

# La transición energética ya es imparable

**Mar Asunción**

Responsable de clima y energía de WWF

La Cumbre del Clima de París acabó con un mensaje de esperanza para la colaboración en la lucha contra el cambio climático, impulsando un cambio de modelo de desarrollo con menos emisiones de Gases de Efecto Invernadero. El Acuerdo de París lanza una señal a la sociedad, a los inversores y a las empresas, de que la transición energética ya está en marcha y es imparable, y que todos debemos remar a favor. Crea un marco amplio que posibilita la acción y abre el camino a la transformación hacia un modelo de desarrollo bajo en emisiones. Ahora lo importante es recorrer el camino para que efectivamente se transforme en acciones reales que supongan un cambio de rumbo en cuanto a emisiones de gases de efecto invernadero, y en consecuencia consigamos frenar el aumento de temperatura global.

La Cumbre de París nos sitúa en un escenario donde ya hemos conseguido pasar página a la frustración de Copenhague, con un nuevo paradigma. Mientras que antes la lucha contra el cambio climático se percibía por muchos gobiernos y empresas como una molestia que intentaban evitar, ahora es reconocida como una transformación imparable que genera esperanza y oportunidades. Es una responsabilidad compartida, y quien se quede fuera y reme a contracorriente verá afectada su reputación.

Lo importante del Acuerdo de París no es lo que está escrito en el texto que, por otra parte,

carece de concreción y de garantías suficientes para conseguir el objetivo que persigue de “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C y realizar los esfuerzos para que no supere 1,5°C respecto a las temperaturas preindustriales”. Este objetivo es importante ya que da esperanza a los países y comunidades más vulnerables a los impactos del cambio climático, para los cuales un aumento de 2°C supone impactos catastróficos, e incluso podrían llegar a desaparecer del mapa sumergidos por el aumento del nivel del mar. Sin embargo, el texto no contempla una meta cuantitativa a largo plazo sobre la magnitud de reducción de emisiones necesaria para ello, ni plazos claros que orienten la hoja de ruta, mencionándose tan solo que las emisiones deben “alcanzar su punto máximo tan pronto como sea posible” y que en la segunda mitad del siglo se deberá “alcanzar un equilibrio entre las emisiones y las absorciones por sumideros”.

Asimismo, es necesario para poder cumplir la senda de 1,5°C, incrementar la cuantía de las actuales contribuciones voluntarias presentadas por los países, ya que su efecto agregado nos encaminaría a un aumento de temperatura en torno a 3°C, lo cual tendría importantes impactos en la ecología, la economía y la sociedad. Para ello, el acuerdo establece revisiones quinquenales de las contribuciones para aumentar su ambición, y también hace



referencia a la ciencia (IPCC) en cuanto a la metodología a emplear para realizar los inventarios y reitera la necesidad de transparencia en cuanto al reporte y seguimiento de las contribuciones de los países. El acuerdo no establece, sin embargo, ningún mecanismo sancionador para los países que no cumplan con sus contribuciones, más allá del ser señalado por ello.

La falta de concreción asimismo se manifiesta en lo relativo a la financiación que recibirán los países en desarrollo para poder adaptarse a los impactos presentes y futuros del cambio climático y para optar por un modelo de desarrollo bajo en carbono, estableciendo una base de 100 000 millones \$ anuales a partir de 2020 que se ha de revisar al alza antes de 2025. Sin embargo, no indica nada la hoja de ruta sobre la procedencia de estos fondos, ni

señala el criterio de adicionalidad para evitar una doble contabilidad con la ayuda al desarrollo ya existente. Aun así, la financiación es un componente clave del acuerdo que deberá gestionarse de manera impecable para que los países en desarrollo confíen en que recibirán los recursos necesarios para su legítimo desarrollo sin incrementar el monto global de emisiones de GEI, y que recibirán la ayuda para protegerse de los impactos del cambio climático, que ellos sufren de manera más acusada siendo los menos responsables del problema.

La mayor fortaleza del Acuerdo de París es sin duda su carácter universal e inclusivo, ya que ha sido aceptado por 195 países, 187 de los cuales ya han presentado sus contribuciones nacionales, que aunque insuficientes, suponen un primer paso de un camino que todavía nos queda por recorrer y acelerar el paso para lle-

Foto: Álvaro López.

**El Acuerdo de París lanza una señal a la sociedad, a los inversores y a las empresas, de que la transición energética ya está en marcha y es imparable, y que todos debemos remar a favor. Crea un marco amplio que posibilite la acción y abre el camino a la transformación hacia un modelo de desarrollo bajo en emisiones**

gar a tiempo al objetivo. Uno de los principales escollos que se han tenido que salvar ha sido el tema de la diferenciación. El acuerdo reconoce el “principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas”, pero lo hace “a la luz de las diferentes circunstancias nacionales “y no establece bloques de países desarrollados por una parte y países en desarrollo por otra.

#### **POR QUÉ ES IMPORTANTE Y URGENTE ACTUAR**

El grupo de trabajo de Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación del Quinto informe del IPCC [https://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5\\_SPM\\_Spanish.pdf](https://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5_SPM_Spanish.pdf) muestra que con las tendencias actuales de emisión vamos a empezar a superar los límites de adaptación de los sistemas naturales y humanos. Con niveles elevados de calentamiento será difícil controlar los riesgos y, aunque se invierta de manera significativa y continuada en la adaptación, nos encontraremos con impactos generalizados, que pueden ser abruptos e irreversibles.

<sup>1</sup> Grupo de trabajo de Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación del Quinto informe del IPCC [https://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5\\_SPM\\_Spanish.pdf](https://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5_SPM_Spanish.pdf).

Ya se han observado impactos del cambio climático en la agricultura, la salud humana, los ecosistemas terrestres y oceánicos, con pérdida de cosechas, escasez de agua, aumento del nivel del mar y serios impactos en la salud humana.

En muchas regiones, las cambiantes precipitaciones o el derretimiento de nieve y hielo están alterando los sistemas hidrológicos, lo que afecta a los recursos hídricos en términos de cantidad y calidad. Los glaciares siguen retrocediendo prácticamente por todo el planeta, lo que afecta a la escorrentía y los recursos hídricos aguas abajo. Muchas especies terrestres, dulceacuícolas y marinas han modificado sus áreas de distribución geográfica, actividades estacionales, pautas migratorias, abundancias e interacciones con otras especies en respuesta al cambio climático en curso. El cambio climático ha afectado negativamente al rendimiento del trigo y el maíz en muchas regiones y en el total global. Además, el cambio climático agrava otros factores de estrés, a menudo con resultados negativos para los medios de subsistencia, especialmente para las personas que viven en la pobreza.

Los riesgos futuros del cambio climático dependerán de la magnitud del calentamiento. El informe muestra con gran nivel de detalle y con un alto grado de certeza científica dos opciones, según el nivel de emisiones, con impactos muy distintos.

Según el aumento del calentamiento, algunos sistemas físicos o ecosistemas pueden pasar a una situación de riesgo de cambios abruptos e irreversibles. Los riesgos aumentan desproporcionadamente conforme se eleva el calentamiento entre 1 y 2 °C y supera los 3 °C, debido al gran potencial de elevación del nivel del mar por la pérdida de los mantos de hielo.

Los riesgos derivados de episodios extremos, como olas de calor, precipitación extrema e inundaciones costeras, serán entre moderados y altos en caso de producirse un calentamiento



adicional de 1 °C. Muchas especies y sistemas con capacidad adaptativa limitada están sujetos a riesgos muy altos en caso de que se produzca un calentamiento adicional de 2 °C, especialmente el hielo marino del Ártico y los sistemas de arrecifes de coral.

Todos los países están en riesgo, pero los países en desarrollo son más vulnerables si no se toman medidas inmediatas para reducir las emisiones y se invierte en adaptación. El IPCC muestra una relación de riesgos a los que nos enfrentamos:

- Riesgo de muerte, lesión, mala salud o desorganización de los medios de subsistencia en zonas costeras bajas y pequeños Estados insulares en desarrollo y otras islas pequeñas, debido a mareas meteorológicas, inundaciones costeras y elevación del nivel del mar.
- Riesgo grave de mala salud y medios de subsistencia para grandes poblaciones urbanas debido a inundaciones continentales en algunas regiones.
- Riesgos sistémicos debido a episodios meteorológicos extremos que provocan el colapso de redes de infraestructuras y servicios esenciales como la electricidad, el suministro de agua y servicios de salud y de emergencia.
- Riesgo de mayor mortalidad y morbilidad durante períodos de calor extremo, particularmente para poblaciones urbanas vulnerables y personas que trabajan en el exterior en zonas urbanas y rurales.

En los próximos años las precipitaciones disminuirán; los periodos más secos tendrán mayor duración y el riesgo de sequía aumentará. Pantano de Entrepeñas. Foto: Vicente González.

- Riesgo de seguridad alimentaria relacionada con la sequía e inundaciones, en particular para las poblaciones pobres de los entornos urbanos y rurales.
- Riesgo de pérdida de medios de subsistencia e ingresos en las zonas rurales debido a una reducida productividad agrícola, en particular para los agricultores y ganaderos con poco capital en las regiones semi-áridas.
- Riesgo de pérdida de biodiversidad en ecosistemas marinos y costeros, especialmente para las comunidades pesqueras en los trópicos y en el Ártico.
- Riesgo de pérdida de biodiversidad en ecosistemas acuáticos y terrestres que proporcionan para los medios de subsistencia y servicios ecosistémicos.

Asimismo, el informe del IPCC deja claro que todavía estamos a tiempo de actuar, y muestra que la reducción ambiciosa de emisiones puede disminuir el riesgo del cambio climático y limitar la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles.

## ESPAÑA, MUY VULNERABLE ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los impactos anteriores son aplicables a España. Además, al ser una península y estar situada en la cuenca mediterránea es uno de los países más vulnerables al cambio climático. Los principales impactos que tendremos y que ya estamos percibiendo son:

- *Mayor frecuencia e intensidad de olas de calor.* Se ha producido un aumento en la frecuencia y dureza de las olas de calor, sobre todo en la mitad sur de la península. Desde el año 1975 ha habido 28 años de olas de calor y 11 sin ellas, y rara es la vez que se dan dos años consecutivos sin olas de calor. El verano de 2015 sufrió tres olas de calor consecutivas entre junio y julio.
- *Salud.* Las olas de calor afectan especialmente a los más vulnerables como los ancianos, los niños o la gente sin recursos, incrementando la mortandad. Según el Instituto Nacional de Estadística, la ola de calor ocurrida en 2003 produjo en España un incremento de 12 919 defunciones más que en el mismo periodo del año anterior
- *Bosques.* Hay una relación directa entre la ocurrencia e intensidad de incendios y la diversidad meteorológica. Así en 1994, 2000, 2005, 2012 y 2015 las condiciones de sequía y calor fueron elevadas y sufrimos muchos y grandes incendios forestales. Y con el incremento de temperatura se espera un fuerte incremento del número de días de riesgo de incendios. [http://awsassets.wwf.es/downloads/fs\\_bosques\\_n1gm\\_1.pdf](http://awsassets.wwf.es/downloads/fs_bosques_n1gm_1.pdf).
- *Ríos y humedales.* En los próximos años las precipitaciones en la mitad sur y el este peninsular disminuirán entre un 20 y un 30%, y las cuencas fluviales mediterráneas más secas lo serán aún más. Los periodos más secos tendrán mayor duración, el riesgo de sequía aumentará y las precipitaciones intensas serán impredecibles. Muchos de los humedales que hoy conocemos, y que ya se encuentran en declive por la extracción de agua, podrían desaparecer por completo, como Doñana, Las Tablas de Daimiel, las Lagunas de Ruidera, la Albufera de Valencia o las Lagunas de Villafáfila.<sup>2</sup> [http://awsassets.wwf.es/downloads/fs\\_rios\\_n1gm.pdf](http://awsassets.wwf.es/downloads/fs_rios_n1gm.pdf).
- *Playas.* El nivel del mar ha aumentado entre 2 y 3 mm/año en el norte, y entre 2,4 y 7,8 mm/año en el Mediterráneo, y los principales ecosistemas costeros y dunares están en peligro con cambios en la distribución de especies tan importantes como *Posidonia oceanica*. Los episodios de temporales aumentan en intensidad y frecuencia. [http://awsassets.wwf.es/downloads/fs\\_playas\\_ok.pdf](http://awsassets.wwf.es/downloads/fs_playas_ok.pdf).

<sup>2</sup> El Cambio Climático En Europa: Percepción e impactos. 1950 - 2050 Jonathan Gómez Cantero. EQUO.



Foto: Nacho Sánchez. WWF España.

- *Especies.* Las especies más vulnerables serán aquellas con poblaciones más reducidas y aisladas y sin capacidad de adaptarse o migrar. La mariposa apolo, el salmón atlántico, el sapo partero ibérico o el alcaudón chico ya se están viendo afectadas. El urogallo y el visón europeo sufrirán la desaparición de su hábitat potencial.

[http://awsassets.wwf.es/downloads/fs\\_especies\\_n1gm.pdf](http://awsassets.wwf.es/downloads/fs_especies_n1gm.pdf).

- *Agricultura.* Todos los cultivos de la franja mediterránea y del sur de España se verán afectados. Es especialmente preocupante la prospectiva del impacto del cambio climático sobre cítricos, vides y olivos, tanto por su relevancia económica, como social y cultural. En España con una subida de 4 o 5C° se pone en riesgo toda la huerta de Valencia y

Murcia, así como la viticultura en el Duero, La Mancha o Navarra.

Sin una acción inmediata y ambiciosa estamos en peligro de ir mucho más allá de los límites de la adaptación. Todavía podemos disminuir las emisiones para reducir los riesgos de catástrofe y además adaptarnos a algunos cambios que inevitablemente ocurrirán.

#### PASOS PARA CONVERTIR EL ACUERDO DE PARÍS EN REALIDAD

Combatir el cambio climático es posible y viable. Para ello, es necesaria y urgente la transición hacia un modelo energético más limpio, sostenible, y justo, basado en las energías renovables y la eficiencia energética.

**En el momento de transición política actual, es importante que el nuevo gobierno incluya la lucha contra el cambio climático como un eje transversal de todas las políticas, ya que tiene importantes dimensiones económicas, sociales y ecológicas**

Existen ejemplos en todo el mundo de acciones que contribuyen a un desarrollo bajo en carbono e impulsados por energías limpias y renovables. Lo que se necesita para darles un mayor impulso es un marco global ambicioso para fomentar la transición urgente desde los combustibles fósiles a un modelo energético eficiente, justo y 100% renovable.

En el momento de transición política actual, es importante que el nuevo gobierno incluya la lucha contra el cambio climático como un eje transversal de todas las políticas, ya que tiene importantes dimensiones económicas, sociales y ecológicas.

## PROPUESTAS DE WWF AL PRÓXIMO GOBIERNO PARA LUCHAR CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

### En materia de emisiones

- Establecer objetivos de emisiones para 2020 y 2030 que supongan una reducción de GEI respecto a los niveles existentes en 2013<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> En la actualidad los escenarios que plantea el gobierno para 2020 y 2030, incluyendo las medidas adicionales, suponen aumentar las emisiones respecto a 2013 en un 13% para 2020, y en un 39% para 2030. Primer Informe bienal de España. CMNUCC. Diciembre 2013. Tabla 6c [http://www.lamoncloa.gob.es/espana/eh15/medioambiente/Documents/131219\\_primer\\_informe\\_bienal\\_de\\_espana.pdf](http://www.lamoncloa.gob.es/espana/eh15/medioambiente/Documents/131219_primer_informe_bienal_de_espana.pdf).

- Establecer objetivos cuantitativos vinculantes a 2020 y 2030 para los distintos sectores comprendidos dentro de los “difusos” que garanticen la ruta hacia la descarbonización en 2050.

### En materia de energía

- Establecer un marco jurídico definitivo, previsible, coherente y estable con políticas a largo plazo que permitan el desarrollo de un nuevo modelo energético sostenible y 100% renovable para 2050.
- Compromiso a nivel nacional para 2030 con objetivos de generación con energías renovables de la menos el 45%, y al menos un 40% de ahorro en el consumo de energía.
- Acabar con las subvenciones a los combustibles fósiles y trasladar dichas inversiones a las energías renovables.
- Cierre de centrales térmicas de carbón antes de 2018, y poner fin a la financiación del carbón y de la Captura y Almacenamiento de Carbono.
- Cerrar las centrales nucleares fijando su vida útil en no más de 30 años. Abandonar los cementerios nucleares hasta que no exista un calendario claro de cierre de las centrales.
- Abandonar las prospecciones y explotación de hidrocarburos en España, prohibir el fracking y las prospecciones petrolíferas en territorio español y aguas territoriales.
- Apoyar de forma clara el autoconsumo energético sin barreras administrativas, económicas y con una normativa que permita su desarrollo como ocurre en Europa.
- Apoyar políticas efectivas de ahorro y eficiencia energética, con la puesta en marcha de medidas de eficiencia energética basadas en la rehabilitación energética, edificios de consumo casi nulo y medidas de eficiencia y ahorro de energía en ho-



gares que permitan acabar con la pobreza energética.

- Elaborar un plan de transporte que fomente el cambio modal desde el vehículo privado hacia el transporte público dando prioridad a la mejora servicios ferroviarios como eje central de la movilidad cotidiana organizada de los ciudadanos. Fomentar el vehículo compartido y el transporte no motorizado.

### EL PAPEL DE LAS CIUDADES EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Las ciudades pueden y deben liderar la transición energética global hacia un desarrollo bajo

en carbono basado en la eficiencia y las energías renovables. Las ciudades tienen competencias que inciden de forma directa o indirecta en las emisiones de GEI (ordenación del territorio, urbanismo y edificación, transporte, gestión energética de los servicios municipales). Tienen herramientas como las ordenanzas municipales, y al ser la administración más próxima al ciudadano cuentan juegan el papel ejemplificador.

Las ciudades españolas de hoy en día son sistemas que siguen un metabolismo lineal, ya que la mayoría de los recursos (energía, agua, materiales, alimentos) vienen de fuera y después de su consumo se transforman en residuos sólidos y líquidos y en emisiones de gases del efecto invernadero. Es necesario reconsiderar la manera en que diseñamos las

Muchas especies han modificado sus pautas migratorias debido al cambio climático. Foto: Vicente González.

Es necesario reconsiderar la manera en que diseñamos las ciudades, promoviendo un urbanismo y edificación más eficientes, energía renovable y generación distribuida, transporte público, y el uso de medios no motorizados. Las opciones de infraestructura que se toman hoy en día condicionarán la capacidad de recuperación urbana a medio y largo plazo

ciudades, promoviendo un urbanismo y edificación más eficientes, energía renovable y generación distribuida, transporte público, y el uso de medios no motorizados. Las opciones de infraestructura que se toman hoy en día condicionarán la capacidad de recuperación urbana a medio y largo plazo. Hay que preparar las ciudades para que tengan capacidad de producir respuestas nuevas y diversas a los actuales desafíos económicos, tecnológicos, sociales y ambientales, y para poner en práctica estas respuestas en múltiples escalas. Además, el desarrollo bajo en carbono genera co-beneficios como son un aire más limpio y creación de empleo.

Las soluciones tecnológicas solas no son suficientes para lograr la sostenibilidad de las ciudades. Es necesario reconsiderar la forma en que las habitamos, para lo cual es imprescindible la sensibilización ciudadana para que la ciudadanía llegue a formar parte indispensable de un metabolismo urbano circular. Las personas deben comprender cómo funcionan sus entornos y qué pueden hacer ellos para mejorarlos: cómo nos desplazamos por la ciudad; cómo usamos la energía para mantener temperaturas



óptimas; cómo consumimos alimentos y a dónde van nuestros residuos, importancia de las zonas verdes y la biodiversidad en sus parques y jardines... Son fundamentales para tener éxito en la transición hacia el desarrollo sostenible los procesos de aprendizaje, la participación, la coordinación y la negociación. Enfoques integrados que contemplen innovación, financiación, liderazgo y apoyo político también son elementos importantes.

En esta senda no partimos de cero. Desde WWF España, ya en 2002 vimos la necesidad y oportunidad de que las ciudades españolas



Es especialmente preocupante la prospectiva del impacto del cambio climático sobre cítricos, vides y olivos, tanto por su relevancia económica, como social y cultural. Foto: Álvaro López.

se uniesen al reto climático y promovimos la “Red de Ayuntamientos por el clima”, germen de lo que después se constituiría, ya coordinado por la Administración, como Red de Ciudades por el clima. También WWF hace 10 años apostó por implicar a las ciudades invitándolas a hacer un gesto simbólico “La Hora del Planeta” <http://www.horadelplaneta.es/>, y en la actualidad contamos con la campaña “El Desafío de las ciudades” [http://www.wwf.es/que\\_hacemos/cambio\\_climatico/desafio\\_de\\_las\\_ciudades/](http://www.wwf.es/que_hacemos/cambio_climatico/desafio_de_las_ciudades/) para aquellos municipios que adquieran un compromiso más profundo y se midan en un concurso

internacional con ayuntamientos de todo el mundo.

Aprovechemos la estela del Acuerdo de París para conformar un nuevo modelo de relaciones de las personas con el planeta a través de un modelo de desarrollo más justo, eficiente y renovable. Nos jugamos mucho en nuestro presente y en el futuro de nuestros hijos. El camino está iniciado, ahora falta recorrerlo con paso firme y ligero y así llegaremos a la meta de limitar el aumento de temperatura por debajo del 1,5°C y los peores impactos del cambio climático. El momento de actuar es AHORA. ❁