



Dossier resumen

DOSSIER RESUMEN

# **CAMBIO GLOBAL ESPAÑA 2020's**

## **“EL RETO ES ACTUAR”**

Fundación Universidad Complutense de Madrid y Fundación CONAMA

- I) **Presentación**
- II) **El informe**
- III) **Cambio global en España**
- IV) **Los datos**
- V) **El deterioro de la biosfera**
- VI) **Nuevas prioridades para un cambio de modelo**



**Dossier resumen**

## **Congreso Nacional del Medio Ambiente**

## I) Presentación resumida

Con la revolución industrial, nuestra capacidad de influir en lo que sucede a nuestro alrededor se incrementa notablemente y nuestra presencia en el planeta empieza a cobrar más relevancia, llegando a extremos tales que provoca una serie de efectos impensables hasta entonces, como el **calentamiento global** o la **modificación de los ciclos de los elementos básicos que conforman la biosfera**. “En 200.000 años de existencia, apenas unas décadas de sobreexplotación y destrucción han colocado al planeta y a nuestra especie en una situación de riesgo e incertidumbre frente al futuro”.

### El origen

Un modelo de “mal desarrollo” que,

- ha ignorado los límites de la naturaleza,
- ha despreciado los principios de la ecoeficiencia
- y ha desvinculado sus objetivos de las verdaderas necesidades humanas.

### Los efectos

**Cambio Global**, fenómeno que está teniendo como consecuencia la aparición de una crisis generalizada, de dimensiones no sólo ambientales, sino también socioeconómicas y éticas, que atañe a toda la Humanidad y que afecta, especialmente, a los menos favorecidos.

### Objetivos del Informe

- Impulsar un proceso continuado de información, anticipación y propuestas de acción sobre el *Cambio Global* en España con una visión de medio plazo, con el fin de alimentar un debate integral que se estimule y fortalezca desde la sociedad civil.
- Aportar información contrastada y compartir la reflexión en torno a los tiempos de complejidad y conflicto que vivimos, a la existencia de límites al impacto humano sobre la biosfera, al desbordamiento de las *huellas ecológica* y *energética* y a la necesidad de afrontar el redimensionamiento de la incidencia del desarrollo humano sobre el planeta.

### Duración

FGUCM y CONAMA han acordado proyectar en las sucesivas ediciones del Congreso Nacional del Medio Ambiente, cada dos años, el *Informe Cambio Global España 2020's*,

### Es posible

Las soluciones son posibles y España, con la inteligencia creativa y la capacidad de vislumbrar nuevos escenarios que ha demostrado en otras



## Dossier resumen

ocasiones, puede y debe participar intensamente en ellas. De hecho, ya se han puesto en marcha acciones que nos muestran el camino: el propio *Protocolo de Kioto*, con todas sus carencias y paradojas, no deja de ser un ejemplo de colaboración internacional en los ámbitos científico, político y social.

### Conclusión

Asumir, con mayor coherencia y profundidad, políticas más comprometidas con el *Cambio Global* y ello demanda no sólo unas instituciones con más capacidad y voluntad de liderar ese compromiso, sino también una sociedad civil más activa y exigente.

### Llamamiento

Llamamiento a cuantas personas y organizaciones puedan estar interesadas en colaborar y difundir este proyecto, para que ayuden a convertirlo en un instrumento que fortalezca a la sociedad civil como agente activo y comprometido, cuyo posicionamiento ante el *Cambio Global*, creemos que es y será determinante para el futuro del país.

## II) EL INFORME

### La crisis

Estamos ante un escenario lleno de contradicciones y complejidad; una especie de *tormenta perfecta* en la que confluyen profundas alteraciones, socioeconómicas y ecológicas, en un mismo espacio y tiempo. Además de la inexorable corrección de un ciclo de voracidad inmobiliaria y desregulación financiera, plagado de excesos especulativos, sino que, además, el crujir de los mercados mundiales relacionados con ciertos recursos y materias primas, y la intensa alteración de los ciclos ecológicos apuntan a **un desbordamiento sistémico de los límites vitales de la biosfera, con profunda incidencia en las condiciones de vida de amplios sectores de la población mundial.**

### Las causas

Una de las causas fundamentales de la crisis radica en que no hemos sabido afrontar el conflicto básico entre la finitud de la biosfera y unos modelos socioeconómicos en expansión continua, profundamente ineficientes, impulsados por un patrón de crecimiento indefinido, que resulta insostenible para el sistema biofísico que nos alberga. **El modelo de producción y consumo**, con algunas compañías transnacionales demostrando prácticas poco éticas y una ambición desmedida, **junto a la falta de acción decidida de los gobiernos y el excesivo individualismo, constituyen la raíz de los principales problemas a los que nos enfrentamos.**

### La acción del hombre

Sin embargo, lo novedoso de los cambios globales biosféricos que se están produciendo en la actualidad, es que tienen a **la especie humana como principal causa** y que se están desarrollando a un ritmo tal que los tiempos de reacción se acortan, con las consiguientes dificultades para la necesaria adaptación de los sistemas naturales y humanos.

### Energía y cambio climático

De entre los impactos que están provocando el deterioro de la biosfera, la cuestión que ha suscitado una mayor atención en el panorama internacional es la del calentamiento global, ligado al denominado *Cambio Climático* de origen antropogénico. Este protagonismo probablemente se deba a la constatación de sus primeros efectos, imprevisibles si no se contrarresta con urgencia, y a que **las causas que lo originan están íntimamente ligadas al modelo energético mundial**, aspecto clave a su vez en el modelo de desarrollo económico vigente.

### La nuclear no es la solución

La apuesta a largo plazo por **la energía nuclear tampoco parece ser la mejor de las soluciones.** A los conocidos problemas que plantea en cuanto a su seguridad y a la gestión de sus residuos, se suman otras cuestiones no menos

importantes, como son el alto coste de su implantación, la escasez de combustible<sup>1</sup> y su incapacidad para sustituir al petróleo y sus derivados.

### El agua

De entre los ciclos de elementos que se dan en el planeta, **el del agua es sin duda el de mayor trascendencia**, no sólo por su importancia cuantitativa, sino por la relevancia que ésta tiene en la regulación de otros elementos y en los principales procesos vitales (estabilización del clima, producción biótica, distribución espacial de las especies, depuración de la biosfera,...).

### Agua y cambio climático

**El Cambio Climático global es otra de las causas de afección al ciclo del agua**, con la modificación de los regímenes de lluvia a escala regional y posibilidad de episodios extremos (inundaciones y sequías), el retroceso de los glaciares y disminución del hielo en los polos, las alteraciones de los procesos estacionales de deshielo, el incremento de la cobertura de nubes (modificación del albedo e intensificación del efecto invernadero), el aumento del nivel del mar, las alteraciones en la temperatura de las corrientes oceánicas, la afección a ciclos naturales de otros elementos,...

### Contaminación

Uno de los aspectos que más ha caracterizado a la actividad humana desde la revolución industrial ha sido la producción e incorporación al medio ambiente de **nuevas sustancias y compuestos de síntesis**, algunos de ellos con un fin determinado (productos farmacéuticos, piensos, insecticidas, abonos,...) y otros como subproductos resultado de procesos productivos (radiación, residuos, gases de proceso,...) La contaminación atmosférica es uno de los ejemplos más conocidos. Sin embargo, la generación de otros subproductos gaseosos, sustancias químicas industriales, pesticidas,... no sólo afecta a la atmósfera; también incide en el agua y en la tierra, pudiéndose trasladar a través de las cadenas tróficas a los tejidos de los seres vivos.

### Mercantilismo y biodiversidad

Una cuestión clave en relación con la pérdida de biodiversidad se refiere a la gestión mercantil que se hace de los servicios de los ecosistemas, que al reducir a precio el valor ecológico de los mismos desvirtúa su significado para la vida. Los vigentes mecanismos mercantilistas no hacen sino poner al servicio de quienes pueden pagarlos, **recursos naturales que debieran utilizarse para el desarrollo de toda la Humanidad, sin exclusiones**. Esta situación se traduce, para los países y grupos humanos más pobres, en la imposibilidad de tener acceso a tales servicios.

---

<sup>1</sup> Según la última edición de la publicación conjunta de OCDE/NEA y OIEA, *Uranium 2005: Resources, Production and Demand*, se estima que en las circunstancias de generación de electricidad nuclear de 2004, las reservas de uranio existentes en condiciones técnico-económicas viables para su aprovechamiento, alcanzarían para los próximos 85 años.

### La urgencia

El denominador común de todos los informes (*Evaluación de los Ecosistemas del Milenio* (2005) o *Cuartas Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, Global Environmental Outlook-GEO4*)), con independencia de los escenarios que proyectan, lo constituye **la necesidad de abordar acciones urgentes por la sociedad en su conjunto**, pero especialmente por parte de los gobiernos, dirigidas a revertir o, al menos, a minimizar estos impactos. En caso contrario, **se corre el riesgo de entrar en una dinámica de irreversibilidad**, con efectos no deseados de gran relevancia, que incidirán especialmente en los países en desarrollo pero que terminarán por afectar a toda la Humanidad. Según Naciones Unidas, ya casi no queda tiempo para prevenir los impactos más dramáticos, perjudiciales y peligrosos proyectados para las próximas décadas.

### Nuevo escenario

Es necesario un nuevo escenario orientado a la **reducción del impacto ambiental global, tomando en consideración la evolución demográfica y el modelo socioeconómico, energético, tecnológico y de consumo**, sin olvidar que la intensidad del impacto ambiental inducido por los patrones de desarrollo vigentes está creciendo muy por encima del incremento de población; y ante la tentación de reeditar viejas recetas ya superadas, en ningún caso se debería renunciar a las aportaciones culturales que en cuestiones ambientales han aportado los grupos ecologistas y otros colectivos en las últimas décadas.

### Sabemos qué hacer

A pesar de este panorama tan poco halagüeño, **la Humanidad ha demostrado a lo largo de su Historia que es capaz de enfrentarse a circunstancias complejas**, superando situaciones de sinrazón y desigualdad o adoptando grandes acuerdos en la búsqueda de una sociedad más justa. La capacidad de reacción, por tanto, existe y la necesidad de hacerlo se entiende cada día más imperiosa, por lo que no se debe caer en la desesperanza o el fatalismo, sino todo lo contrario. El difícil escenario que se nos proyecta ha de afrontarse como **una nueva y gran oportunidad** que se le presenta al ser humano para seguir avanzando hacia una sociedad más ecuánime y una relación más armónica con el planeta.

### La receta

Renovar las claves y lógicas de fondo de la evolución humana sobre el planeta, siempre desde una visión integral de los sistemas y ciclos vitales que sostienen la evolución de la biosfera:

- **principios de suficiencia** (¿cuánto es necesario, cuánto posible y cuales son las prioridades?),
- **de coherencia** (actuemos adaptándonos a las disponibilidades energéticas y a los procesos naturales),

- **de eficiencia**<sup>2</sup> (hagamos más con menos),
- **de precaución** (atención a los efectos inducidos y a los procesos de realimentación)... y todo ello
- **en un marco de equidad social, global y local**, que permita alimentar la cooperación general en tono a los nuevos marcos éticos, culturales, políticos y legales que necesitamos.

### Liderazgo institucional

A nuestro modo de ver, los factores clave para abordar con garantía la imprescindible mitigación y adaptación al *Cambio Global* residen en **el liderazgo institucional, en el conocimiento anticipativo, en poner en pie una nueva gobernanza para el cambio y en una profunda revisión de los modelos económicos** orientada hacia un verdadero desarrollo sostenible, promoviendo cambios en las pautas de vida de los países y grupos humanos altamente consumidores y haciendo frente a prácticas de especulación económica y financiera que destruyen las bases de una economía puesta al servicio de las personas.

### Ciudadanía activa

También **es necesaria una fuerte, activa y bien informada ciudadanía que demande y apoye los cambios necesarios**. Es a partir de la asunción real del problema, de sus causas y de sus incertidumbres, cuando se podrá plantear en toda su potencia los cambios estratégicos necesarios, las actuaciones de mitigación, el diseño de escenarios de adaptación, las nuevas soluciones tecnológicas, la reformulación de los actuales patrones de desarrollo... y exigir al conjunto de la sociedad (medios de comunicación, agentes económicos, representantes sociales, cuerpos jurídicos, personajes de la cultura,...) un compromiso definitivo y en plazo con el *Cambio Global*.

---

<sup>2</sup> Tal como se recoge en *El Factor 4* (E.U. von Weizsäcker y A.B. Lovins y L.H. Lovins. 1995), un informe que encargó el Club de Roma y que señala que con la tecnología de que ya disponemos se puede hacer un uso más eficiente de la energía y los materiales sin perder calidad de vida.

### III) El Cambio Global en España

#### Un país más vulnerable

Las conclusiones tanto de la *Evaluación Preliminar de los Impactos en España del Cambio Climático* (2005) como del informe *El Cambio Climático en España. Estado de Situación* (2007), elaborado para el Presidente del Gobierno por expertos en la materia, coinciden en que el país, por sus características geográficas y socioeconómicas, **será especialmente vulnerable al calentamiento global**, que ya ha comenzado a hacer sentir sus efectos.

#### Características

España tiene el perfil emisor típico de un país industrializado, donde dominan las emisiones procedentes de la utilización de la energía, de la industria (en parte energía) y del transporte (también energía) en cuanto a sectores, y el CO<sub>2</sub> en cuanto a gases<sup>3</sup>. Existen en nuestro país abundantes recursos renovables en energía solar, eólica y biomasa que se están desarrollando muy activamente, pero que todavía necesitan una planificación más rigurosa y mayores facilidades y apoyos de la Administración, especialmente en el segmento de menor potencia y generación distribuida.

#### Efectos visibles

Algunos de los efectos del *Cambio Climático* ya se están dejando ver en nuestro país: la situación de España, en un área biogeográfica de transición, la hace especialmente vulnerable. La **disminución de los recursos hídricos** y la **regresión de la costa**, las **pérdidas en la diversidad biológica** y **alteraciones en los ecosistemas** naturales, los aumentos en los **procesos de erosión** y **desertización del suelo**, la intensificación de los sucesos adversos asociados a fenómenos climáticos extremos, tales como **incendios forestales**, **olas de calor** y **eventuales inundaciones**.

#### Dos problemas graves

Por un lado, la aglomeración de la población genera importantes presiones sobre los recursos ambientales en las zonas ocupadas, a través de la contaminación, la generación de residuos, la demanda de agua y suelo, y la alteración de los hábitats y ciclos naturales. Por otro, en términos de capacidad, el valor ecológico y la bioproductividad de la tierra de cultivo en España son muy elevados, por lo que su abandono, deterioro o transformación contribuyen a acrecentar notablemente la *huella ecológica* de nuestro país.

#### Destrucción del paisaje

---

<sup>3</sup> En un reciente informe de WWF/Adena (julio de 2008) se afirma que España está a la cola en cuanto a las medidas de mitigación del *Cambio Climático* frente a Reino Unido, Francia y Alemania.

Especialmente preocupante es **la escasa importancia que se da a la destrucción de los paisajes en España**, signo de calidad y elemento diferenciador de nuestro país en la uniformizada *Unión Europea*, desdeñando el importante papel que desempeñan como elementos culturales, ecológicos y emocionales de nuestra sociedad, y como recursos de primer orden para incentivar un desarrollo económico sostenible.

### El avance de la desertificación

La situación bioclimática de España hace que algunas zonas de su territorio soporten unas condiciones de aridez y escasez de lluvias semejantes a las existentes en áreas subdesérticas del cercano continente africano. En estas circunstancias, **cualquier alteración de su cobertura vegetal o de su régimen hídrico puede conducir a procesos de erosión irreversibles**, como ya ha sucedido en determinadas zonas del país a resultas de incendios forestales y roturaciones de montes, ocupación de suelos con nuevos desarrollos residenciales e industriales, pérdida de fertilidad en superficies agrícolas en regadío (por erosión y salinización) o por la sobreexplotación de los recursos hidrológicos

### Escenarios de huella ecológica

En lo que concierne a la *huella ecológica*, en el estudio denominado *Análisis Preliminar de la Huella Ecológica en España (2007)* se analizan tres posibles escenarios:

- Escenario A o "Tendencial": asume que las principales variables que determinan la huella ecológica evolucionan de la misma forma que lo han hecho en años precedentes. **Muestra una evolución claramente creciente de la huella, sólo atenuada en el período 2010-2015 por la desaceleración económica prevista. Para el año 2020, se alcanza una huella ecológica superior a las 8 hag/cap<sup>4</sup> y un déficit ecológico próximo a las 6 hag/cap.**
- Escenario B o "Probable": inspirado en el cumplimiento de un porcentaje relevante de los objetivos establecidos en los plazos previstos en las políticas públicas y en un supuesto de mejora de la evolución de otras variables sin objetivos establecidos. **Se consigue tan sólo estabilizar la huella ecológica para el año 2020 en los valores que presenta en el año 2005.**
- Escenario C o "Escenario optimista": se supone una mejora muy relevante en los objetivos establecidos en las políticas públicas actuales y un supuesto de mejora notable en la evolución de otras variables sin objetivos establecidos. **Permite una reducción sustancial de la huella hasta las 5 hag/cap, equivalente al valor que presentaba en el año 1990. El déficit ecológico alcanzaría para el mismo año las 2,6 hag/cap.**

---

<sup>4</sup> hag/cap = hectáreas globales per cápita.

### Escenarios del cambio climático en España

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), en su *Estudio de Generación de Escenarios Climáticos para España*<sup>5</sup>, estableció para el período 1980-2006 una serie de temperaturas medias anuales de la España peninsular y Baleares. Esta serie muestra una tendencia creciente de 3,7°C cada 100 años, avalando que **nuestro país se ha calentado cinco veces más que la media global mundial para el mismo período**. Este estudio establece también que las mayores variaciones de temperatura aparecerán en el interior de la península y serán más moderadas en las regiones costeras.

### Necesidad de acciones más comprometidas

**Nuestro país debe asumir la necesidad de combinar la acción económica con una apuesta por la innovación en las fuentes energéticas, el ahorro en el consumo de recursos y la decidida reducción de la carga ambiental y climática;** y entender que en ese avance hacia un modelo sostenible hay que incorporar al conjunto de los sectores clave del país, incluyendo los llamados “sectores difusos”, uno de los principales problemas aún no resueltos.

### Un Pacto de Estado

**Nuestro país dispone de estrechos márgenes de tiempo** para reconducir su *huella ecológica* hacia dimensiones más sostenibles. Frente a los ejercicios retóricos o aplazamientos “sine die”, se necesita una apuesta de país realmente decidida; una apuesta que podría concretarse en **un gran Pacto de Estado y una ambiciosa Estrategia por el Cambio Global**, con el Cambio Energético y Climático, el Agua y la Biodiversidad como aspectos centrales y en el que, con un gran respaldo de la ciudadanía, participaran el conjunto de las instituciones del país (gobiernos central y autonómicos, organizaciones no gubernamentales, empresas, sindicatos de trabajadores,...) en la consecución de toda una serie de objetivos concretos a corto, medio y largo plazo.

---

<sup>5</sup> Que forma parte del *Primer Programa de Trabajo (2006)* del *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)*.



## Dossier resumen

## IV) LOS DATOS

### La huella ecológica

Según el informe *2005 Footprint of Nations*, la **huella de la humanidad es de 2,19 ha/persona**, mientras que la **capacidad biológica de la Tierra es tan solo, como promedio, de 1,7 ha/persona**, lo que indica que existe una pérdida y una degradación netas del medio ambiente.

### Huella ecológica en España

A finales del año 2007, el Ministerio de Medio Ambiente presentó el informe *La huella ecológica como elemento de valoración integrada de la sostenibilidad del desarrollo*. Para el conjunto del país, este indicador era de **6,4** (en el año 2005). El informe también calcula la **capacidad de carga** (biocapacidad) del territorio, que en el caso de **España es de 2,43**, por lo que la relación huella/biocapacidad es de 2,6. Esto significa que nuestro **nivel de insostenibilidad es del 260 por ciento**, es decir, **consumimos y contaminamos más del doble de lo que nos corresponde**.

### Desequilibrios

La sexta parte de la población mundial<sup>6</sup>, principalmente ubicada en **los países más desarrollados, consume el 80% de los recursos disponibles**, mientras que el 84% restante, tiene que sobrevivir utilizando el 20% de dichos recursos, lo que genera unos flujos migratorios hacia los países más ricos que serán imparables mientras subsista esa escala de diferencias. Sin ir más lejos, en términos de *huella ecológica y energética un norteamericano impacta dos veces más que un europeo y seis veces más que un latinoamericano o un asiático*. Mientras un habitante de Bangladesh tiene una *huella* de 0'5 hectáreas, la de un norteamericano es de 9'6.

### Consumo energético

En los próximos cincuenta años se estima que la población crecerá en unos tres mil millones de seres humanos<sup>7</sup> y, si no cambiamos nuestros patrones de desarrollo, **el consumo energético habrá crecido en un 50%**<sup>8</sup>; el *Cambio Climático* habrá producido **una subida de temperatura media del planeta de hasta 2°C**<sup>9</sup>; la presión sobre los ciclos, recursos y sumideros naturales será cuatro o cinco veces mayor; la alteración de los sistemas naturales podría llegar a modificar su estructura actual, y las migraciones consecuencia de las

<sup>6</sup> En su documento *La encrucijada de la desigualdad* (2006), NN.UU. reveló que apenas mil millones de habitantes, ciudadanos de los países desarrollados, acaparan el 80% de la riqueza mundial.

<sup>7</sup> Según las estimaciones utilizadas en el *Cuarto Informe GEO (Global Environmental Outlook, 4)* de NN.UU., la población mundial en 2007 (6.700 millones) puede llegar hasta los 9.700 millones de personas en 2050.

<sup>8</sup> Datos de la *Agencia Internacional de la Energía (AIE)*, para el 2030.

<sup>9</sup> Según el *Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*, 2007.

diferencias entre ricos y pobres habrán seguido aumentando en intensidad y tensión<sup>10</sup>.

### Combustibles fósiles

El consumo mundial **en un año** de carbón, petróleo y gas natural equivale a la cantidad que al planeta le costó **un millón de años** formar como depósito geológico, lo que demuestra la magnitud e insostenibilidad del consumo actual de combustibles fósiles.<sup>11</sup>

### Emisiones GEI en España

En 2006, las emisiones del sector energético supusieron el 78,5% de las emisiones de GEI. Además, para este sector, estas emisiones suponían un incremento del 60% respecto a 1990. En global, las emisiones en España muestran una tendencia de crecimiento significativo desde 1990, con ligeros descensos puntuales para algunos años como 1993, 1996 y 2006. **Las emisiones de GEI en España aumentaron en 2007 un 1,8% respecto al año anterior, con lo que se sitúan en un 52,3% respecto de los niveles de 1990** (año base fijado por el *Protocolo de Kioto*, sobre el que se establece un crecimiento máximo del 15% para nuestro país).<sup>12</sup>

### El agua

**En el siglo XX el consumo de agua se multiplicó por seis, es decir, aumentó más del doble que la población.** En algunas zonas del planeta, el agua ha dejado ya de considerarse un recurso renovable. Cerca de 1.000 millones de personas no disponen regularmente de agua potable y 2.600 millones de personas no tienen acceso a fuentes de saneamiento, según un informe del *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)*. Se calcula que para 2025 unas dos terceras partes de la población mundial, es decir unos 5.500 millones de personas, vivirán en zonas con insuficiencia de agua moderada o grave.

### Consumo de agua en España

El gasto de agua en España tiene un actor destacado: **aproximadamente el 78% del consumo corresponde al sector agrícola**, mientras que entre un 12% y un 15% va a parar a la industria y el resto al consumo urbano. Pese a las mejoras que progresivamente se van introduciendo en los sistemas de regadío, todavía el porcentaje de riego por gravedad o a manta alcanza el 50% del total.

### Agua "ilegal" en España

---

<sup>10</sup> Entre los impactos sociales más graves, el denominado *informe Stern* (2006) prevé que para el año 2050 habrá 200 millones de personas desplazadas y problemas con la producción de alimentos.

<sup>11</sup> Al mismo tiempo, este consumo anual inyecta en la atmósfera más de seis mil millones de toneladas de CO<sub>2</sub>.

<sup>12</sup> Según el informe *Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en España 1990-2007* presentado por CC.OO y el World Watch Institute.

En España más de 500.000 pozos no registrados<sup>13</sup>, lo que supone que cada año se extraen ilegalmente por lo menos 3.600 hm<sup>3</sup> de agua subterránea, frente al volumen extraído legalmente de los mismos, que se estima en 4.500 hm<sup>3</sup>/año. Esto significa que **al menos el 44% del agua bombeada de acuíferos cada año se extrae al margen de la legalidad**. Este agua, obtenida generalmente en condiciones de sobreexplotación del recurso, se destina preferentemente a cultivos de regadío, campos de golf y nuevos desarrollos urbanísticos para el turismo.

### Extinción de especies

El ritmo de extinción de especies unas **100 cada día**, cuando el proceso normal de extinción diaria es de 2 ó 3 especies. Algunas previsiones sostienen que con esta tendencia, a mitad de siglo habrán desaparecido el 30% de las especies existentes.

### Superficie artificial en España

El aumento de la superficie artificial en España en el período 1987-2000 fue del 30%, y la tendencia a la artificialización del territorio español es aún mucho mayor a partir del año 2000, ya que la especulación inmobiliaria más intensa se presenta con posterioridad a ese año. **Entre 1998 y 2006 la construcción residencial ha crecido a un ritmo más del doble del correspondiente al conjunto de la economía.**

### Avance de la desertificación

Según refleja el *Programa de Acción Nacional contra la Desertificación* (2007), el 2,03 % del territorio nacional presenta riesgo muy alto de desertificación, el 15,82 % riesgo alto y el 19,20 % riesgo medio. Castilla-La Mancha (203.362 hectáreas), Andalucía (199.720), Murcia (194.599), Canarias (155.159) y Valencia (126.263) son las regiones con más superficie en riesgo alto de desertificación. Pero además, otras 48.159 hectáreas están en esta misma situación repartidas entre Castilla y León, Cataluña, Baleares, Extremadura y Madrid.

### Contaminación del aire en España

Según el informe elaborado por el *Observatorio de la Sostenibilidad en España*<sup>14</sup>, El 75% de los españoles viven en ciudades con el aire contaminado y son los cinturones de Madrid y Barcelona las áreas que concentran los mayores niveles de polución. 13 ciudades españolas presentan concentraciones medias anuales de *dióxido de nitrógeno* (NO<sub>2</sub>), uno de los principales contaminantes de

---

<sup>13</sup> Se han contabilizado sólo los pozos que extraen más de 7.000 metros cúbicos de agua al año. La ONG *Transparencia Internacional* ha presentado recientemente un informe ante NN.UU. (2008) en el que se señala que España sólo controla entre 200.000 y 300.000 pozos, que suponen tan solo aproximadamente un 20% de los existentes.

<sup>14</sup> *Calidad del Aire en las Ciudades: Clave de Sostenibilidad Urbana*, presentado en 2007, que analiza 56 urbes españolas de más de 100.000 habitantes

la atmósfera, por encima del valor recomendado para proteger la salud (valor que entrará en vigor en 2010) y el 21,7% de los municipios de más de 100.000 habitantes supera la concentración media anual de PM10. Según el Ministerio de Medio Ambiente (2005), **la contaminación atmosférica provoca en España 16.000 muertes prematuras al año**<sup>15</sup>.

### España un paraíso para la biodiversidad

**La biodiversidad biológica de España en el entorno de los países europeos es excepcional:** el territorio español cuenta con 10.000 especies de plantas diferentes; se calcula que existen unas 20.000 especies de hongos, líquenes y musgos y entre 8.000 y 9.000 especies de plantas vasculares (helechos y plantas con flores) que representan el 80% de las existentes en la *Unión Europea* y casi el 60% de las que se hallan en todo el continente. De este último grupo, más de 6.500 son plantas autóctonas, con unos 1.500 endemismos únicos en el mundo, y otros 500 son endemismos compartidos con el Norte de África. En cuanto a la fauna, la península Ibérica se caracteriza, también, por poseer la mayor riqueza biótica de Europa occidental, con un total de entre 50.000 y 60.000 especies animales, más del 50% de las especies presentes en la *Unión Europea*. De ellas, 770 especies son vertebradas, excluyendo los peces marinos. En las islas Canarias habitan, debido a su aislamiento, el 44% de especies animales endémicas.

### Especies en peligro en España

El **37% de las especies de vertebrados** está en peligro y el 7% al borde de la desaparición. Entre **las plantas, el 15% de las especies existentes** se encuentra también en serio peligro de extinción.

### Demanda de agua en España

Para satisfacer estas demandas finales, suponiendo constante la eficiencia de las redes urbanas de distribución y de los sistemas de aplicación del agua en la agricultura, hará falta distribuir a los usos domésticos, industriales, agrarios y ganaderos un total de 28.600 hm<sup>3</sup> en el año 2015, **cerca de 5.260 hm<sup>3</sup> adicionales a los de 2001** (año en el que el volumen de agua distribuida alcanzó los 23.340 hm<sup>3</sup>). Si además de ello, asumimos un escenario tendencial sin medidas, lo que supondría que en los próximos años se mantendrá constante la eficiencia de los sistemas de captación, transporte y distribución del agua, observados en 2001, la atención de estas demandas requeriría la captación de 47.700 hm<sup>3</sup> en las fuentes de agua, es decir **10.000 hm<sup>3</sup> más que los que se captaron en el año 2001**.

---

<sup>15</sup> Según un estudio de la Comisión Europea, la contaminación atmosférica causa en Europa 350.000 muertes prematuras al año, de las cuales, proporcionalmente, corresponderían a España 16.000. En él se señala que esta contaminación incide en la aparición y agravamiento de enfermedades respiratorias, así como otras asociadas, como las vasculares y determinados tipos de cáncer.

## V) El deterioro de la biosfera

- Desaparición de espacios naturales: entre los años 1950 y 1980, se ha transformado en suelos de cultivo más superficie terrestre que en los siglos XVIII y XIX juntos.<sup>16</sup>
- Modificaciones en el ciclo agua: el agua embalsada se ha cuadruplicado desde 1960 y la cantidad contenida en embalses es de tres a seis veces mayor que la de los ríos naturales, habiéndose duplicado la toma de agua desde los ríos y lagos desde entonces.<sup>17</sup>
- Pérdida de especies: en los últimos siglos, los seres humanos han hecho aumentar la tasa de extinción de especies hasta 1.000 veces por encima de las tasas habituales en la historia del planeta (*certeza media*) y entre el 10 y el 30% de las especies de mamíferos, aves y anfibios están actualmente amenazadas de extinción (*certeza media-alta*).<sup>18</sup> Además, un mamífero de cada cuatro (1.141 de 5.487 especies censadas) está en peligro de extinción, aunque este porcentaje podría llegar a un tercio, teniendo en cuenta la falta de datos respecto a 836 especies.<sup>19</sup>
- Crecimiento del consumo energético: durante unas tres décadas, la demanda mundial de energía primaria se incrementó en un 2,1% anual, pasando de 5.566 Mtep en 1971 a 11.204 Mtep en 2004.<sup>20</sup>
- Modificación de la composición de la atmósfera: desde 1750, la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera ha aumentado alrededor de un 38%<sup>21</sup> (de unas 280 partes por millón ha pasado a 387 ppm en 2007)<sup>22</sup>, alcanzándose el nivel más alto en 650.000 años.
- Calentamiento global: en los últimos 30 años, la temperatura de la Tierra ha ascendido una media de 0,6°C (hasta 2003) como consecuencia de las emisiones de gases de efecto invernadero, generando una gran pérdida de hielo en ambos polos y en las cumbres de todo el planeta.<sup>23</sup>
- Aumento del nivel del mar: entre 1961 y 2003 éste ha estado subiendo una media de 1,8 mm al año. El ascenso del nivel del mar ha sido

<sup>16</sup> Según la *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio* (2005).

<sup>17</sup> *Ibidem*.

<sup>18</sup> *Ibidem*.

<sup>19</sup> Datos hechos públicos en el Congreso de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), celebrado en octubre de 2008, en Barcelona.

<sup>20</sup> Según el *Cuarto Informe GEO (Global Environmental Outlook, 4)* de NN.UU.

<sup>21</sup> Datos publicados en la página web de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA), 2008.

<sup>22</sup> *Ibidem*. Aproximadamente el 60% de ese aumento (60 partes por millón) ha tenido lugar desde 1959. A principios de los años 60, el aumento anual en las concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub> era de poco más de 0,5 partes por millón (ppm) al año. En la actualidad ese incremento anual es tres veces superior.

<sup>23</sup> Según un informe de 2007 de la NASA y el Columbia University Earth Institute.



## Dossier resumen

notablemente más rápido en los últimos años: la tasa global media de ascenso del nivel del mar medida por el satélite TOPEX/Poseidon para el período 1993-2003 es de 3,1 mm al año.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Según el *Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*, 2007.

## VI ) Nuevas prioridades para un cambio de modelo

1. Ser capaces de **vivir mejor con menos**, de mantener una buena calidad de vida de todas las personas sin elevar el crecimiento y el consumo de recursos, más bien moderando éstos y aprendiendo a utilizar más recursos propios.
2. **Cuidar de nuestra valiosa biodiversidad** ecológica, con una conservación adecuada de las masas forestales, ríos, costas, espacios protegidos y, especialmente, de los ecosistemas más frágiles.
3. **Potenciar el ahorro de agua y energía**, estimulando entre la población formas de uso más sostenibles. Mejorar nuestros sistemas de regadío e incrementar la eficiencia de los sistemas urbanos de distribución de agua. Hacer una apuesta firme y decidida por las energías renovables y la generación energética distribuida.
4. **Modificar las pautas de movilidad**, utilizando mayoritariamente el transporte público y colectivo de mercancías y personas, recurriendo, siempre que sea posible, a bienes y recursos del entorno más próximo para la satisfacción de necesidades.
5. **Poner freno a la especulación** económica y financiera, que es la responsable de la elevación artificial de los precios de los alimentos, de los combustibles y otros recursos, y
6. **Reformular la política urbanística**, cortando de raíz los procesos especulativos, conduciendo los modelos urbanos hacia la ciudad compacta, próxima, integrada y de mejor habitabilidad, potenciando programas específicos en energías renovables y la edificación bioclimática, en un marco de actividad económica y fiscalidad que fomente las actuaciones responsables.