

LA RUTA DE ESPAÑA HACIA COPENHAGUE

**Propuestas de WWF para reducir un 30%
las emisiones de CO₂ de los sectores
difusos en España 2005-2020**

Octubre 2009

Resumen ejecutivo

¡VOTA



**POR EL
PLANETA!**



Antecedentes

El cambio climático es el mayor desafío al que se enfrenta la comunidad internacional en el siglo XXI. Existe un amplio consenso, tanto científico como político, sobre la necesidad de actuar con medidas urgentes globales y locales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y frenar cambios destructivos en el sistema climatológico mundial. Al mismo tiempo, es necesario establecer mecanismos para financiar y facilitar el desarrollo económico y social con baja intensidad de carbono de los países no industrializados, para posibilitar su acceso a fondos que les permitan hacer frente a sus necesidades de adaptación ante nuevos escenarios climáticos.

Para buscar una solución a tiempo al problema del cambio climático, la comunidad internacional ha acordado que es prioritario que para finales de 2009 se negocie y apruebe un acuerdo global que establezca unos objetivos ambiciosos de reducción de emisiones acordes con las indicaciones de la comunidad científica. En la 15ª reunión de la Conferencia de las Partes (COP 15) de la Convención sobre Cambio Climático que se celebrará en diciembre de 2009 en Copenhague, se tiene que decidir y aprobar una “hoja de ruta” conjunta de países industrializados y en vías de desarrollo que establezca las medidas necesarias para estabilizar el clima a medio y largo plazo, teniendo como objetivo principal no superar el umbral de 2°C de aumento de la temperatura global. Este objetivo significaría no sobrepasar las 400 ppm de CO₂ equivalente (CO₂ eq). Al mismo tiempo, el acuerdo que se alcance en Copenhague deberá ser equitativo con los países en vías de desarrollo, estableciendo un sistema de ayuda financiera para facilitar su parte de mitigación de las emisiones y su adaptación a los impactos del cambio climático.

El Gobierno español, por coherencia con la vulnerabilidad ante el cambio climático del territorio español y su pertenencia al grupo de países más desarrollados económicamente del planeta, debe posicionarse como líder en la lucha contra el cambio climático. Lo puede hacer desde su contribución a la postura que tome la Unión Europea a la hora de negociar la reducción de emisiones

por parte de los países desarrollados, y también marcando unos objetivos nacionales mucho más ambiciosos que los manifestados hasta ahora en los sectores difusos (transporte, residencial, comercial, institucional, residuos, agricultura y sector industrial no incluido en el comercio de emisiones).

España se ha comprometido a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) difusas un 10% para el año 2020 respecto los niveles de 2005, tal como figura en el *Reparto de Esfuerzos entre los Estados Miembros del Paquete Europeo de Clima y Energía*¹. WWF considera que España tiene un potencial mayor, como demuestra el estudio en el que está basado este resumen (disponible con anexos en www.wwf.es), en el que se evalúan los potenciales de reducción de los sectores difusos y se construye un escenario posible para establecer un objetivo más ambicioso para los mismos. El análisis muestra que realmente existe un potencial técnico, y a costes asequibles, para establecer este objetivo de reducción en un 30% de las emisiones de GEI difusas en 2020 respecto a las existentes en 2005.

El compromiso actual de España para cumplir con una reducción del 10% de las emisiones difusas en 2020 no supone una mejora respecto a los niveles comprometidos por Kioto para el período 2008-2012. Asumiendo el objetivo del Gobierno de limitar el aumento de emisiones a un 37% para el cumplimiento de Kioto con medidas internas², **reducir las emisiones difusas en un 10% para el año 2020 respecto el año 2005 no representa ninguna mejora respecto al nivel de emisiones a alcanzar bajo el objetivo del Protocolo de Kioto. Todo lo contrario, significaría un aumento de dichas emisiones de un 6% respecto a 2010³ o de un 46% respecto a los niveles de 1990.** Reducir las emisiones difusas un 30% para 2020 (propuesto en el presente estudio) representaría conseguir una reducción del 17% respecto al objetivo de Kioto con medidas internas, o, en otras palabras, limitar el crecimiento de las emisiones difusas hasta un 14% por encima de los niveles de 1990.

(1) TC1-COD (2008/0014), PE-CONS 3738/08, del 26 de marzo de 2009.

(2) El Gobierno español establece como objetivo nacional limitar, con medidas internas, las emisiones hasta un 37% para el período 2008-2012 respecto a las existentes en 1990. El resto del cumplimiento para no sobrepasar el 15% se haría recurriendo a mecanismos externos y sumideros.

(3) Tomándose 2010 como la media del período de cumplimiento 2008-2012.

Principales conclusiones y peticiones

WWF ha realizado un informe con Ecofys para analizar la viabilidad y el coste de reducir un 30% las emisiones de CO₂ de los sectores difusos en 2020. A partir del informe *La ruta de España hacia Copenhague. Propuestas de WWF para reducir un 30% las emisiones de CO₂ de los sectores difusos en España 2005-2020*, WWF concluye que:

■ **Rebajar las emisiones de GEI de los sectores difusos en 2020 en un 30% respecto a los niveles de 2005 es viable técnica y económicamente.** El coste para cumplir con este escenario es de aproximadamente 1.000 millones de euros para la totalidad de medidas adicionales a las ya existentes.

■ Las medidas adicionales reducen un total de 114 Mt CO_{2eq} para cumplir con el Escenario 30% a un coste medio de 10€/t CO_{2eq}. Se distribuyen mayoritariamente entre los sectores transporte e industria no incluida en el comercio de emisiones, representando el primero un 61% y el segundo un 20% del esfuerzo total. Hay que resaltar que los cálculos están hechos sobre un escenario tendencial sin medidas para 2020, y que la adicionalidad que considera este estudio es respecto a las políticas y medidas planificadas hasta finales de 2008, y no al objetivo del 10% asumido actualmente por el Gobierno. De hecho, la adicionalidad respecto al objetivo actualmente asumido sería mucho menor, de 50 Mt CO_{2eq}.

■ Los planes, políticas y medidas existentes en España incluyen gran parte de las tecnologías y sectores incluidos en el escenario base del estudio, y por lo tanto, cubren las oportunidades de mitigación costo-efectivas que se han identificado internacionalmente. El reto recae en proporcionar los instrumentos y recursos apropiados para materializar los potenciales teóricos de esos planes en medidas reales de reducción de emisiones.

■ Es necesario prestar más atención a la industria no afectada por el comercio de emisiones, pues actualmente es un sector disperso y sobre el que no recae un número suficiente de medidas coordinadas. Además, es el segundo sector en importancia dentro de las reducciones de emisión del Escenario 30%. El resultado del análisis de las políticas y medidas existentes destaca que la mayor reducción

de emisiones se presentará en el sector transporte, con un 66% del potencial estimado de éstas.

■ Una tercera parte de las medidas adicionales a reducir puede realizarse gracias a medidas sin coste adicional.

■ Las medidas con coste adicional varían de manera importante entre sectores, destacando el residencial, comercial e institucional (RC&I, en adelante “residencial”) por su elevado coste (91€/t CO_{2eq}), mientras que el grupo de medidas de mitigación para el sector transporte tendría un coste medio de -14 €/t CO_{2eq} (sin contar las medidas modales). Es decir, que el ahorro sería mayor que el coste de las medidas.

■ El Escenario 30% debe recurrir a medidas innovadoras y, a veces, costosas (por ejemplo, en edificación) por limitarse a las reducciones que afectan exclusivamente a los sectores no afectados por el comercio de emisiones. Cabe destacar que un número muy elevado de medidas han quedado fuera del Escenario 30% por estar incluidas en los sectores que forman parte del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (RECDE, en adelante también “comercio de emisiones”), como son las medidas de eficiencia energética que reducen el consumo eléctrico en los hogares o industria, o bien medidas de integración de energías renovables.

Basándose en los resultados del análisis hecho para los sectores difusos, WWF pide al Gobierno que:

■ Asuma el objetivo nacional de reducción de emisiones en los sectores difusos de un 30% respecto a las existentes en 2005.

■ Proporcione los instrumentos y los recursos adecuados para que tanto las medidas puestas ya en marcha como las nuevas se desarrollen en su máximo potencial.

■ Evalúe regularmente la eficiencia de las medidas en la reducción de emisiones, en plazos temporales no mayores a 4 años, para comprobar en qué medida están cumpliendo con las expectativas o si es necesario emprender acciones correctivas o dedicar recursos adicionales.

■ Enfoque las medidas anticrisis hacia la eficiencia energética, ya que está demostrado que generan más empleo, ahorran energía, reducen la contaminación, y los costes energéticos.

Desarrollo del análisis y resultados

El presente resumen ejecutivo muestra tanto los pasos desarrollados en el análisis como los principales resultados del escenario para reducir un 30% las emisiones de los sectores difusos en España en 2020, respecto a los existentes en 2005.

Para conseguir una reducción del 30%, las emisiones difusas en España deben limitarse a 176 Mt CO_{2eq} en el año 2020

En 2005 las emisiones totales de gases de efecto invernadero en España fueron 441 Mt CO_{2eq}. El 57% de éstas pertenecen a actividades no sujetas al comercio de emisiones (251 Mt CO_{2eq}). La mayor parte provienen del sector transporte (46%), seguido de la industria no sujeta al RECDE (19%) y de la agricultura (18%). Los menores contribuidores son el sector residencial (12%) y residuos (5%).

Para evaluar las oportunidades de mitigación en 2020 se utiliza en primer lugar un escenario de referencia, que llamamos de Nivel de Eficiencia Congelada (NEC) o escenario base para el estudio. El NEC se corresponde con el escenario "sin medidas" de la 4ª Comunicación Nacional de España (CNDE, 2006) bajo la Convención sobre Cambio Climático, limitado a las emisiones difusas. El nivel de emisiones en este escenario alcanzaría las 431 Mt CO_{2eq} (72% más que en 2005) en el año 2020. La diferencia entre la proyección y el objetivo es de 255 Mt CO_{2eq}.

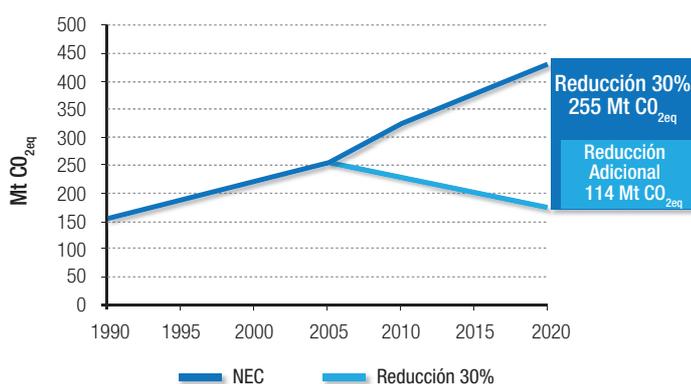
El siguiente paso es identificar medidas de reducción de emisiones con un potencial total que cubra dicha diferencia de 255 Mt CO_{2eq}. A continuación se analizan los planes, políticas y medidas de lucha contra el cambio climático existentes en España hasta agosto de 2008 con efecto directo sobre las emisiones difusas. Con el objetivo de valorar los esfuerzos necesarios para alcanzar la disminución de un 30% y adicionales a las políticas y medidas existentes, se sustrae el efecto de éstas del potencial teórico que hemos identificado en referencia al escenario base del estudio.

Si España consiguiera los objetivos establecidos en las políticas y medidas existentes, bastaría con reducir las emisiones difusas un total de 114 Mt CO_{2eq}

Los efectos en 2020 de los planes aprobados hasta agosto de 2008 cubren el 55% de las emisiones a reducir en referencia al Escenario NEC. Como se ilustra en la figura 1, las medidas adicionales deberán reducir 114 Mt CO_{2eq} entre los sectores no sujetos al comercio de emisiones.

La reducción del 30% de las emisiones difusas en España en 2020 es técnicamente posible y tiene un coste medio de 10 € por tonelada

Figura 1: Proyecciones de emisiones a 2020 según el escenario base y el Escenario 30%, y efecto de las políticas existentes en España hasta agosto 2008 para emisiones difusas.



La siguiente tabla presenta el paquete de las medidas más costo-efectivas que deberían implementarse hasta 2020 para conseguir así limitar las emisiones hasta los niveles deseados.

El paquete de medidas está dividido por sectores. Cada uno de ellos tiene dos grupos de medidas (excepto residuos), uno de ellos con una agrupación de medidas sin coste adicional y, el otro, con coste adicional.

Paquete de medidas adicionales por sector

Transporte		[Mt CO _{2eq}]
Sin Coste ⁴	1.1 Utilización de vehículos con motores más eficientes en el transporte de pasajeros y mercancías	22,4
	1.2 Optimización de la logística de transporte de mercancías	2,8
	1.3 Implementación de eco-conducción	2,7
Con Coste	2.1 Reducción en la demanda de transporte	6,7
	2.2 Transferencia modal (pasajeros)	2,4
	2.3 Transferencia modal (mercancías)	1,5
	2.4 Medidas de innovación en el transporte de pasajeros	14,6
	2.5 Medidas de innovación en el transporte de mercancías	11,6
	2.6 Uso de biocombustibles ⁵	4,5
Edificios (RC&I)		
Sin Coste	3.1 Reducción de la demanda energética, mejora de la gestión energética y mayor utilización de equipos de calefacción eficientes en el sector RC&I	1,9
Con Coste	4.1 Reducción de la demanda energética vía remodelación de edificios e incorporación de tecnologías avanzadas en el sector RC&I	1,1
	4.2 Edificios "super-aislados"	6,5
	4.3 Uso de biomasa para demanda de calefacción en edificios	1,2
Industria (no considerada en el comercio de emisiones)		
Sin Coste	5.1 Mejoras técnicas y de gestión de proceso	2,5
	5.2 Promoción de la biomasa sostenible en usos térmicos	0,7
Con Coste	6.1 Mejoras tecnológicas en los procesos y equipos avanzados	5,1
	6.2 Eficiencia en el uso de materiales y reciclado	10,9
	6.3 Emisiones GEI no asociadas al CO ₂	1,6
	6.4 Promoción de la energía solar térmica	2,5
Residuos		
	7.1 Reducción de emisiones en vertedero	2,9
	7.2 Reducción del metano en el tratamiento de aguas residuales	
Agricultura		
Sin Coste	8.1 Mejora en el uso y gestión de la energía y utilización de tecnologías y sistemas más eficientes	0,1
	8.2 Digestión anaeróbica de los purines	5,5
	8.3 Reducción de CH ₄ a través de la fermentación entérica a través de dietas mejoradas	0,5
	8.4 Reducción de N ₂ O de los suelos debido a una manutención más extendida	1,4
Con Coste	9.1 Reducción de CH ₄ de la fermentación entérica gracias a cambios en la dieta	0,3
TOTAL (Sectores difusos)		114

(4) Sin Coste: Medida sin coste adicional; Con Coste: Medida con coste adicional.

(5) Consultar papel de posición de WWF sobre biocombustibles en www.wwf.es

El coste total para cumplir con el Escenario 30%, basado exclusivamente en potenciales adicionales (114 Mt CO_{2eq}), es de 999 millones de euros, lo que significa un coste medio de cumplimiento de 10 €/t CO_{2eq}. La figura 2 es la curva de costes marginales para cumplir con el objetivo del 30% con medidas adicionales. El coste medio obtenido no tiene en cuenta el grupo de medidas modales (11 Mt CO_{2eq}).

Más de la tercera parte de las emisiones a evitar adicionalmente podrían reducirse en 2020 con medidas sin coste adicional

De las 114 Mt CO_{2eq} a reducir, 40 se conseguirían gracias a la aplicación de los grupos sin coste asociado. Las restantes serían una combinación de medidas con coste adicional (66 Mt CO_{2eq}) y de medidas modales (11 Mt CO_{2eq}). Las medidas modales no tienen un coste asociado por estar basadas en un cambio de comportamiento, sin significar por ello que no tengan coste. Un ejemplo sería la inversión en la infraestructura de transporte público para facilitar la transferencia modal.

Los costes de mitigación varían de manera importante entre sectores, destacando el sector residencial por su elevado coste (91 €/t CO_{2eq}), mientras que el grupo de medidas de mitigación para el sector transporte tendría un coste medio de -14 €/t CO_{2eq} (sin contar las medidas modales). El Escenario 30% debe recurrir a medidas innovadoras y, a veces, costosas (por ejemplo, en el sector de la edificación) porque un número muy elevado de medidas quedan fuera del alcance de dicho escenario por influir directamente en emisiones reguladas por el comercio de emisiones. Un claro ejemplo son las medidas de eficiencia energética que reducen el consumo eléctrico en los hogares o industria, o bien medidas de integración de energías renovables en esos sectores.

El sector transporte es el que tiene mayor potencial de reducción

En la figura 3 se muestra cómo las agrupaciones de medidas se reparten por sectores. Destaca que dos terceras partes del esfuerzo que se propone recae en el sector transporte, siguiéndole de lejos la industria. En cambio, los sectores residencial, residuos y agricultura contribuyen en menor medida al esfuerzo de reducción de emisiones.

Las medidas del sector industrial y residencial son generalmente más costosas, pues el marco estratégico español incorpora ya muchas de las medidas que no generan costes adicionales. En cambio, en transporte, el potencial existente con medidas económicas es todavía muy importante. Las medidas modales de este sector (11 Mt CO_{2eq}) pueden evitar en total casi las mismas emisiones que el conjunto de medidas de residuos y agricultura (3 y 8 Mt CO_{2eq}, respectivamente). Para este último sector existe también un potencial de reducción económico, aunque la aportación al total de emisiones es menos significativo.

El compromiso actual de España de cumplir con una reducción del 10% no supone una mejora sustancial respecto a los niveles comprometidos por Kioto

El nivel de emisiones según el actual objetivo de España de reducir un 10% para 2020 es de 226 Mt CO_{2eq}, y el del objetivo propuesto de reducción del 30% es de 176 Mt CO_{2eq}. Cumplir con Kioto en el periodo 2008-2012 significaría que el nivel de emisiones difusas en el año 2010 sería de 213 Mt CO_{2eq} aproximadamente; es decir, 13 Mt CO_{2eq} por debajo del objetivo de disminución de un 10% en 2020.

Figura 2: Curva de costes marginales de las medidas adicionales

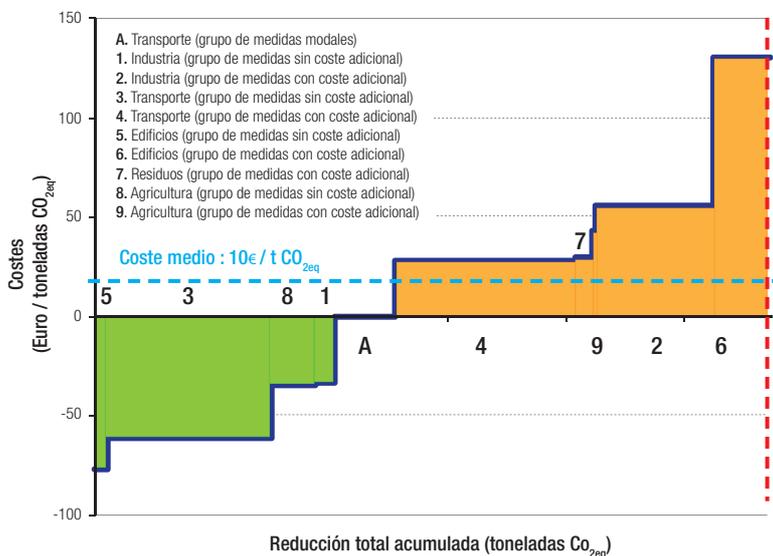
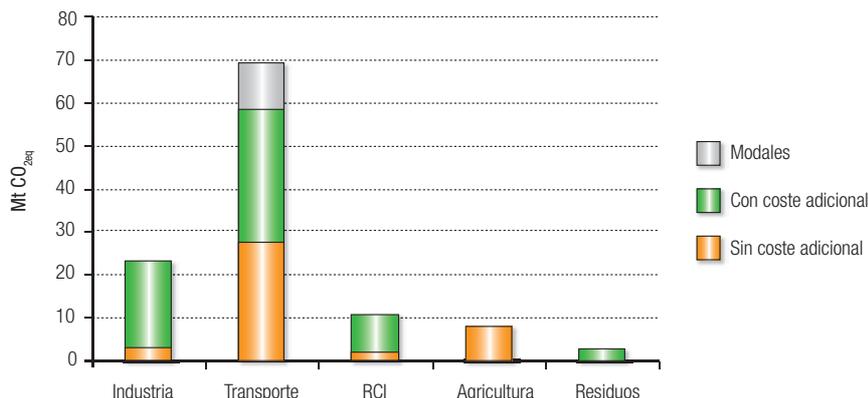


Figura 3: Distribución de medidas adicionales por sector en el Escenario 30%



La reducción adicional para pasar del objetivo de -10% a -30% es de 50 Mt CO_{2eq}, tal y como se ilustra en la figura 4.

Se necesita una acción firme e inmediata para asegurar el logro del 30% en 2020

Con el propósito de realizar la visión de reducción del 30% de las emisiones difusas en el año 2020 en España, es importante que se empiece inmediatamente con la formulación de políticas e implementación de instrumentos que aseguren el cumplimiento de los potenciales de reducción adicional detectados.

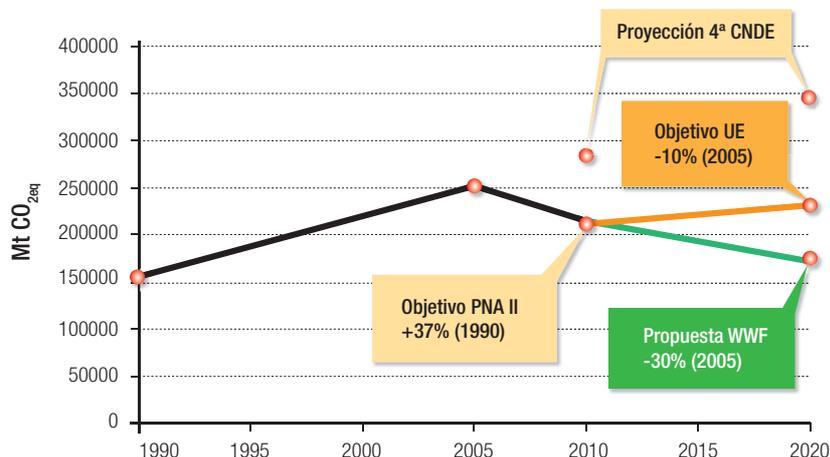
Las políticas y medidas existentes en España cubren gran parte de las tecnologías y sectores incluidos en el escenario base del estudio y, por lo tanto, cubren las oportunidades de mitigación costo-efectivas que se han identificado internacionalmente. Es necesario, sin embargo, prestar más atención al sector industria no afectado por el comercio de emisiones, pues actualmente es

un sector disperso y sobre el cuál no recaen un número suficiente de medidas específicas.

Para conseguir transformar los potenciales del Escenario 30% en reducciones reales es necesaria una acción firme e inmediata que incluya un análisis de los instrumentos específicos que deberían crearse, a nivel público y privado, para tal fin. A su vez, sería necesario un análisis más detallado de los costes y periodicidad de las medidas, desde el diseño hasta su implementación.

Finalmente, para asegurar la efectividad de futuras políticas es necesario disponer de proyecciones de las emisiones de gases de efecto invernadero más detalladas, a nivel de sector y de medida; armonizar la forma de reportar las emisiones entre diferentes documentos oficiales (además de diferenciar claramente entre actividades RECDE y no); disponer de herramientas para evaluar las medidas existentes e identificar emisiones reales evitadas en relación con las expectativas establecidas; y continuar con estudios específicos para las emisiones difusas.

Figura 4: Proyección a 2020 de emisiones de los sectores no sujetos al comercio de emisiones bajo los escenarios de reducción de un 10% y reducción de un 30%





WWF en la Cumbre del Clima de Copenhague

Hace tiempo que WWF y otras organizaciones sociales piden a los responsables políticos que en la Cumbre del Clima de Copenhague busquen un acuerdo **ambicioso**, que garantice que no se supera un aumento de temperatura global de 2°C; **justo**, porque los países desarrollados tienen además que apoyar financiera y económicamente a los países en desarrollo para que pongan en marcha economías bajas en carbono y puedan amoldarse a los impactos derivados del cambio climático; y **vinculante**, con obligaciones específicas y mecanismos que eviten incumplimientos.

WWF considera que el nuevo acuerdo se debería basar en los siguientes principios:

- **Objetivo de reducción global** para 2050 de, al menos, el 80% de las emisiones de CO₂ existentes en 1990.
- **Compromisos claros y equitativos de los países.** Los países industrializados deberán comprometerse a reducir sus emisiones un 40% para 2020 y un 95% para 2050, respecto de los niveles de 1990. Los países en desarrollo, con el apoyo financiero y tecnológico de los industrializados, deberán desarrollar medidas que les ayuden a disminuir el crecimiento de sus emisiones, del orden del 15-30% sobre la tendencia para 2020.
- **Financiación importante, adicional y basada en las necesidades** de los países en desarrollo por parte de los países industrializados de aproximadamente 160 millones de dólares al año para permitir que pongan en marcha acciones de mitigación y adaptación más allá de sus propios medios.
- Asegurar una reducción drástica de emisiones procedentes de la deforestación y **degradación de los bosques**, hasta llegar a pararla en 2020, **respetando los derechos de los pueblos.**

Vota por el Planeta es la campaña con la que WWF pide a los ciudadanos, empresas y comunidades que voten por el planeta y en contra del cambio climático. El objetivo es conseguir en Copenhague un acuerdo ambicioso, justo y vinculante. Es continuación de La Hora del Planeta, que contó con la participación de 4.000 ciudades de todo el mundo y la sexta parte de la población.

LA RUTA DE ESPAÑA HACIA COPENHAGUE

Propuestas de WWF para reducir un 30% las emisiones de CO₂ de los sectores difusos en España 2005-2020

Octubre 2009

© WWF España

Gran Vía de San Francisco, 8-D. 28005 Madrid

Tel.: 91 354 05 78. Fax: 91 365 63 36

www.wwf.es

Con la colaboración de Ecofys

Coordinación y textos WWF: Mar Asunción, Enrique Segovia y Heikki Willstedt

Textos Ecofys: Nuria Valero, Marta Torres, Eliane Blomen, Franck van Dellen y Liliana Gamba

Edición: Amaya Asiaín

Diseño: Eugenio Sánchez-Silvela

Foto portada: Montaje basado en foto de ©ShutterstockPhotos

El informe *La Ruta de España hacia Copenhague. Propuestas de WWF para reducir un 30% las emisiones de CO₂ de los sectores difusos en España 2005-2020*, al igual que sus anexos, está disponible en www.wwf.es

Impresión: Artes Gráficas Palermo, S.L.

Depósito Legal:

Publicado en octubre de 2009 por WWF/Adena (Madrid, España).

WWF España agradece la reproducción de los contenidos del presente documento (a excepción de las fotografías, propiedad de los autores) en cualquier tipo de medio siempre y cuando se cite expresamente la fuente (título y propietario de copyright). © Texto: 2009, WWF/Adena. Todos los derechos reservados.