiere minimizar los riesgos para no asustar a los turistas.

En lo que respecta al cambio climático, la toma de conciencia no ha sido instantánea, sino que se ha producido durante al menos una década. Pero, en un verano en el que se han batido récords de temperatura y se han producido aterradores incendios e inundaciones, un informe del IPCC en el que las predicciones sobre el futuro calentamiento global están, más que nunca, respaldadas por observaciones, debería ofrecer una respuesta similar. Decidir qué medidas tomar frente al cambio climático es políticamente difícil, porque significa imponer altos costos hoy para obtener beneficios en gran medida ocultos mañana. Pero cuando, en noviembre, los gobiernos del mundo se reúnan en Glasgow para discutir cómo pueden mejorar las insuficientes medidas que han tomado hasta la fecha, deben pensar como personas que han visto sangre en el agua.