

El Acuerdo de París y el cambio transformacional

La cumbre del clima (COP21) de París contó, de manera inaudita, con la presencia de 150 jefes de Estado. El evento vino precedido de una amplia movilización ciudadana y declaraciones de líderes de distintos ámbitos que alertaban de la dimensión del problema. La mirada de este trabajo se centra principalmente en referencias científicas, deteniéndose en lo que suponen los objetivos climáticos «muy por debajo de los 2 °C» y «1,5 °C». Se estudian las reacciones de los científicos y se concluye que es preciso que prevalezca un cambio transformacional. A partir de ahí se evalúan los compromisos adquiridos, los cuales cuentan con una distancia ingente con los objetivos acordados.

El 12 de diciembre de 2015, 195 naciones¹ firmaron en París un acuerdo para combatir el cambio climático en el marco de la conferencia de la Organización de Naciones Unidas (ONU) sobre el clima (COP 21). La cumbre contó con la asistencia de 150 jefes de Estado, lo que muestra que el cambio climático se encuentra en la agenda política internacional. Un total de 188 países presentaron propuestas nacionales de contribuciones climáticas, lo que representa más del 95% de las emisiones. Una vez que el Acuerdo sea depositado en las Naciones Unidas estará a disposición para ser firmado durante un año a partir del 22 de abril de 2016, el Día de la Madre Tierra. El Acuerdo requiere que 55 países que representen al menos el 55% de las emisiones mundiales hayan depositado sus instrumentos de ratificación. Entrará en vigor en 2020 y se revisará al alza cada 5 años.

Rogelio Fernández-Reyes es miembro de los grupos de investigación de MDCS (Universidad Complutense de Madrid) y GREHCCO (Universidad de Sevilla)

La Cumbre vino precedida de un fuerte requerimiento a la acción climática surgido de la movilización de una importante parte de la ciudadanía mundial y de una oleada de declaraciones de diferentes representantes de ámbito internacional. También ha estado limitada por fuertes intereses políticos y eco-

¹ Otras fuentes indican 196 países. La misma página de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, según sus siglas en inglés) Change (UNFCCC) in 1992. usaba las dos cifras en la misma nota de prensa, en <http://newsroom.unfccc.int/es/bienvenida/final-cop21/>, disponible el 12 de diciembre de 2015.

nómicos,² en un marco de crecimiento económico incuestionado. Las negociaciones rebajaron la ambición del texto inicial, para incluir requerimientos de países como EEUU o China con fuertes intereses en la venta de petróleo y carbón. Para ello se pasó de la figura de protocolo a la de acuerdo, que rebaja la fuerza legal internacional del texto.

La importancia de esta Cumbre vino reflejada en el interés mediático despertado. Un diario informaba que todos los periódicos nacionales e internacionales llevaban el asunto en portada,³ excepto la prensa de los países más afectados y que más dificultades han puesto. La siguiente gráfica muestra la cobertura en prensa española de los términos cambio climático o calentamiento global (enero 2000-diciembre 2015) con datos por cabecera y agregados:

Gráfico 1. Cobertura en la prensa española de los términos cambio climático o calentamiento global, 2000-2015

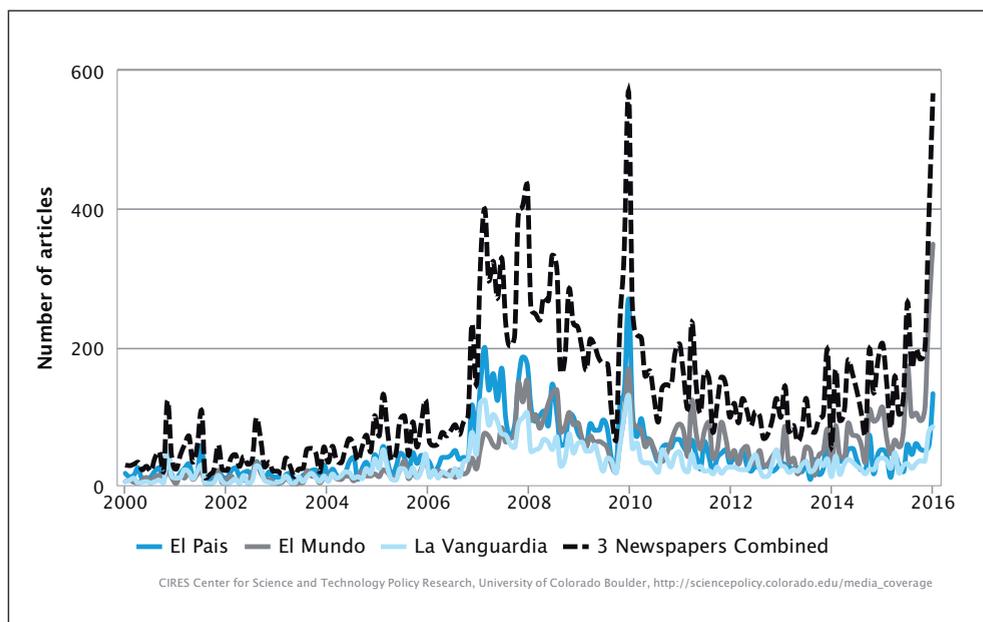


Gráfico 1.- Fernández-Reyes, Rogelio (2016). Grupos de investigación MDCS y GREHCCO, Web. [diciembre 2015] http://sciencepolicy.colorado.edu/media_coverage/spain.

Como se puede apreciar en el gráfico, la COP 21 ha supuesto un hito comunicativo tan importante como la Cumbre de Copenhague. Al igual que en otros países occidentales, como UK y EEUU, ha sido la segunda cifra histórica más alta.⁴

² Arabia Saudí recibió el premio Fossil Colossal de parte de grupos ecologistas por su labor obstruccionista durante la Cumbre.

³ <http://linkis.com/diarioresponsable.com/PtKHk?next=1>

⁴ http://sciencepolicy.colorado.edu/media_coverage

Un baño de realidad científica

La investigación científica sobre el cambio climático tiene como referencia al Grupo intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, en sus siglas en inglés). Los cinco informes de evaluación presentados hasta el momento suponen la compilación más amplia y robusta en el ámbito científico. Están avalados por el trabajo voluntario de miles de científicos de todo el mundo, que participan en calidad de autores, autores contribuyentes y revisores.⁵

La comunidad internacional acordó en la Cumbre de Copenhague de 2009, y en sucesivas citas, el objetivo de limitar el incremento de la temperatura media mundial «por debajo de los 2 °C» con respecto a los niveles preindustriales. En la capital francesa, un conjunto de países formaron una *coalición de alta ambición* para apoyar el objetivo de limitar el calentamiento a «1,5 °C». Fue impulsada por países insulares y respaldada por 112 de los 195 países. El objetivo «por debajo de 2 °C» y la mención a intentar alcanzar la meta de «1,5 °C» ya estaban presentes en la COP 16 de Cancún, en 2010. La diferencia es que en el Acuerdo de París se hace más énfasis: de «por debajo de los 2 °C» pasa a «muy por debajo de los 2 °C»; y está más clara la apuesta por limitar el aumento a «1,5 °C». Este último objetivo está por encima de la capacidad de adaptación de algunos países,⁶ lo que ha llevado a algunas delegaciones a requerir incluso que se adopte un objetivo de «1 °C».⁷

Los impactos previsible se pueden apreciar en los cuadros siguientes, que muestran, de manera ilustrativa, los grandes «motivos de preocupación», que resumen los riesgos clave y facilitan la elaboración de juicios sobre las «interferencias peligrosas» en el clima. Corresponden al Tercer y Quinto Informe del IPCC de los años 2001 y 2014 respectivamente.

Al comparar los dos cuadros se observa que el riesgo percibido por el aumento de temperatura de «2 °C» con respecto al periodo preindustrial ha crecido en los cinco riesgos clave analizados entre 2001 y 2014: los «sistemas únicos y amenazados» (como por ejemplo las montañas europeas, la zona mediterránea, los sistemas de hielo marino del Ártico y los arrecifes de coral) han pasado de estar en el umbral de riesgos moderados y altos en el cuadro de 2001 a percibirse en riesgo alto en el gráfico de 2014, a medio grado centígrado del umbral de riesgo muy alto; el riesgo de «eventos meteorológicos extremos» (olas de calor, precipita-

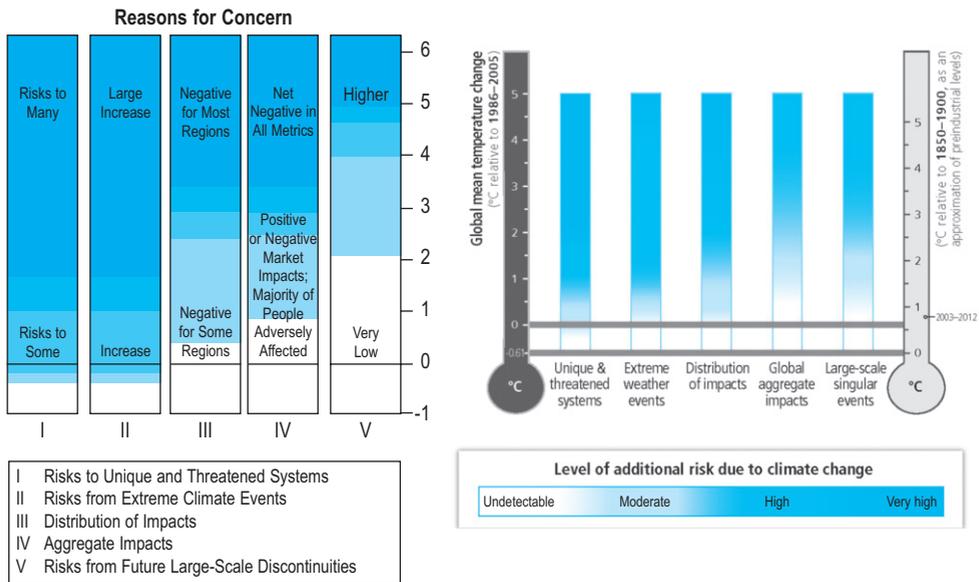
⁵ Si bien tomamos al IPCC como principal referencia científica, no está de más tener en cuenta un riesgo en torno a la investigación sobre el cambio climático: numerosos autores alertan sobre la tendencia a «errar por el lado menos dramático», en Ferrán P. Vilar, «París 2015: el único margen, el estado de emergencia mundial», disponible en <http://ustednoselocree.com/2015/11/27/paris-2015-el-unico-margen/>

⁶ Al igual que la capa de hielo de Groenlandia desaparecerá completamente y no se podrá contener el aumento del nivel del mar.

⁷ IPCC AR5 Working Group III. Op. cit. p. 125.

ciones intensas, inundaciones costeras o sequías) ha pasado de considerarse moderado en 2001 a contemplarse alto en 2014; el riesgo asociado a la «distribución de los impactos» (estos riesgos se distribuyen de forma desigual, siendo en general mayores para las personas y las comunidades más desfavorecidas) ha pasado de considerarse moderado en 2001 a percibirse en el entorno alto en 2014; el riesgo asociado a los «impactos agregados globales» (medidos en términos de daños monetarios, daños a personas y daños de especies y ecosistemas) ha pasado de contemplarse bajo en 2001 a contemplarse moderado, cercano al entorno alto en 2014; y los «acontecimientos singulares de gran escala» (referidos a cambios bruscos y drásticos en los sistemas físicos, ecológicos o sociales) han pasado de considerarse de riesgo bajo en 2001 a percibirse con un riesgo moderado, cercano a alto en 2014.

Gráfico 2. Nivel de riesgo adicional debido al cambio climático, 2001 y 2014



Fuente: IPCC AR3 y WGII AR5 Summary for Policymakers

El párrafo anterior nos proporciona dos informaciones: en primer lugar, un aumento de temperatura de «2 °C» con respecto a los niveles preindustriales se percibía en el conjunto de parámetros con un riesgo entre bajo y moderado en 2001, mientras que en 2014 ha pasado a contemplarse como un riesgo entre alto y moderado; en segundo lugar, las referencias científicas existentes cuando se gestó el objetivo climático de «2 °C» a finales del siglo XX y a mediados de la primera década del siglo XXI eran de un menor impacto. Por lo que el objetivo climático de «2 °C» pudo «justificarse» en el primer lustro del actual siglo, pero ha quedado desfasado con la actualización de la información científica sobre los riesgos clave y los grandes motivos de preocupación.

De la observación del cuadro de 2014 se desprende que un incremento de «1,5 °C» supondría estar en riesgo moderado, muy cercano al umbral de riesgo alto en dos conceptos (en los sistemas únicos y amenazados, y en los eventos extremos), mientras que un incremento de «1 °C» se situaría en riesgo moderado en tres conceptos y riesgo bajo en los otros dos. Por tanto, se podría concluir que para evitar riesgos, el objetivo ideal es que el incremento de temperatura no aumente más de «1 °C», nivel sobre el que nos encontramos en la actualidad. Pero la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) desde sus inicios no ha tenido el objetivo de «evitar riesgos», sino «evitar interferencias peligrosas».⁸

No queda mucho tiempo antes de que la ventana de permanecer en el margen de un incremento de «2 °C» se cierre

El Informe de Síntesis del V Informe del IPCC alertaba que no queda mucho tiempo antes de que la ventana de permanecer en el margen de un incremento de «2 °C» se cierre. El Grupo de Trabajo III de dicho Informe afirmaba que los escenarios que alcanzan niveles de concentración atmosférica de alrededor de 450 ppm CO₂eq (CO₂ equivalente en partes por millón) en 2100 (en consonancia con una posibilidad de mantener el cambio de temperatura «por debajo de los 2 °C» respecto a los niveles preindustriales) incluye recortes sustanciales en emisiones antropogénicas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para mediados de siglo a través de cambios a gran escala en sistemas energéticos y uso potencial del suelo. Se trata de una reducción de emisiones globales de GEI en 2050 de 40% a 70%, y niveles de emisión cercana a cero o por debajo en 2100.⁹

«El IPCC estima que la demora en los esfuerzos de mitigación más allá de los que hoy se encuentran en curso para el 2030 aumentarán considerablemente la dificultad de la transición a niveles de emisión más bajos a largo plazo, y achica la franja de opciones que consiste en mantener el cambio de temperatura “por debajo de los 2 °C” en comparación con los niveles de pre-industrialización».¹⁰

Aunque el Grupo I del V Informe afirma que no es seguro impedir que llegemos a los «2 °C» incluso cuando no se emita ya nada,¹¹ existen posibilidades de lograr que el incremento quede «por debajo de 1.5 °C»:

⁸ CMNUCC, 1992, Río de Janeiro.

⁹ IPCC AR5 Working Group III. Op. cit. pp. 10 y 12.

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ IPCC. AR5 Working Group I. *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*, 2013, p. 27.

«Sólo un limitado número de estudios ha explorado los escenarios con mejor probabilidad a la que no, de conducir a temperaturas «por debajo de 1.5 °C» para el año 2100 en comparación con los niveles preindustriales; estos escenarios presentan concentraciones atmosféricas por debajo de los 430 ppm CO₂eq para 2100 (...) Con estos escenarios, las emisiones globales de CO₂-eq en 2050 están entre 70-95% por debajo de las emisiones de 2010, y entre 110-120% por debajo de las emisiones de 2010 para 2100».¹²

¿Qué supondría que todos los Estados cumplieran sus promesas y atendieran a los compromisos aportados en París? Christiana Figueres, Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC, ha remitido a 2,7 °C como cifra que acompañaría al cumplimiento de las promesas nacionales, basándose en los resultados de la IAE.¹³ Pero si se tienen en cuenta otros estudios de contribuciones determinadas a nivel nacional (INDCs),¹⁴ el resultado es de una horquilla entre 2,7 y 3,7 °C, que es a la que se refirieron algunos científicos durante la cumbre.

En España existe el riesgo de que la temperatura se llegue a incrementar entre 5,4 y 7,4 °C en el año 2100 aun cuando se cumplan los compromisos del Acuerdo

Hay que tener en cuenta que el incremento medio tiene un efecto multiplicador distinto en las diferentes regiones. En España aproximadamente dobla al global, pero ese número varía entre las diferentes estaciones (sobre todo invierno y verano) y muestra diferentes alcances temporales. Por lo tanto, si el Senado estadounidense no tumba las pretensiones de Obama, y China y la India no retrasan su pico máximo, y se logra que los compromisos de contribuciones en París se cumplan, en España podríamos incrementar la temperatura en algunas zonas y estaciones entre 5,4 y 7,4 °C aproximadamente en 2100.¹⁵ Si los compromisos no se cumplen, las temperaturas serán mayores. Si las revisiones son al alza, y se cumplen los objetivos, el incremento será menor.

Para hacernos una idea de lo que supone un incremento de una media de 6,4 °C, sumemos esta cifra a la media de temperaturas de distintas ciudades para ver cómo quedaría: Helsinki (con 5,4 °C de media actual) pasaría a tener una media aproximada a la que tiene

¹² IPCC. *AR5 Working Group I. Op. cit.* p. 2.716.

¹³ IAE, UNFCCC, «The global response to climate change keeps the door open to the limit of 2 degrees Celsius. Synthesis Report on the Aggregated Effect of Expected Contributions» 30.10.15

¹⁴ World Resources Institute, *Estimates for Global Temperature Rise with INDCs above pre-industrial levels.*

¹⁵ A partir de un incremento de 4 o 5 °C, cultivos tradicionales como la vid, el olivo y los cítricos tendrían cuestionadas su viabilidad, en J. Gómez Cantero, Cambio climático en Europa. *Percepción e impactos, 1950-2050*, Los Verdes-ALE / EQUO, 2015, pp. 67 y 68

París (hoy de 11,5 °C), París pasaría a tener cercana a la de Sevilla (hoy de 18,6 °C) y Sevilla a la de Dakar (hoy de 24,9 °C).¹⁶

¿Qué probabilidades hay de quedarnos en un incremento de la media global de «1,5 °C» o «muy por debajo de 2 °C»? Desde el ámbito científico se considera que si no hay un drástico recorte cuantificado de emisiones para el 2050, el objetivo de aumento de temperatura «por debajo de 2 °C» o «1,5 °C» es un ejercicio de voluntarismo. ¡Habría que llegar al pico de emisión en 2020 para lograr que el aumento no supere los «1,5 °C»!

Suponiendo que se mantiene el mismo incremento anual de emisiones de CO₂ que en la última década (en general, los incrementos se han ido acelerando, de manera notoria en los últimos lustros, como muestra el cuadro 1), nos encontraríamos que: si en noviembre de 2015 estábamos a 400,16 ppm de CO₂ (Observatorio Mauna Loa), en 2030 habríamos superado los 430 ppm CO₂eq, cifra a partir de la cual hay menos posibilidades que más de quedarnos «por debajo de 1,5 °C».¹⁷

Cuadro 1. Cambios de las concentraciones medias anuales de CO₂ por décadas (calculados en Mauna Loa)

DÉCADA	TASA DE CRECIMIENTO de la CONCENTRACIÓN DE CO ₂ en la ATMÓSFERA
2005 - 2014	2.11 ppm por año
1995 - 2004	1.87 ppm por año
1985 - 1994	1.42 ppm por año
1975 - 1984	1.44 ppm por año
1965 - 1974	1.06 ppm por año
1959 - 1964 (sólo seis años)	0.73 ppm por año

Fuente: <https://www.co2.earth/co2-trend>

José Manuel Moreno, vicepresidente del grupo II IPCC, se refería a las posibilidades en torno al objetivo de «2 °C» contabilizando las gigatoneladas de CO₂. Para que el incremento de temperatura global no exceda de «2 °C» queda un margen aproximado de 1.000 a 1.100 gigatoneladas de CO₂. En la actualidad el mundo emite más de 50 gigatoneladas al año. «Si en 20 años no hemos bajado de 50 gigatoneladas al año, ya nos habremos pasado

¹⁶ <http://www.climatedata.eu/climate.php?loc=noxx0029&lang=es> y <http://es.climate-data.org/location/521/>

¹⁷ IPCC AR5 Working Group III. Op. cit. p. 10

de presupuesto». Moreno, valoró que el Acuerdo rebaje la senda de emisiones actual, y, a su juicio, lo más importante es que de aquí a 2020 los compromisos aumenten su ambición.¹⁸ Por su parte, Ottmar Edenhofer, del Instituto Potsdam, afirmaba que «el Acuerdo de París es un hito. Ahora el destino de la Tierra depende de cómo de rápido y con qué solidez lo apliquemos».¹⁹

El científico estadounidense James Hansen mostró a *The Guardian* su disensión sobre la calificación de “histórico” por parte de los políticos. A su juicio es «un fraude y una farsa; palabras y promesas sin acciones y además se obvia el auténtico causante del problema que son las energías fósiles». Criticó que no se adoptaran medidas para la urgente descarbonización de la economía.²⁰

En el último día oficial de COP21, un panel de científicos destacados evaluó el contenido del texto del Acuerdo. Entre ellos se encontraban Hans Joachim Schellnhuber, director del Instituto Potsdam de Estudio del Impacto Climático de Alemania, Johan Rockström, director del Centro de Investigación sobre la Resiliencia de Estocolmo, Kevin Anderson, director del Centro Tyndall de Investigación Climática y Joeri Rogelj, científico del Instituto de Análisis Climáticos. Reconocieron que la formulación verbal de los objetivos en el Acuerdo fue correcta pero habría que tender a lograr emisiones cero en el año 2050 para cumplir la meta de «1,5 °C». Ello incluyendo un pico de emisiones para 2020, año para el cual habría que haber reducido las emisiones entre un 10 y un 15 %. Para ello es preciso que los «países se pongan a trabajar desde el lunes en hojas de ruta nacionales para lograrla», afirmaba Schellnhuber.²¹

Joeri Rogelj, autor principal de uno de los pocos estudios sobre un escenario de «1,5 °C», afirmaba que «no hay escenario disponible que diga que podemos retrasar la acción para 2020 y más allá». Por eso, señala, «necesitamos fijar un pico máximo global de las emisiones para el año 2020 con el fin de limitar el calentamiento a 1,5 °C». Rebasar esa cifra implicaría tener que «extraer el carbono de la atmósfera en una escala masiva».²² Kevin Anderson alertaba que, para los pobres del hemisferio sur, el texto actual es «entre peligroso y mortal».

Si la meta son los «2 °C», las emisiones han de disminuir al menos un 70% en 2050 respecto a niveles de 2010. Esta referencia a una reducción del 70% era defendida por la Unión

¹⁸ <http://www.europapress.es/epsocial/naturaleza-00323/noticia-acuerdo-clima-paris-opinion-experto-20151214170902.html>

¹⁹ <http://www.efeverde.com/noticias/satisfaccion-y-prudencia-ante-el-acuerdo-de-clima-que-marca-camino-aun-por-andar/>

²⁰ <http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/12/james-hansen-climate-change-paris-talks-fraud>

²¹ <http://www.efeverde.com/noticias/acuerdo-paris-inconsciente-objetivo/>

²² <http://www.lavanguardia.com/natural/clima/20151212/30753432839/varapalo-de-los-cientificos-al-documento-de-paris.html>

Europea y los estados más vulnerables al calentamiento, pero fue eliminada en el último borrador. Para mantener la temperatura «por debajo de 2 °C» habría que poner fin a la quema de combustibles fósiles, el 90 % de las reservas deben quedarse bajo tierra.²³ Por lo que es inevitable la descarbonización total de la economía en 2100.²⁴

Kevin Anderson alertaba de que, para los pobres del hemisferio sur, el texto actual es «entre peligroso y mortal»

A la vista de la realidad científica, hay que considerar que cada vez es más evidente la necesidad de un cambio sustancial. Johan Rockström señaló que el texto del Acuerdo «aún tiene la posibilidad de cambio transformacional».²⁵ El término *transformacional* es un término bastante usado por el Grupo de Trabajo II del V Informe del IPCC. En su glosario, define transformación como «un cambio en los atributos fundamentales de los sistemas naturales y humanos».²⁶ Dicho grupo diferencia entre «adaptación progresiva», que trata de las medidas de adaptación cuyo objetivo principal es mantener la esencia y la integridad de un sistema o proceso a una escala dada, y «adaptación transformacional», que es la adaptación que cambia los atributos fundamentales de un sistema en respuesta al clima y sus efectos.²⁷

«Si la magnitud y rapidez del cambio climático se mantiene en unos niveles mínimos o moderados, la adaptación progresiva puede ser una respuesta suficiente a las consecuencias del cambio climático en muchos lugares y contextos. Sin embargo, en los casos en los que la vulnerabilidad es actualmente alta, puede ser necesaria una adaptación transformacional para responder a los cambios del clima (...) La adaptación transformacional a menudo se produce en interacción continua con la adaptación progresiva.»²⁸

Si los efectos del cambio climático son relativamente severos, es probable que requiera consideraciones de cambios transformacionales.²⁹ Concluyendo, no solo no

²³ Christiana Figueres pedía a la industria del petróleo y del gas hacer «un cambio drástico» hacia un futuro bajo en carbono: «This means that three quarters of the fossil fuel reserves need to stay in the ground, and the fossil fuels we do use must be utilized sparingly and responsibly,” the UN’s top climate change official said. tres cuartas partes de las reservas de combustibles fósiles tienen que permanecer en el suelo» (Reuters, 03/04/2014).

²⁴ <http://www.efeverde.com/noticias/acuerdo-paris-inconsciente-objetivo/>

²⁵ <http://roadtoparis.info/2015/12/11/top-scientists-weigh-in-on-current-draft-of-paris-climate-agreement/>

²⁶ IPCC. AR5 Working Group II. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, 2014, p. 1774.

²⁷ IPCC. AR5 Working Group II. Op. cit. p. 40.

²⁸ Cambio Climático: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Guía resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC, Grupo de Trabajo II (2014). Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, p. 50.

²⁹ IPCC. AR5 Working Group II. Op. cit. p. 1106.

salen las cuentas con los compromisos de París sino que el índice de emisiones sigue creciendo. Si el objetivo de «2 °C», es técnicamente viable, aunque difícil; más complicado es el objetivo de «1,5°». Pero ¿se ha de claudicar en la opción de alcanzar las metas más exigentes? Por supuesto que no, pero con las dinámicas de emisión y la tecnología disponible quedan muy pocas posibilidades. Habría que actualizar las promesas de manera urgente y radical. Se trataría de un estado de emergencia mundial.³⁰ Y así no se plantea en la actualidad. Sin ir más lejos, el cambio climático no ha logrado tener un mínimo de atención en la campaña de las elecciones generales de diciembre de 2015 en España.

No salen las cuentas con los compromisos de París, hay una distancia ingente entre la realidad y la reacción

Hay una distancia ingente entre la realidad y la reacción. Si la especie humana se encuentra en una tendencia hacia unos escenarios que habría que revertir muy seriamente, se debería imponer la necesidad de una reacción internacional y ciudadana que sea urgente y proporcional, esto es, un cambio en el que prime lo transformacional o sistémico. Veamos si los elementos del Acuerdo muestran alguna señal de cambio sistémico.

Elementos destacados del Acuerdo

Objetivo: El objetivo principal es mantener el aumento de la temperatura media mundial «muy por debajo de 2 °C» y proseguir con los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a «1,5 °C» con respecto a los niveles preindustriales. Los países se comprometen a actualizar sus planes climáticos (los INDCs) cada cinco años, en los que irán aumentando la ambición a largo plazo. A los “países desarrollados” se les requiere que reduzcan sus emisiones en sus planes mientras que a los “menos desarrollados” se les solicita que las limiten o las reduzcan en función de sus capacidades.

Si bien los primeros borradores especificaban fechas y porcentajes, el acuerdo final se queda en alcanzar su punto máximo «lo antes posible», teniendo presente que los países en desarrollo tardarán más en lograrlo. Se busca alcanzar un «equilibrio» entre las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros en la segunda mitad del siglo, sobre la base de la equidad y en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.

³⁰ Vilar, Ferrán P., *Op. cit.*

Descarbonización: En torno al término «equilibrio» se abre la puerta a los mecanismos de secuestro y almacenamiento de carbono, una vía que defienden los países petroleros. Un término crucial abordado en el V Informe del IPCC fue el de «descarbonización», pero no ha sido incluido en el Acuerdo, a pesar de que en aquel informe se señala que para mitigar el cambio climático será necesario descarbonizar el sector energético, reducir la demanda de energía y lograr que los consumidores de energía final cambien a combustibles bajos en carbono, incluyendo la electricidad.³¹

De esta manera la posibilidad de confiar en un uso masivo de los sumideros de carbono (reforestación, usos del suelo, captura y almacenamiento de CO₂ de las térmicas, geoingeniería) permite seguir “justificando” la quema de combustibles fósiles. La resta entre lo emitido y lo que se atrapa “no conlleva” que la economía tenga que descarbonizarse. Por otro lado, las medidas para el transporte marítimo y aéreo se eliminaron de los borradores del Acuerdo. Se trata de dos de los sectores que más emisiones generan (el 10% de las emisiones mundiales).

Revisión: El Acuerdo recoge que la Conferencia de las Partes hará su primer balance mundial en 2023 y a partir de entonces, a menos que decida otra cosa, lo hará cada cinco años. La revisión de los compromisos se hará al alza. Previamente se pretende organizar, en 2018, un diálogo de facilitación entre las Partes para hacer un balance de sus esfuerzos colectivos y determinar el avance en el logro del objetivo a largo plazo. Este balance, con una contabilidad para la acción climática, se apoyará en un sistema de transparencia. Estos inventarios para el seguimiento de los programas nacionales de reducción diferencian entre los desarrollados, que deberán proporcionar información completa, los emergentes, que tendrán una menor exigencia, y los países más pobres, que tendrán una cota de obligaciones mínimas. Podrán usarse mecanismos de mercado (compraventa de emisiones) para cumplir sus objetivos.

El acuerdo será vinculante en algunos aspectos, como el mecanismo de revisión o los mecanismos de transparencia, pero no lo será en un elemento esencial: la reducción de emisiones. De esta manera los países no tienen la obligación legal de cumplir sus compromisos y no habrá sanciones si no lo hacen.

Financiación: Se establece una ayuda internacional para que los países con menos recursos puedan adaptarse a los efectos del cambio climático y reducir sus emisiones. Estos flujos financieros para apoyar la mitigación y la adaptación han de aportarlos los países desarrollados y, de manera voluntaria, el resto de países. El compromiso es lograr hasta 2025

³¹ Cambio Climático: Mitigación. Guía resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC, Grupo de Trabajo III (2014). Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, p. 7.

que se movilicen 100.000 millones de dólares anuales, aunque se fija una revisión al alza para antes de ese año, que se podrá revisar cada año posteriormente.

Discusión

Pues no, los elementos principales del Acuerdo no dan muestra de que prevalezca un cambio transformacional o sistémico, a pesar de haber sido considerado por algunos como un «punto de inflexión histórico». El ámbito político mostró satisfacción por el resultado, con un cariz autocelebratorio. Las organizaciones ecologistas, sin embargo, se manifestaron por las calles de París para denunciar que se trata de un acuerdo totalmente insuficiente. Por su parte, el mundo económico tomó nota de redirigir la economía hacia la economía verde. El colectivo científico, por otro lado, consideró el texto inconsistente con el objetivo planteado. La frase del periodista y activista George Monbiot resumía bastante bien el resultado de la cumbre: «En comparación con lo que podría haber sido, es un milagro. Con lo que debería haber sido, un desastre». Para Monbiot, «las conversaciones en París son lo mejor que ha habido nunca. Y eso es una terrible acusación».³²

Puestos a valorar elementos positivos se puede apuntar, entre otros, la movilización de millones de ciudadanos, la rebaja del objetivo climático, los gestos novedosos de voluntad política, el reconocimiento de la dimensión real del problema, el pronunciamiento de líderes de distintos ámbitos o el inicio de un compromiso en común. El cambio climático se ha posicionado como tema prioritario en la agenda internacional y el movimiento climático se mantendrá, señalando lo heroico o lo cobarde en las iniciativas de acción o inacción climática.

A la hora de cuestionar elementos del texto se puede afirmar que se trata de un acuerdo vago, una huida hacia adelante que carece de calendario, sin que la reducción sea vinculante, sin penalizaciones, con fechas previstas de revisión muy retrasadas, mantiene los mercados de carbono, así como el mismo modelo de producción y consumo. No aparece el término «descarbonización» y quedan relegados temas como la justicia climática, los derechos humanos y la perspectiva de género. Hay una distancia casi insalvable entre el objetivo planteado y las contribuciones comprometidas.

Los datos científicos, cada vez más robustos, muestran, a mi juicio, dos opciones para lograr el objetivo planteado: confiar en detracciones masivas de CO₂ en el futuro con una disponibilidad de energía y de tecnología hoy inexistente, o una reacción en la que prevalezca un cambio transformacional o sistémico. Ante ello el Acuerdo de París se amolda a la primera opción, hoy hipotecada a unas expectativas con tintes ilusorios y cuasi enajenados.

³² <http://www.theguardian.com/environment/georgemonbiot/2015/dec/12/paris-climate-deal-governments-fossil-fuels>

Como respuestas, la mitigación y la adaptación se definieron en pie de igualdad. Pero no tienen el mismo peso. Para lograr los objetivos planteados en el Acuerdo se precisa priorizar la mitigación sobre la adaptación,³³ debido a que presenta un potencial particularmente mayor.³⁴ Cuanto antes se hagan los esfuerzos de mitigación habrá más posibilidades de lograr mantener el incremento de temperatura «muy por debajo de los 2 °C» o en «1,5 °C» y menos adaptación será necesaria. Por otro lado, la adaptación es un fenómeno fundamentalmente (no solamente) local, mientras que la mitigación es un fenómeno en el que ambas escalas (local y global) tienen fuertes interacciones.³⁵ Por lo tanto, la mitigación es “la madre del cordero”,³⁶ esto es, la reducción, decrecer material y energéticamente para crecer en humanidad. Esta es la tecla principal del nuevo debate. Como también será imprescindible tocar otra tecla olvidada para recuperar el terreno excedido: la restauración.³⁷

**George Monbiot ha resumido bien el resultado de la cumbre:
«En comparación con lo que podría haber sido, es un milagro.
Con lo que debería haber sido, un desastre»**

Una muestra de que la mitigación, que conlleva la reducción y el planteamiento del decrecimiento material y energético, tiene menos protagonismo que la adaptación es que el primer término aparece en 49 ocasiones en el Acuerdo, frente a «adaptación», que aparece en 88. Esta proporción se mantiene también en el análisis mediático de la presencia de estos términos en prensa, con una relación de 25 a 74.³⁸ Hay un riesgo de predominio de la adaptación en cuanto permite seguir con el modelo de producción y consumo, mientras que la mitigación lo traba.³⁹

¿Cómo compatibilizar la reducción con el mito del crecimiento material sin límites tanto en los países y sociedades considerados desarrollados como en los países y sociedades que aspiran a todo consumo posible? Dificil ecuación. Las dinámicas egoicas en los distin-

³³ Salvo en aquellas situaciones donde la adaptación se justifica como prioritaria porque los efectos son más graves, sobre todo en los países y poblaciones más vulnerables.

³⁴ El Artículo 7.4 del Acuerdo expone: «Las Partes reconocen que la necesidad actual de adaptación es considerable, que un incremento de los niveles de mitigación puede reducir la necesidad de esfuerzos adicionales de adaptación».

³⁵ *Cambio Climático: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Op. Cit.* p. 8

³⁶ <http://www.efeverde.com/opinion/la-madre-del-cordero-de-los-2-grados-por-rogelio-fernandez-reyes/>

³⁷ Se trataría de detracciones de CO₂ equivalentes de la atmósfera, no para mantener un equilibrio tal como está planteado en el Acuerdo, sino para reducir las concentraciones de emisiones para restablecer las capacidades de absorción de los sumideros hoy desbordados.

³⁸ R. Fernández, «El objetivo climático “por debajo de 2 °C” en el diario *El País*». *Prisma Social* 12, 2014, pp. 436-473.

³⁹ Mantengo la hipótesis de que el escepticismo y el negacionismo evolucionarán hacia el «adaptacionismo», entendida como respuesta desproporcionada para mantener el status quo, en R. Fernández, «Reconocimiento y cuestionamiento del cambio climático en España», *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, diciembre de 2010.

tos ámbitos (políticos, económicos, sociales, personales) no favorecen la reducción. Sólo mirando un bien superior, el bien común, es posible trascender el impulso de querer crecer material y energéticamente a toda costa. Y ello requiere un cambio cultural, o se llega por una exigencia externa. Toda reducción lograda voluntariamente evitará tener que alcanzarla obligatoriamente en escenarios que no controlaremos. Ello supone una oportunidad excepcional de crecer en valores éticos. No hay que olvidar que al final son naciones y ciudadanos con bajas emisiones, así como nuevas generaciones, otras especies y ecosistemas, los que sufren y sufrirán el impacto de naciones y ciudadanos con emisiones altas.

Si nos situamos en el marco del pensamiento complejo⁴⁰ el cambio cultural es posible que venga con una dialéctica entre varias posturas bien diferenciadas, unas veces complementarias y otras antagónicas: entre una cultura reformista, en la que la sostenibilidad se incorpora como adjetivo, y una cultura que propone un cambio de sistema, en el que la sostenibilidad es un sustantivo. Profundizar en el cuidado de la Tierra supone apostar por la economía ecológica más allá de la economía verde, supone considerar las propuestas ecologistas más allá de las ambientalistas,⁴¹ supone decantarse por la perspectiva holística frente a la fragmentaria, supone apoyar una ética biocentrista moderada más allá del antropocentrismo. E incluye un cambio personal que apueste por otorgar importancia a una identidad relacional y cooperativa más allá del individualismo, integrar una responsabilidad compartida frente a la irresponsabilidad organizada,⁴² empezar por uno mismo a la par de mantener una actitud de exigencia hacia el exterior, y complementar otras inteligencias e instancias (emocional, social, ecológica, espiritual)⁴³ con la racionalidad.

Hay más voces reclamando una gobernanza global. Nos embarcamos en la mayor amenaza de la especie humana, lo que nos obliga a unirnos, frente a fuertes intereses empresariales, políticos, sociales y también individuales. El terreno está abonado para un gran cambio cultural, un nuevo paradigma, con nuevos estilos de vida. Es preciso dar un salto hacia el buen vivir, reconociendo los límites del planeta y la necesidad de reducir.

Estamos viviendo un momento histórico decisivo, un desafío colosal no solo para la civilización actual sino para la especie humana y el resto de especies “compañeras de viaje”. Hay que modificar la curva de emisiones en un plazo de tiempo muy corto. No hay un planeta B. Ojalá prevalezca una explosión de creatividad.

⁴⁰ «Hablar de complejo significa que debemos considerar los datos particulares en relación al conjunto del cual forman parte, y también considerar el conjunto en relación a las partes», en E. Morin, *La Vía. Para el futuro de la humanidad*, Paidós, Barcelona, 2011, p. 86.

⁴¹ A. Dobson, *Pensamiento Político Verde. Una nueva ideología para el siglo XX*, Paidós, Madrid, 1997, p. 13.

⁴² U. Beck, *Políticas ecológicas en la edad del riesgo. Antídotos. La irresponsabilidad organizada*. El Roure, Barcelona, 1998.

⁴³ Esta dimensión de manera optativa. Una clave quizás sea no mirarse unos a otros (quienes opten por ello y quienes no opten por ello) desde un peldaño más arriba.