



## París: calentamiento global, energía y crecimiento

### Descripción

Mi intención es comentarles un conjunto de ideas que necesitan de gran precisión por plantear contenidos muy controvertidos y por su compleja formulación en el escenario económico y social actual. Para ello, resultará imprescindible recopilar y formular preguntas para comprender mejor la situación presente y las políticas que se pretenden desarrollar para el futuro.

En cualquier caso, aquellas resultarán difíciles de implementar por las limitaciones a las que se enfrentan y no solo por intentar cambiar «principios», sino porque la ciudadanía todavía no perciba el riesgo que supone no actuar sobre los actuales escenarios. Ahora bien, no cabe duda alguna que los planteamientos y reflexiones que desarrollaremos, incluso pueden resultar pretenciosos por simplificar demasiado la compleja realidad a la que hacen referencia.

Una vez hechas estas reflexiones, es obvio señalar que el cambio climático puede ser considerado como uno de los problemas ambientales más graves al que se enfrenta la humanidad en el momento actual. El calentamiento global es un asunto que amenaza a los ecosistemas mundiales, comprometiendo el desarrollo sostenible y el bienestar de la humanidad. Los estudios científicos muestran que el planeta se enfrentará a desastres humanos y naturales irreversibles si la concentración atmosférica de  $\text{CO}_2$  continúa por encima de 350 partes por millón (ppm).

Entre 1991 y 2011 hay más de 11.944 artículos de 29.083 autores, en los que más del 98% son favorables a que el calentamiento global tiene que ver con la acción humana; por tanto, esta trayectoria científica avala, a mi juicio, de manera suficiente —aunque con evidencias distintas— la ligazón entre los efectos producidos por la acción humana y las emisiones de  $\text{CO}_2$  y el calentamiento global, en definitiva los resultados que aquella tiene sobre el clima de la Tierra.

Si esto es así, el cambio climático se erige como un reto al que hemos de hacer frente de forma irrenunciable, instrumentando políticas y planteando objetivos que sirvan para limitar el impacto que la actividad humana, especialmente en su vertiente económica, tiene sobre el medio ambiente. La búsqueda de estos objetivos solo será posible a través de la descarbonización de la economía, lo que llevará consigo una transformación del sector energético, dado que este representa aproximadamente

---

las dos terceras partes de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Es más, para asegurar una estabilidad climática futura será necesario limitar el aumento de la temperatura global por debajo de los 2°C respecto a los niveles de 1990, lo que lleva consigo volver a concentraciones de CO<sub>2</sub> de 350 ppm y, en última instancia, a las concentraciones preindustriales. O lo que es lo mismo, que los países industrializados reduzcan para el año 2020 sus emisiones de gases de efecto invernadero un 40% respecto a los niveles de 1990 y al menos un 85% en 2050.

La COP<sub>21</sub> (Conferencia de las Partes de diciembre de 2015 en París) promueve un compromiso de reducción de emisiones que facilite la transición hacia la consecución de metas más exigentes en los próximos años y que aquellas expliciten con qué instrumentos se podrán lograr tales propuestas. En tal empeño, el gas natural debería de ser el sustituto principal del carbón en generación eléctrica en el mundo<sup>2</sup>.

Para lograr tal tarea no quedará más remedio que establecer nuevos y mayores impuestos a las emisiones de CO<sub>2</sub>. Aunque implementar tributos de esta naturaleza no es sencillo de forma inmediata, sí sería aconsejable dar señales de la voluntad de llevarlo a cabo a lo largo del tiempo y considerar la pertinencia de acometer, en estos momentos de bajos precios del petróleo y del gas, estas figuras impositivas

Tal y como señala Christiana Figueres: «Las emisiones de gases de efecto invernadero de las últimas décadas han sido tales que el calentamiento global ya no se puede revertir» (Cambio climático comprometido), y como no resulta posible solucionarlo, sus impactos, a pesar de las políticas, los protocolos y las conferencias, ya los estamos sufriendo.

El cambio climático exige asimismo un replanteamiento de las tareas que hasta ahora se llevaban a cabo para convertir en oportunidades los nuevos retos a los que se enfrenta el planeta. La temperatura de la superficie de la Tierra ha aumentado 0,74°C en el último siglo, en Europa este aumento es de 0,95°, y en España se ha incrementado en 1,5° en las tres últimas décadas, lo que supone más de tres veces la subida a nivel mundial. La COP<sub>21</sub>, si bien pretende establecer responsabilidades compartidas, estas han de ser diferentes para cada uno de los países, según su grado de desarrollo, industrialización y niveles de emisiones históricas.

De ahí que el cambio climático y la lucha contra el calentamiento global no puedan ser únicamente consecuencia de un pacto, sino más bien el resultado imperativo de la búsqueda de una meta que persiga un objetivo más amplio como es el de calidad de vida.

La Cumbre de París debe elevar a la categoría de objetivo compartido, la mitigación de las emisiones<sup>3</sup>, especialmente CO<sub>2</sub>, para lograr, que si bien, como acabo de señalar, no se puede revertir el calentamiento existente, cuando menos seamos capaces de manejar los posibles riesgos futuros asociados al mismo.

Dicho esto, está claro que el cambio climático no deja de ser un aspecto parcial de la contaminación atmosférica y uno más de los generales de la actual crisis ecológica; por ello, cuando contemplamos aquella en su conjunto, incluso podrían resultar hipócritas las propuestas que formulen el concentrar tantos esfuerzos en una pequeña parte de la naturaleza para intentar evitar el mismo, dejando de lado soluciones a problemas más cercanos como la erradicación de la pobreza o el despilfarro en el uso de los recursos naturales. En cualquier caso, está claro que en el momento actual persiste un modelo de

---

desarrollo basado en «el crecimiento económico como pilar fundamental, sometiendo a la dimensión económica, la social y la ecológica lo que es contrario al desarrollo sostenible», tal y como se planteó, en la reciente cumbre de la onu en septiembre de este año en Nueva York, en la llamada agenda 2030. De ahí que cuestionar el actual modelo de desarrollo nos exija reconocer y abordar las limitaciones e inconsistencias a las que nos han llevado las políticas públicas implementadas individualmente hasta el presente por los diferentes gobiernos, motivo por el cual el papa Francisco en su reciente encíclica *Laudato si'* incide en la imprescindible integración de los componentes ambiental, social y económico para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Por otro lado, la sostenibilidad constituye también un concepto en sí mismo complicado y muy sugerente. Como acabamos de decir, puede entenderse como una manera de minorar cierto tipo de injusticias, ya que usar los recursos limitados para beneficio inmediato y empobrecer con ello a las generaciones futuras, sin ninguna duda, lo es. Por ello, promover la sostenibilidad se convertirá en una decisión estratégica para no interiorizar más iniquidad.

De hecho, si el desarrollo humano es uno de los objetivos básicos del crecimiento económico, este deberá distribuirse equitativamente entre presente y futuro para intentar corregir así esa posible injusticia que supone el tener en cuenta solo lo inmediato y no el porvenir; de ahí que Solow recalque que la decisión de buscar y apoyar la sostenibilidad se convierta en una forma más de evitar estas arbitrariedades.

Permítanme que —sin pretenciosidad pero como clara expresión de complicidad con el planteamiento de este autor y las formulaciones de este seminario—, en este complejo y controvertido escenario no solo nos circunscribamos al medio ambiente como expresión de calidad de vida presente y futura, sino que también hagamos referencia a una de sus manifestaciones más conocidas, la pobreza humana<sup>4</sup>. En este ámbito la pobreza humana se puede entender como una forma de denegación de los derechos humanos, y dado que para su erradicación es necesario la existencia de desarrollo económico, medioambiental y social, este ha de orientarse prioritariamente a combatir la misma, asunto que evidencia una relación muy cercana entre pobreza y desarrollo sostenible, reclamando claramente aquella en la que para alcanzar el mismo se realice un uso sostenible de los recursos económicos.

En el siglo XXI nos enfrentamos a importantes transformaciones que ya se han ido anticipando en el pasado siglo XX, y que hunden sus raíces en el siglo XIX, de tal modo que las preocupaciones actuales son muy distintas y los sucesos muy diferentes de aquellos que en otros momentos de la historia se han dado. Por ejemplo, frente a la escasez de combustibles fósiles, en estos momentos no solo por las caídas de sus precios sino por nuevas estrategias desarrolladas básicamente en Estados Unidos (*shale gas*) y por la crisis, da la impresión de que estamos ante un nuevo y aparente escenario de abundancia.

Los vínculos entre energía y crecimiento económico están claros y en los últimos dos siglos hemos visto cómo se han ido manifestando, estrechándose la correlación entre ambos en unos casos y evolucionando en otros —como ocurre actualmente— en la que puede suceder que una economía con baja intensidad de emisiones de CO<sub>2</sub> (compatible con el objetivo de no superar los 2°C) posibilite alcanzar niveles de prosperidad iguales o superiores a los de una economía con elevada intensidad de CO<sub>2</sub>, especialmente cuando tenemos en cuenta los múltiples beneficios que lleva consigo la instrumentación de políticas de descarbonización (mayor seguridad energética, mejora de la calidad

del aire y los consiguientes beneficios sanitarios).

Conviene insistir y recalcar que la dicotomía crecimiento económico-incremento de las emisiones de CO<sub>2</sub> no presenta la misma correlación positiva en el presente que en el pasado por dos motivos básicamente: primero, porque la intensidad energética ha disminuido (para producir una unidad de producto se necesita menos energía de la que antes era necesario utilizar a tal fin) y, por otro lado, por la propia mejora de la eficiencia energética en cada uno de los procesos productivos y por la introducción de fuentes de generación de energía limpias.

En cualquier caso, resulta evidente que si bien no es posible detener el cambio climático, sí se puede limitar este; para ello, hemos de intentar promover cambios en el comportamiento social y empresarial que sirvan para rebajar la utilización y la enorme dependencia actual de los combustibles fósiles como fuente de energía. Por tanto, en la medida en que los efectos del cambio climático tienen que ver en un 80% con los combustibles fósiles, será necesario abordar una modificación en el uso de aquellos, cambiando el modelo energético existente por otro que sustituya, poco a poco, los combustibles fósiles por opciones bajas en carbono en todos los ámbitos energéticos, permitiendo así avanzar hacia una economía descarbonizada. De este modo, el desarrollo de energías renovables, la puesta en práctica de medidas de eficiencia energética o la introducción de límites al volumen de emisiones de gases con efecto invernadero (GEI) resultan ser herramientas indispensables para tal fin. Sin embargo, la transformación a la que tenemos que hacer frente hace necesario la introducción de cambios de pautas de consumo que también limiten los daños causados por los sectores difusos. En este sentido, debemos definir nuevas fórmulas para el transporte que nos permitan reducir las emisiones de manera drástica. Solo actuando de este modo resultará posible alcanzar los fines propuestos. En consecuencia, se hace necesario cambiar de modelo económico y energético al mismo tiempo, e ir hacia una re-formulación del uso de la energía basada en la consecución de un desarrollo sostenible que haga posible la reducción de emisiones y mantener un consumo responsable.

Es conocido que el clima evoluciona, la cuestión es saber con qué rapidez lo hace y con qué margen de adaptación cuentan los seres vivos. En poco más de un siglo, la actividad humana ha aumentado la cantidad de CO<sub>2</sub> atmosférico en un 25% y doblado la concentración de metano; el reforzamiento consiguiente del efecto invernadero necesariamente dará lugar a un aumento de la temperatura de 1°C cada treinta años, mientras que desde la última glaciación su ritmo de cambio ha sido de 1°C cada quinientos años. Esta alteración es semejante a otras anteriores, pero manifestada entre diez y cien veces más deprisa.

¿Por qué se ha llegado a esta situación y en un tiempo tan breve? La quema de combustibles fósiles arroja a la atmósfera una media de 3 kg. de carbono por persona y día en el mundo; esta media combina los 15 kg. diarios de un norteamericano, o los 4,5 kg. de un español, con el escaso 1,4 kg. emitido por un habitante de un país no desarrollado. Los combustibles fósiles se queman casi exclusivamente para producir energía, que el primer mundo utiliza siete veces más por habitante que el tercer mundo.

El modelo económico y productivo dominante identifica bienestar con expansión económica, y esta con consumo de energía creciente (desde principios de siglo se ha multiplicado por treinta). Sin haberlo planeado, nos hemos topado con que las transformaciones inducidas por la acción humana en los diferentes ecosistemas están suponiendo la aparición real de límites al desarrollo de la

---

actividad económica alejándonos de la idea de un crecimiento sostenido y sostenible. Estas cuestiones nos sitúan en la necesidad de hacer frente a un cambio de paradigma en el que la eficiencia energética permita romper el binomio crecimiento económico e incremento de las necesidades energéticas y, por extensión, aumento de las emisiones de GEI.

La única defensa razonable ante el cambio climático es la reducción drástica de emisiones de dióxido de carbono, modificando el sistema energético y, por tanto, el económico, y renunciando a la devoradora filosofía del desarrollo sin límites. Se ha calculado que la estabilización de la concentración efectiva de CO<sub>2</sub> en la atmósfera requiere la reducción de emisiones de origen energético al 70% del nivel de 1990 para el año 2020, y aun así, dicha estabilización solo tendría lugar una década después con una cantidad de dióxido de carbono un 8% mayor de la que existía en 1990.

Tal es la evidencia, y como no podemos culpar al barómetro de la tormenta, en cualquier caso hemos de comprender que cada país tiene sus propias razones. Los 1.200 millones de personas que no disponen de energía eléctrica en el mundo lógicamente están más preocupados de contar con aquella que por las fuentes de generación de la misma, mientras otros países y ciudadanos están más inquietos por mejorar su calidad de vida que por la pobreza energética de otros, a los que su renta no les permite disfrutar de los beneficios de una energía asequible y competitiva.

La creciente inquietud por el cambio climático y sus efectos en las generaciones futuras, ha llevado a los principales gobiernos a tratar de poner en marcha una acción internacional coordinada a la hora de marcar objetivos y acometer la lucha contra el mismo. El tratado por el que se crea la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) constituye el marco jurídico internacional de referencia en el que se encajan estas actuaciones globales de lucha contra el mismo.

Asimismo, a lo largo de las sucesivas copenhague han ido introduciendo paulatinamente nuevos elementos en la arquitectura internacional de las negociaciones de cambio climático para afrontar retos concretos, entre los que se encuentran, entre otros, aspectos tan importantes como la financiación necesaria para acometer acciones que ayuden a la mitigación y adaptación al cambio climático o la transferencia tecnológica. Este mes de diciembre, tal y como hemos dicho, tiene lugar la cumbre número 21 en París con un claro objetivo: establecer un acuerdo internacional vinculante que sea ratificado por la mayor cantidad de países posibles y que permita limitar el incremento de la temperatura global por debajo de los dos grados centígrados.

En esta ocasión, la lucha contra el cambio climático y los planteamientos formulados individualmente por cada uno de los países participantes están marcando lo que será el devenir de la cumbre de París. Europa ha abanderado durante mucho tiempo este proceso, introduciendo ambiciosos objetivos que la sitúan como la región desarrollada con menor intensidad de emisiones por unidad de producto. En este sentido, el marco definido a 2030 —siguiendo la línea propuesta por el 20-20-20— establece unas metas claras en reducción de emisiones (40% menor en las emisiones de CO<sub>2</sub> respecto de los niveles de 1990), en participación de energías renovables (27% del total de la energía final consumida) y en la puesta en marcha de medidas de eficiencia energética como aquellas mejoras para reducir, al menos en un 27%, las previsiones de consumo energético en 2030<sup>6</sup>, la implementación de las mismas permitirá una profunda transformación del sector energético y de la economía en general.

Estados Unidos ha dado un importante paso adelante en materia de protección ambiental. En junio de 2014 dio a conocer la propuesta de reducción de las emisiones del sector eléctrico (de las centrales ya

existentes), del 30% en 2030 respecto a las de 2005. Recientemente, en agosto de 2015, también los Estados Unidos presentaron su nuevo «Plan de Energía Limpia» (*Clean Energy Plan*), que pretende reducir adicionalmente un 32% las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en sus plantas energéticas para 2030, frente a lo registrado en el año 2005.

Estas medidas, de gran impacto mediático, han dado lugar a reflexiones de diversa índole, desde las centradas en las consecuencias que puede acarrear esta reducción de emisiones en la economía global, hasta las que analizan qué alcance real tiene en la toma de conciencia de la población sobre el deterioro medioambiental.

No obstante, y dejando de lado las particularidades de cada país, lo que sí es cierto es que la COP<sub>21</sub> va a marcar un hito en la lucha contra el cambio climático, abordando la negociación de un futuro acuerdo internacional para el periodo post-2020 que incluya a todos los grandes emisores de gases de efecto invernadero, tanto los países desarrollados como los más relevantes en desarrollo.

Sin embargo, la lucha contra el cambio climático no debe circunscribirse exclusivamente a los gobiernos. La Cumbre de París representa una oportunidad excepcional para que el sector empresarial refuerce su papel en la consecución de los objetivos ambientales. Esta idea ha sido remarcada desde Naciones Unidas demandando la implicación del sector privado para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ods). Esta nueva agenda global establece 17 objetivos y 169 metas para que el planeta alcance tal fin, de forma que se dé continuidad a los retos iniciados por los Objetivos de Desarrollo del Milenio (odm), junto a los que abarcan nuevos retos y que pretenden incrementar las oportunidades de crecimiento socioeconómico de los países en vías de desarrollo.

En definitiva, a nuestro juicio, se está produciendo, en los planteamientos evaluativos del cambio climático y del calentamiento global, una modificación sustancial consistente en pasar del cómputo de emisiones a estimar los cambios que se pueden tolerar en la temperatura del planeta, instrumentando las acciones con planes de corta duración, como máximo cinco años, y formular nuevos mecanismos para la gestión de los bienes públicos globales<sup>7</sup>, tanto desde la perspectiva de quienes han de proveerlos como de aquellos que serán los encargados de defenderlos, para lo que será preciso buscar e implementar una nueva cooperación institucionalizada, así como una regulación mundial que sirva para amparar estos nuevos desafíos.

Las futuras cop deberán acometer los detalles de este acuerdo internacional vital para continuar en la lucha contra el cambio climático y el objetivo común de evitar que el incremento de la temperatura media del planeta sobrepase los 2°C. Y ello, si se logra, será gracias a la puesta en práctica de cuatro estrategias que habrán de implementarse en los próximos años: la presencia de mayor potencia instalada de energías renovables; un uso más elevado del gas frente a otros combustibles fósiles; la adopción de medidas que faciliten el logro de una mayor eficiencia y menor intensidad energética; y, por último, un manejo óptimo de las nuevas tecnologías y la búsqueda de nuevos mecanismos para conseguir el almacenamiento de energía.

#### NOTAS

<sup>1</sup> Extracto de la ponencia presentada en el seminario «Después de 2015, ¿más o menos liberalismo?». Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Santander, 1 de septiembre de 2015.

<sup>2</sup> «El gas es la fuente de energía convencional que menos co<sub>2</sub>emite en la generación eléctrica, un 50% menos que el carbón, y la menos contaminante, tanto en términos de óxido de nitrógeno como de óxido de azufre, y su combustión no emite prácticamente ninguna partícula», cuestiones ambas que facilitan una mejor calidad del aire, especialmente en las ciudades; de ahí que el gas resulte ser la fuente más eficiente ambiental y energéticamente para la generación eléctrica y como tecnología de respaldo para las renovables intermitentes. Ahora bien, el enfoque de la cop<sub>21</sub>ha de contemplar, junto con la minoración del carbono,

asuntos tales como la «prosperidad económica» o la «pobreza energética», tal y como señala Menelaos Ydreos.

<sup>3</sup> Europa representa el 10% de las emisiones mundiales de  $\text{CO}_2$  y plantea un acuerdo que supone una reducción del 50% de las emisiones en 2050. Entre 1990 y 2012 redujo sus emisiones un 17,9%, y en este encuentro de París pretende alcanzar un acuerdo firme y vinculante para cada uno de los firmantes.

<sup>4</sup> Véase al respecto: «Informe sobre desarrollo humano 1996» e «Informe sobre desarrollo humano 1997». Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Edt. Mundi Prensa. Madrid.

<sup>5</sup> Son muchos los posibles ejemplos de medidas encaminadas a conseguir un transporte más limpio. De entre estas, podemos destacar el desarrollo de los biocombustibles y combustibles alternativos como el hidrógeno, la potenciación del vehículo eléctrico, o la introducción de estándares más rigurosos de emisiones para los nuevos vehículos, así como el establecimiento de nuevas figuras tributarias que graven el consumo de combustibles contaminantes y, por último, la potenciación del transporte ferroviario como alternativa a la carretera.

<sup>6</sup> Este objetivo es de carácter indicativo y será revisado antes del año 2020 con intención de incrementarlo hasta el 30%.

<sup>7</sup> En el concepto de bien público global hemos de precisar, para los asuntos del cambio climático, no solo sus características sino que a la conocida no exclusividad y no rivalidad han de sumársele tres precisiones más: una, que sus beneficios sean universales en términos de países; dos, que se extiendan los mismos preferiblemente a todos los grupos de población; y, tres, que sus beneficios satisfagan no solo las necesidades de las generaciones presentes sin con ello impedir las opciones de las generaciones futuras. Para comprender en toda su dimensión el alcance de este concepto, véase Kaul, I., Grunber, I., Stern, M. (eds.) (1999). *Global Public Goods. International cooperation in the 21st century*. Oxford University Press; y Kaul, I., Conceição, K., Le Goulven, K. y Mendoza,

R. (eds.) (2003). *Providing Global Public Goods. Managing Globalization*. UNP. Oxford University Press. New York; así como Velásquez González, J.A. (2009) «Los bienes públicos globales y regionales: una herramienta para la gestión de la globalización». *Cuadernos Unimetanos*. nº 18, marzo, pp. 14-19; Escribano Francés, G. (2012). «Provisión de bienes públicos globales y economía política internacional». *Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid*, pp. 39-54; y Marín Quemada, J.M., García Verdugo, J. (2003). *Bienes públicos globales. Política económica y globalización*. Edt. Ariel, España.

## Fecha de creación

02/02/2016

## Autor

Antonio Erias

Nuevarevista.net