

# 2.12

## HOGARES



El sector residencial está formado por el conjunto de hogares que disponen de, al menos, una vivienda. Aunque el hogar y la vivienda están estrechamente relacionados, son dos conceptos que deben diferenciarse.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el hogar se define como “la persona o conjunto de personas que ocupan una vivienda familiar principal o parte de ella y consumen –o comparten– alimentos u otros bienes con cargo a un mismo presupuesto”. Un hogar puede estar constituido por una sola persona (hogar unipersonal) o por varias (hogar pluripersonal) y las personas que lo forman pueden estar unidas o no por vínculos de parentesco.

La vivienda familiar se considera, según el mismo organismo, “Toda habitación o conjunto de habitaciones y sus dependencias que ocupan un edificio o una parte estructuralmente separada del mismo y que, por la forma en que han sido construidas o transformadas, están destinadas a ser habitadas por uno o varios hogares”. La vivienda es, por tanto, el “techo” que cobija los hogares, aportando la infraestructura necesaria para el desarrollo de la vida cotidiana. El INE aporta cifras sobre vivienda en los Censos de Población y Vivienda que se realizan cada diez años, mientras que aborda el estudio de los hogares de un modo



INDICADOR	META	TENDENCIA
<b>Número de turistas por hogar</b>	Facilitar la movilidad urbana e interurbana fomentando el transporte público	Sigue aumentando el número de turistas por hogar
<b>Producción de residuos urbanos por hogar</b>	Minimizar la producción de residuos urbanos	Se incrementa la producción anual de residuos urbanos por hogar, aunque también lo hace la recogida selectiva de los mismos
<b>Consumo de energía por hogar</b>	Aumentar la eficiencia de la energía consumida	El consumo de energía por hogar aumentó un 5% en 2004 sobre 2003
<b>Emisiones de CO<sub>2</sub> del sector residencial</b>	Disminuir la generación de CO <sub>2</sub> procedente del sector	En el periodo 1990-2005 la generación de CO <sub>2</sub> aumentó un 51,6%
<b>Consumo de agua por hogar</b>	Minimizar el consumo de agua por hogar	Se aprecia un aumento del consumo de agua por hogar en 2004 de 4 litros por persona y día
<b>Renta disponible bruta de los hogares</b>	Conseguir un consumo más acorde con el desarrollo sostenible	Aumenta la renta disponible en los hogares con diferencias importantes entre CCAA
<b>Ecoeficiencia en el sector doméstico</b>	Reducir el consumo de recursos por hogar	Se observa una tendencia creciente en las variables contempladas, y algunas lo hacen con un ritmo superior al del número de hogares

permanente en la “Encuesta Continua de Presupuestos Familiares” y en la “Encuesta de Condiciones de Vida”.

El análisis del sector hogares, puede hacerse desde un gran número de perspectivas (demográfico, sociológico, económico, etc.), aunque al no haber merecido la atención que acaparan otros sectores, sigue siendo poco conocido. El sector hogares y, especialmente, las pautas de consumo de las personas que lo constituyen afectan al medio ambiente en gran medida. Así, puede citarse el consumo de energía y las emisiones de GEI derivadas de este consumo, emisiones de otros contaminantes, generación de residuos, consumo de agua, ocupación de suelo, etc. Pese a ser un sector que presenta dificultades para su análisis, al ser a la vez generador y receptor de presiones, presenta como ventaja, en comparación con los sectores productivos, que sus efectos pueden ser enormemente condicionados y reducidos mediante cambios en los hábitos de consumo. Recientemente, la Agencia Europea de Medio Ambiente (2006) analizó las pautas principales que le afectan en el informe “Consumo de los hogares y medio ambiente”.

Presentamos en este capítulo un conjunto de indicadores que abordan el sector de los hogares, desde el punto de vista ambiental y muestran las tendencias más evidentes en materia de energía, emisiones de CO<sub>2</sub>, generación de residuos, renta, etc. En general, puede señalarse una presión creciente de este sector sobre el medio, en estrecha relación con el crecimiento de la economía y las pautas de consumo que se han ido imponiendo en la sociedad. Sería deseable poder incidir sobre estas pautas a través de la sensibilización de los ciudadanos y de unas políticas adecuadas, especialmente en lo que afecta al consumo de recursos como el agua y la energía.

### Las viviendas....

El parque de viviendas familiares pasó de 17,2 millones en 1991 a 20,9 millones en 2001<sup>(1)</sup>, lo que supuso un crecimiento del 22% en diez años, sin que este crecimiento fuese en paralelo con el crecimiento demográfico de la década. En el periodo 2001-2005 se han construido en España cerca de tres millones de viviendas (2.841.2008) lo que eleva el parque a casi 24 millones (23.787.762). Este proceso constituye un *boom* inmobiliario cuyas consecuencias ambientales son importantes en relación con el consumo de suelo y de agua, el incremento del tráfico y el impacto paisajístico, especialmente en el litoral. El 82% de las viviendas lo son en régimen de propiedad (2004), situación que difiere del régimen de tenencia de la vivienda preponderante en la Unión Europea donde, según Eurostat (UE-15), la media de viviendas en alquiler era del 32,1% en 2001.<sup>(2)</sup>

(1) Sin contar los establecimientos colectivos (11.446 en 2001).

(2) Datos de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares 2004 del INE

El ritmo de construcción de viviendas nuevas contrasta con el gran número de viviendas vacías. Según el Censo de 2001, se aproximaban a los 2,5 millones de unidades, de las cuales más del 80% se consideran en buen estado, frente al 20% que presenta un estado deficiente. También es muy elevado el número de viviendas secundarias. El Censo de 2001 proporciona la cifra de 2,9 millones de viviendas de este tipo. Desde entonces y dado el ritmo de construcción en el último quinquenio, se puede suponer que este tipo de vivienda se ha incrementado mucho a juzgar por el número de viviendas que se han visado<sup>(3)</sup>.

El análisis de los consumos que se realiza en este capítulo, es relativo al número de hogares o, en su caso, de las personas (consumos *per capita*), pero nunca es relativo al número de viviendas, máxime cuando el número de viviendas vacías y de viviendas secundarias es tan elevado en nuestro país, como se ha destacado más arriba. De hacerlo así, se daría la paradoja de que el consumo de los recursos o la generación de residuos o emisiones, disminuirían cuanto más elevada fuese la construcción de viviendas, fenómeno del que se viene destacando, reiteradamente, su insostenibilidad en las condiciones y al ritmo actuales.

### ...y los hogares

El Censo de 2001 cifraba el número de hogares en 14,2 millones para una población de 40.847.371 habitantes, coincidiendo esta cifra con lo que el INE cataloga como *viviendas familiares principales*, es decir, el lugar de la residencia habitual. El proceso inmigratorio y la regularización de emigrantes, ha variado estas cifras: el Padrón Municipal a 1 de enero de 2005 eleva a 44.108.530 el número de habitantes, lo que supone un incremento de casi el 8%. Paralelamente, el número hogares ha seguido creciendo pasando a 14,5 millones, lo que supone un aumento del 2,4% en relación con el año censal 2001.

Nº de miembros	Nº de hogares en 2001	Nº de hogares en 2004	Variación (%)
1	2.876.572	2.084.996	-27,5
2	3.582.177	4.008.399	11,9
3	3.004.375	3.437.025	14,4
4	3.048.274	3.567.803	17,0
5	1.099.963	1.058.031	-3,8
6 ó más	575.808	372.006	-35,4
<b>TOTAL</b>	<b>14.187.169</b>	<b>14.528.260</b>	<b>2,40</b>

Fuente: INE. Censo de Población y vivienda 2001. Encuesta Continua de Presupuestos Familiares 2004

En relación con el número de personas que forman los hogares, todos los tramos presentan aumentos significativos en 2004 en comparación con el año censal 2001,

(3) Viviendas visadas (miles): (2001: 547,88);(2002: 617,12);(2003:681,17); (2004: 739,65); (2005: 803,24) según el Consejo de Colegios de Arquitectos de España y Banco de España.

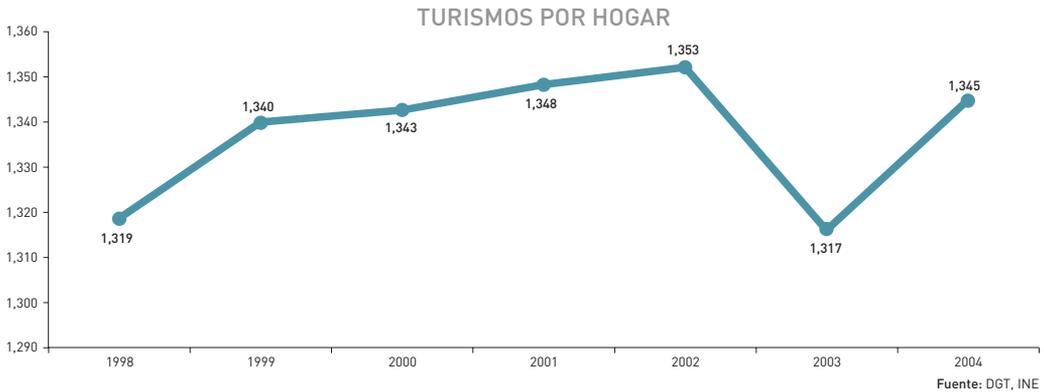
## 2.12 HOGARES

excepto los hogares unipersonales –en aumento en la últimas décadas– que presentan un fuerte receso, (lo que puede estar relacionado con el reagrupamiento familiar de los inmigrantes y la carestía de la vivienda) así como los hogares de 5, 6 ó más miembros que también disminuyen, siguiendo la tendencia de las últimas décadas a la reducción de las familias numerosas.

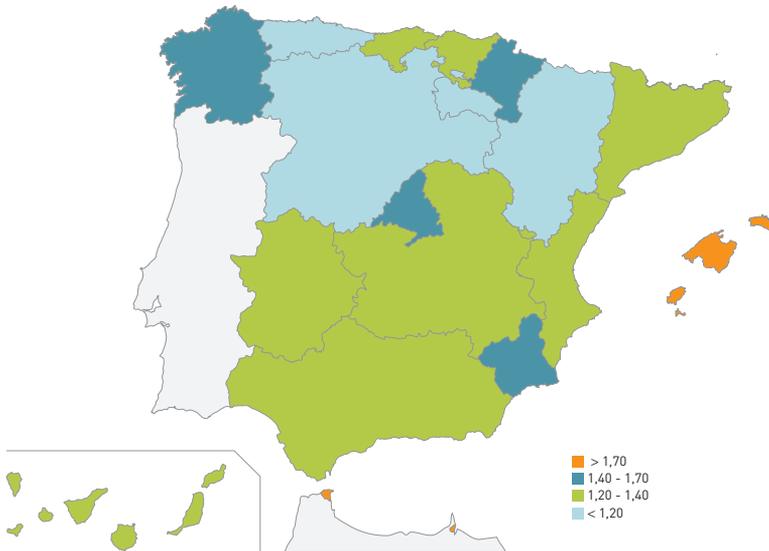
Un gran número de hogares dispone de una segunda residencia. Esta situación ha dado lugar a un nuevo concepto, *la residencia múltiple* o *multirresidencia*, que ya afecta a una población muy amplia –alrededor de 10 millones de personas– que divide sus actividades entre dos lugares diferentes, con importantes consecuencias en el ámbito económico, social y ambiental.

# Número de turismos por hogar

En 2004 había 1,345 turismos por hogar, valor superado en cinco comunidades autónomas y en Ceuta y Melilla



NÚMERO DE TURISMOS POR HOGAR, 2004



El parque automovilístico de turismos alcanzó la cifra de 19.541.918 turismos en 2004, lo que supone un aumento de más de 7,5 millones de unidades desde 1990. Estas cifras sitúan la tasa de crecimiento en un 63% en el periodo 1990-2004, lo que supone un incremento medio anual del 4,49%. El número de nuevos turismos matriculados en 2004 alcanzó la cifra de 1.653.798, el 77% de todos los vehículos matriculados que ascendieron a 2.149.706 en dicho año.

Como el número de hogares alcanzó la cifra en dicho año de 14,7 millones, corresponden por término medio a cada hogar 1,345 turismos. Galicia, Navarra, Comunidad de Madrid y Región de Murcia se sitúan, aproximadamente, en este rango (1,4-1,7) y, por debajo de esta ratio, se encuentran el resto de las Comunidades Autónomas, excepto Baleares y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla que la sobrepasan.

Un aspecto importante desde el punto de vista ambiental, es la renovación del parque automovilístico, ya que la fabricación de nuevos vehículos incorpora tecnologías que reducen el consumo y la contaminación. En relación con ello, cabe señalar que en el periodo 1997-2001 se incrementó mucho el número de bajas. En 1997 se dieron de baja 608.581 vehículos, de los cuales casi medio millón eran turismos (497.516). En el año 2004 la cifra de bajas superó el millón (1.039.344) de todo tipo de vehículos, de los cuales 830.959 fueron turismos, es decir el 4,25 % de los que estaban en circulación en dicho año.

En el mismo orden de cosas, otro aspecto a tener en cuenta es el tipo de carburantes utilizado por los turismos: se constata una tendencia generalizada a favor de los vehículos movidos por gas-oil: así, el parque motorizado pasa de un 26,57% con este combustible en 1997 al 44,08% en 2004, mientras que los turismos en el mismo periodo de tiempo pasan del 18,34% al 38,41%. Una de las consecuencias del incremento del uso de gas-oil es el incremento de la emisión de partículas a la atmósfera. También se constata una tendencia en las preferencias del público por turismos con más potencia, presentando el tramo 1600-1999 cm<sup>3</sup> (datos de 2005) el mayor número de matriculaciones, que se traduce en un aumento del consumo de combustible, pese a los avances tecnológicos de los automóviles de esta gama.

El deterioro de la calidad del aire por emisiones de contaminantes, la existencia de ruidos y vibraciones, la congestión del tráfico, junto con los accidentes y atropellos de personas, son algunos de los problemas más importantes asociados al incremento en la utilización del automóvil que se producen en las ciudades. El aumento del número de turismos por hogar puede considerarse, por tanto, como una amenaza creciente, especialmente, en relación con la calidad de vida en las ciudades.

El desarrollo social y económico favorece la movilidad de las personas, y se traduce en viajes de turismo, de negocios o de otra índole. Este hecho, unido a los nuevos desarrollos urbanos en zonas residenciales alejadas de los centros comerciales, de enseñanza y de trabajo, que obligan a constantes desplazamientos de los residentes, contribuye a incrementar el impacto ambiental procedente de los hogares debido a las mayores necesidades de utilización del vehículo privado.

**NOTAS**

- La inflexión que se observa en la gráfica en el año 2003 se debe a una baja en la dimensión del parque de turismos que pasa de 18.732.632 (2002) a 18.688.320 en 2003 (un 0,23% menos). Al mismo tiempo el número de hogares pasa de 13.842.739 (2002) a 14.187.443 (2003), lo que supone un incremento del 2,51%. Las causas de las bajas de vehículos son, según la DGT, las siguientes: exportación, Plan Prever, tránsito comunitario, bajas voluntarias y otras causas. En el año 2003 causaron baja 871.595 turismos.
- La Dirección General de Tráfico define "turismo" como el "automóvil, distinto de la motocicleta, especialmente concebido y construido para el transporte de personas y con capacidad hasta nueve plazas, incluido el conductor". La flotas de turismos de alquiler y comerciales que coinciden con esta definición están considerados también en este indicador.
- Con el fin de disponer de una serie amplia y continuada de la variable "número de hogares" se ha utilizado en el *Perfil Ambiental de España 2006* el número de hogares que proporciona la *Encuesta continua de presupuestos familiares* realizada por el INE anualmente.
- El parque de vehículos en España a 31/12/2004 alcanzaba la cifra de 26.432.641.

**FUENTES**

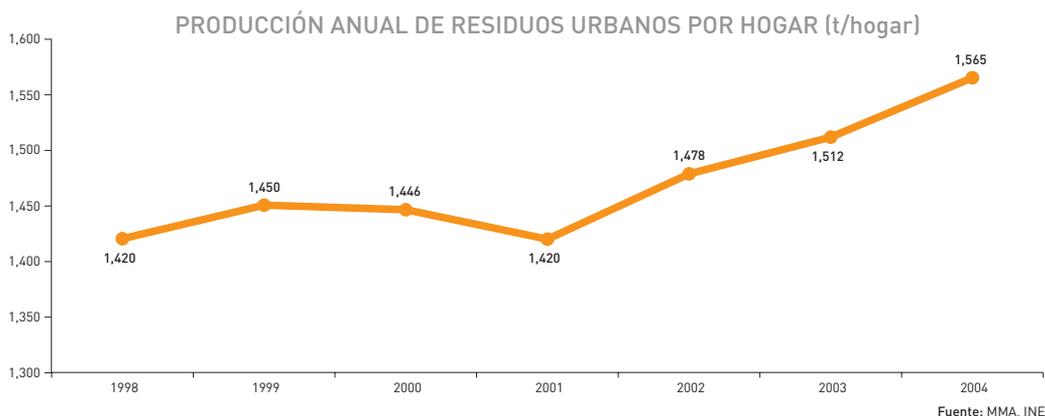
- Hogares: INE: Encuesta continua de presupuestos familiares. Base 1997. Hogares por tipo de hogar y personas.
- Turismos: Dirección General de Tráfico. Ministerio de Interior.

**MÁS INFORMACIÓN**

- [www.ine.es/inebase](http://www.ine.es/inebase).
- [www.dgt.es/estadisticas/estadisticas03.htm](http://www.dgt.es/estadisticas/estadisticas03.htm)

## Producción de residuos urbanos por hogar

Los residuos domésticos en 2004 siguieron incrementándose y sobrepasaron 1,5 toneladas por hogar y año

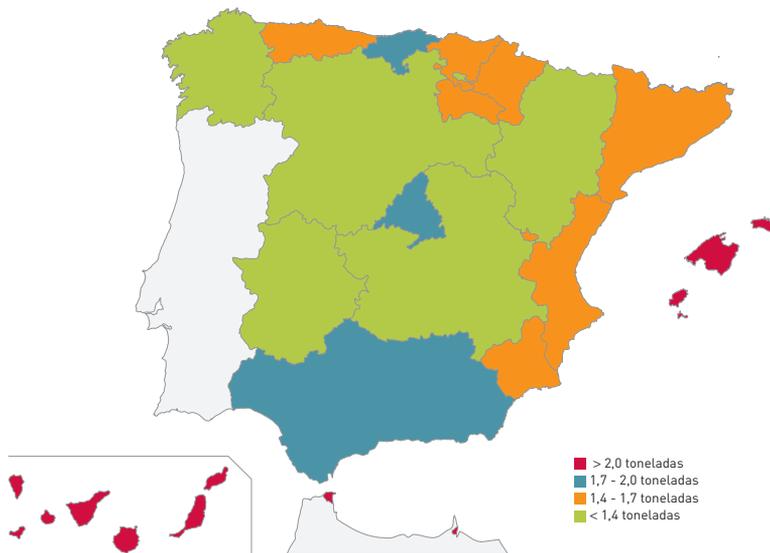


La generación de residuos urbanos presentó un crecimiento significativo desde 1998 hasta 2004, incremento que puede cifrarse en un 30,52%. En 2004 se generaron en España 524,5 kg por habitante y año, lo que supone un incremento del 6% con relación al año anterior. Esta cifra es inferior a la de los países de la Unión Europea (UE-15) donde se alcanzaron los 567 kg por habitante/año en 2004 (525 kg. en la UE-25).

El indicador estima la cantidad media anual de residuos urbanos (RU) generados por hogar. En los últimos años este indicador presenta, como hemos señalado, una clara tendencia al alza, pasando de 1,420 t por hogar en 1998 a 1,565 t/hogar en 2004. La inflexión que se observa en el año 2001 depende más del incremento estadístico del número de hogares por la actualización del Censo de Población y Vivienda que de la disminución de la cantidad de residuos generados en dicho año (19.124.750 t).

En cuanto a la composición de los RU (calculada con la media ponderada sobre el total nacional) según estudios realizados por el Ministerio de Medio Ambiente la materia orgánica supone casi la mitad (49%), el papel y cartón el 18,5 % y los plásticos aproximadamente el 12%, situándose otros materiales por debajo de este nivel (vidrio, metales férricos y no férricos, madera, textil y otros). Se estima que el 26% del total son envases.

## PRODUCCIÓN DE RESIDUOS POR HOGAR, 2004



Por Comunidades Autónomas, en Canarias, Ceuta, Melilla y Baleares se generan más de 2 t/año, mientras que Madrid, Andalucía y Cantabria se sitúan por encima de la media nacional, con más de 1,7 t/hogar. En el otro extremo se sitúan el resto de las comunidades.

**NOTAS**

- Este indicador estima la cantidad media anual de residuos urbanos generados por hogar. Se calcula dividiendo la cantidad de residuos urbanos totales recogidos entre el número de hogares existentes.
- Se entiende por residuos *urbanos* los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza y composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades. Tienen también la consideración de residuos urbanos los siguientes: residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados y, por último, residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria. (Ley 10/1998 de Residuos)
- A efectos de su cálculo, consideramos que "residuos urbanos" son aquellos residuos recogidos, gestionados y cuantificados por los sistemas municipales que pueden incluir, además de los propiamente domésticos generados en los hogares, las fracciones correspondientes a actividades comerciales y empresariales desarrolladas en los municipios y que no disponen de otros sistemas de recogida específica.
- Eurostat proporciona la cifra de 608 kg/per cápita y año para España en 2004.

**FUENTES**

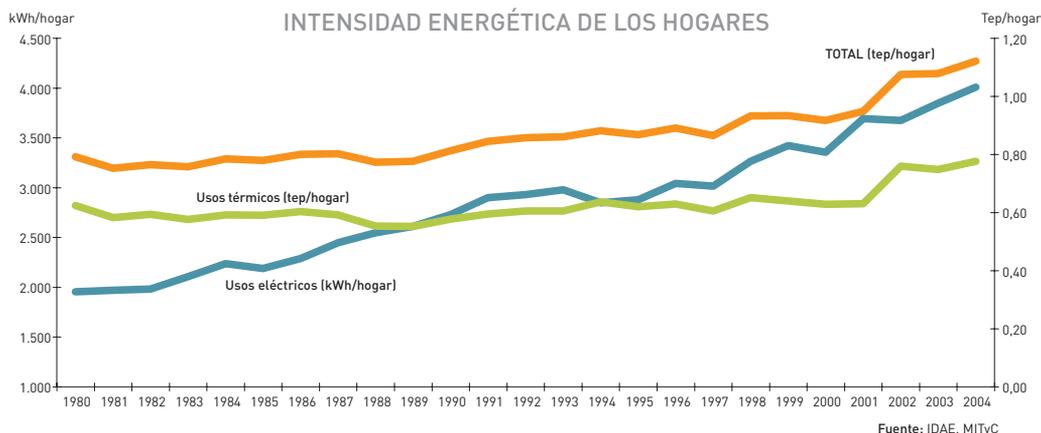
- Datos de residuos proporcionados por el Área de Gestión de Residuos. Subdirección General de Residuos. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.
- Medio Ambiente en España 2004, MMA (2005).
- Hogares: INE: Encuesta continua de presupuestos familiares. Base 1997. Hogares por tipo de hogar y personas.

**MÁS INFORMACIÓN**

- [www.ine.es/inebase](http://www.ine.es/inebase)
- [www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)
- [www.epp.eurostat.ec.europa.eu](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu)

## Consumo de energía por hogar

El consumo energético atribuido a los hogares españoles presenta un incremento de casi un 5% en 2004 en relación con 2003



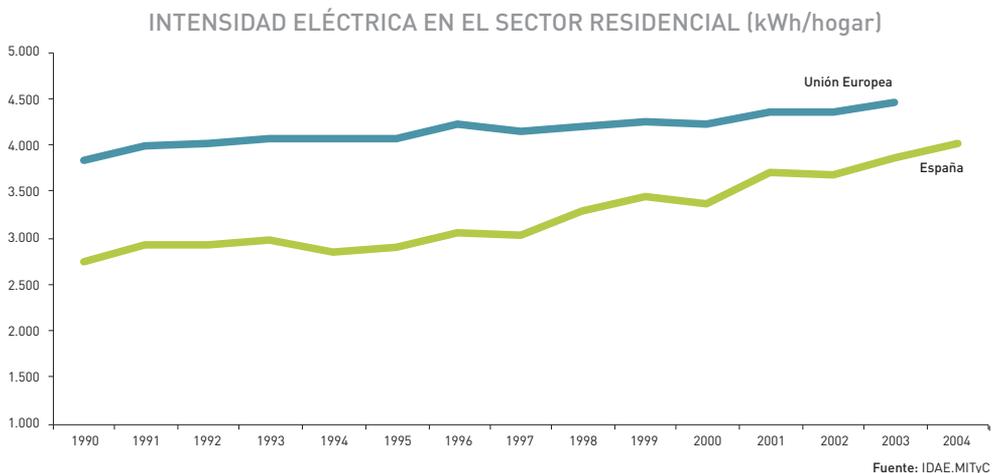
España, con cerca de 1,1 tep/hogar (consumo total de energía) es uno de los países europeos que menos energía consume en el sector residencial, pero con una fuerte tendencia al alza. Esta situación puede deberse, por una parte, a un clima más benigno con temperaturas medias invernales moderadas, lo que favorece la reducción de demanda energética para calefacción, mientras que la tendencia al alza está favorecida por el desarrollo económico –muy vinculado al consumo familiar– que ha hecho posible el incremento del equipamiento en electrodomésticos, pero sin mejorar significativamente la ecoeficiencia de los mismos. Según el INE, casi el 100% de los hogares poseen teléfono, frigorífico, lavadora automática y televisión; más del 25% cuentan con ordenador personal, cocina eléctrica, congelador y lavavajillas, siendo también muy notable la rápida difusión del aire acondicionado.

Como puede observarse en la gráfica, en el periodo 1980-2004 el crecimiento de los usos eléctricos residenciales aumentó hasta un 105,1% y el incremento de los usos térmicos un 24,5%. Si tomamos como referencia el año el año 1990, este incremento se sitúa en un 46,8% (usos eléctricos) y un 34,5% (usos térmicos).

Según el IDAE, el ritmo anual de crecimiento de los consumos de energía por hogar desde el año 2000, ha sido del 5,2%, derivado de la mejora de las economías domésticas (próximo al 8%). Por su parte el crecimiento del número de hogares se puede cifrar en un 2,9%. Estas cifras muestran un crecimiento paralelo de las rentas de los hogares y del consumo de energía, lejos del desacoplamiento deseable para lograr una mayor sostenibilidad.

Según la misma fuente, la distribución del consumo de energía de los hogares en el año 2003 es el siguiente: calefacción (41,7%), electrodomésticos (12%), agua caliente (26,2%), cocina (10,8%), iluminación (9%) y aire acondicionado (0,4%). Es precisamente el uso del aire acondicionado tanto en hogares como en el sector terciario, el responsable de las puntas de potencia que se registran en verano.

En comparación con el consumo medio en Europa (EU-15) hay que destacar dos hechos: el menor consumo para calefacción en los hogares españoles (un 26,2% en 2003) y el mayor consumo en España debido a los electrodomésticos y la iluminación (6,8%), así como al agua caliente (12,1%). También es importantes señalar, como puede observarse en la gráfica, que el ritmo de crecimiento en el sector residencial europeo es menor que en el español. En la UE-15 este crecimiento ha sido del 6,5% desde el año 1980.



En relación con el consumo total de energía final, el sector residencial supone el 15,6% frente al 35,8% de la industria, el 36,4% del transporte, el 8,9% de los servicios y el 3,26% de la agricultura. En el año 2000, este consumo era del 13,3%, por lo que el aumento del sector residencial desde el comienzo del siglo, puede situarse en el 2,3%.

Algunas organizaciones de consumidores afirman que los hogares españoles malgastan, aproximadamente, el 10% de la energía que consumen, lo que puede estimarse en un coste económico de 700 millones de euros, coste en el que no se contabilizan los impactos ambientales. Como respuestas que deben contribuir a la reducción del consumo, además de medidas de sensibilización y disuasión de un consumo innecesario, cabe destacar el Código Técnico de la Edificación, cuya implantación mejorará la eficiencia energética de las viviendas, el Reglamento de Instalaciones Térmicas y la Certificación Energética de los Edificios.

## NOTAS

- Energía final: es la energía tal como se usa en los puntos de consumo, por ejemplo, la electricidad o el gas natural que utilizamos en casa, o la gasolina o el gasóleo con los que llenamos los depósitos de nuestros coches. Para que la energía este dispuesta para el consumo, son necesarias sucesivas operaciones de transformación y transporte desde el yacimiento a la planta de producción y, por último, al consumidor final. En cada una de estas operaciones se producen pérdidas. La fórmula es la siguiente: *Energía primaria= energía final+pérdidas en transformación+pérdidas en transporte* [Fuente: Guía práctica de la energía: consumo eficiente y responsable. Madrid, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2003].
- Según la AEMA (datos de Eurostat) el consumo de energía final en la UE-25 se ha incrementado en torno al 8% en el periodo 1990-2002, aunque decrece en 2002 en relación con el año anterior en 1,4%, probablemente por temperaturas invernales más benignas. En España el consumo final de energía pasa de 56.647 miles de tep en 1990 a 85.379 miles de tep en 2002, lo que supone un incremento del 50,7% (5,63% anual). El mayor incremento de la década en la UE-25 es atribuible al sector del transporte (24,3%) mientras que el sector hogares es responsable de un incremento del 10,2% en el periodo mencionado (1,1% anual).
- Dentro del sector "usos diversos" el MITyC venía incluyendo los balances energéticos de los siguientes sectores: Usos Domésticos, Comercio, Servicios y Administraciones Públicas y Agricultura y Pesca. En la memoria "Energía en España, 2004, (p. 102)" se afirma que se ha considerado conveniente realizar un análisis sectorial más pormenorizado, con el fin de adecuarse a la E4 y al Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética de España. Los nuevos epígrafes se denominan Edificación, Equipamiento (que comprenden Residencial y Terciario), Servicios Públicos (alumbrado público y aguas) y, finalmente, Agricultura y Pesca. Por lo tanto, los antiguos sectores Residencial y Servicios se incluyen en el epígrafe relativo a Edificación (consumos de las instalaciones fijas de los edificios, tanto para uso residencial como de uso terciario).
- En la Unión Europea (UE-25) el consumo de energía final por sectores era, en 2003, el siguiente: transporte (30,4%), industria (28,0%), residencial (26,6%), servicios (12,5%) y agricultura (2,5). La media de consumo energético por hogar, se sitúa en torno a 1,7 (tep/hogar) desde el año 1985, con algunas oscilaciones dentro de una tendencia a la estabilidad e incluso a la reducción.
- En 2004, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio atribuía al sector industrial el 36% del consumo de energía final, el 36,2% al transporte y el resto (27,8%) a "usos diversos", sin desglosar entre sus diversos componentes entre los que incluye el sector residencial, el comercial y el agrícola, pero afirmando que "se ha producido una rápida aceleración del crecimiento de la demanda energética en el transporte y en los sectores residencial y terciario, mientras que la demanda de la industria ha ralentizado su crecimiento por debajo del Índice de Producción Industrial (IPI)". El mayor crecimiento de la demanda se ha registrado en el sector residencial y terciario, a pesar de registrarse temperaturas más suaves que en el año 2003. El crecimiento para el apartado "usos diversos" en su conjunto se estima en el 5,9% en relación con el año 2003.

## FUENTES

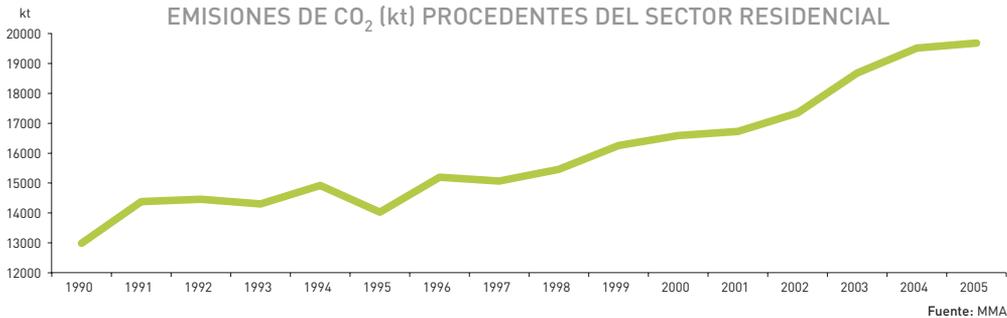
- Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE): *Guía Práctica de la Energía, consumo eficiente y responsable*. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa, 2003.
- Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE): *Eficiencia Energética y Energías Renovables* (Serie Informes). Septiembre, 2005.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE): *Sostenibilidad en España, 2006*. Alcalá de Henares (Madrid), 2006
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio: *La Energía en España, 2004* (2005).

## MÁS INFORMACIÓN

- [www.idae.es](http://www.idae.es)
- [www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)
- [www.mityc.es](http://www.mityc.es)

## Emisiones de CO<sub>2</sub> del sector residencial

Las emisiones de CO<sub>2</sub> de los hogares españoles presentan una tendencia al alza, con un aumento del 0,8% en 2005 con relación a 2004



El sector residencial ha sido el responsable del 5,34% de la totalidad de CO<sub>2</sub> emitido a la atmósfera en el año 2005, contribuyendo así a las concentraciones de Gases de Efecto Invernadero y, en consecuencia, al agravamiento del cambio climático. En cifras absolutas el sector residencial ha emitido 19.675 kilotoneladas en el año que se está analizando, de la 368.282 kilotonelada totales que se estiman se han emitido en España.

Estas cifras suponen que en cada hogar se produjeron en torno a 1,3 toneladas de CO<sub>2</sub> en el año 2004, cifra inferior a la media europea y que está relacionada, por una parte, con los inviernos más benignos en amplias zonas de la geografía española y, por otra, al porcentaje tan elevado de hogares que en las zonas cálidas de nuestro país no disponen de calefacción ni colectiva ni individual y que, según datos del INE se elevaban al 54,83% en el año 2002.

En el período 1990-2005, el incremento de estas emisiones ha sido del 51,6% lo que supone un incremento medio anual del orden del 3,4%. Desde el año 2000 el incremento ha sido del 18,7%, lo que se traduce en una media anual ligeramente superior, del 3,7%. Sin embargo el año 2005 acusa, en relación con 2004, un aumento inferior del 0,8%. En cifras absolutas, este aumento se ha traducido en 162 kilotoneladas más en relación con el año anterior.

Las previsiones de consumo energético de la Unión Europea hasta 2010, se sitúan en torno al 2-4% para el sector residencial y el sector servicios. El cambio de hábitos, el uso de equipamientos domésticos energéticamente eficientes y la certificación energética de las viviendas podrían reducir estas emisiones (que se atribuyen básicamente al uso de la calefacción) contribuyendo así a la disminución de su concentración en la atmósfera y de los episodios climáticos que se le atribuyen.

A la reducción de emisiones, también deberán contribuir las mejoras de los sistemas de calefacción y las condiciones bioclimáticas de los edificios, así como el uso de

energías alternativas. En este sentido, en el año 2004, por ejemplo, la potencia de la energía solar fotovoltaica instalada en el sector residencial se aproximaba al 50% de la instalada en España (muy por encima de la utilizada en los servicios y la industria) aunque los objetivos señalados para 2010 por el Plan de Fomento de las Energías Renovables, está aún lejos de alcanzarse.

En términos de superficie solar instalada, también corresponde al sector doméstico la primacía (68,4%) en el conjunto de los sectores que utilizaban este tipo de energía en el año 2004. La aplicación más generalizada de los sistemas solares es la generación de agua caliente sanitaria (ACS) tanto en las viviendas como en los establecimientos hoteleros, residencias, hospitales, campings, instalaciones deportivas, etc. La actual situación de la tecnología en España permite generar fácilmente una fracción substancial de sus necesidades energéticas.

#### EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EN EUROPA (%)

Producción de electricidad	30%
Transporte	28%
Hogares	14%
Industria	16%
Terciario (comercio, hoteles, oficinas)	5%
Otros	7%

Fuente: Instituto para la Diversificación de la Energía. Guía Práctica de la energía. "Consumo Eficiente y Responsable". 2003

#### NOTAS

- Las actividades emisoras de CO<sub>2</sub> se clasifican en nueve grupos (metodología SNAP): Combustión en la producción y transformación de energía, plantas de combustión no industrial, plantas de combustión industrial, procesos industriales sin combustión, extracción y distribución de combustibles fósiles, uso de disolventes y otros productos, transporte por carretera, otros modos de transporte y maquinaria móvil, tratamiento y eliminación de residuos. A su vez, estas categorías se pueden subdividir en subgrupos.
- Este indicador estima las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de plantas de combustión residencial, que incluyen las producidas por: calderas, turbinas de gas, motores estacionarios y otros equipos como estufas, cocinas, etc.
- Las emisiones de CO<sub>2</sub> que provienen de plantas de combustión no industrial han sido responsables de un 8,5% de las emitidas en conjunto a la atmósfera en el año 2004 en España, lo que en cifras absolutas se traduce en 30.222 kilotoneladas. De esta cantidad, los tres subgrupos en los que se subdivide dicho sector son responsables de los siguientes porcentajes: plantas de combustión residencial (64,32%), plantas de combustión comercial e institucional (28,87%) y plantas de combustión en la agricultura, silvicultura y acuicultura (5,81%).
- En el caso de las "plantas de combustión no industrial" se incluyen a) las residenciales, b) las comerciales e institucionales y c) las de la agricultura, silvicultura y acuicultura.
- Nº de hogares (2004) 14.717.938 (INE. *Encuesta continua de presupuestos familiares. 3º trimestre de 2004*).
- El número de hogares en España sin sistema de calefacción es del 54,83%. Por CCAA, Canarias, Ceuta y Melilla, Andalucía, Comunidad Valenciana, Murcia, Baleares y Extremadura superan ampliamente esta media (INE. *Encuesta continua de presupuestos familiares. Resultados 2002*).

#### FUENTES

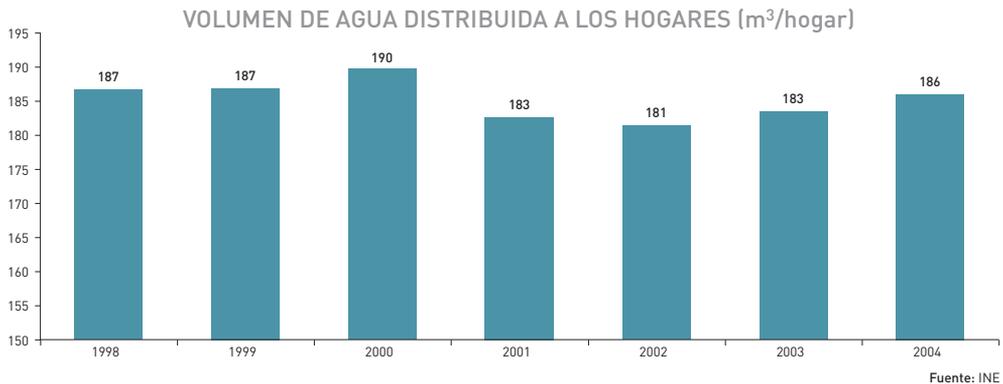
- Datos de CO<sub>2</sub> procedentes del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención Riesgos. Ministerio de Medio Ambiente.
- INE. Encuesta continua de presupuestos familiares.

#### MÁS INFORMACIÓN

- [www.mma.es](http://www.mma.es)
- [www.ine.es](http://www.ine.es)

## Consumo de agua por hogar

El consumo de agua en los hogares españoles se situó en 2004 a niveles inferiores a 1998 (-0,54 %)



A lo largo del año 2004 se dispuso en España de 4.923 hm<sup>3</sup> de agua (24 hm<sup>3</sup> menos que en 2003) para el abastecimiento público urbano, según la *Encuesta sobre el suministro y tratamiento del agua* del INE. De esta cantidad, un 81,3% se distribuyó para el consumo de las familias, empresas, instituciones y consumos municipales, etc. En las redes públicas de distribución se perdió el 17,9 % del agua disponible en fugas, aunque las pérdidas disminuyen un 0,8% con relación al año anterior.

El consumo de agua de las familias españolas (67% del consumo del agua abastecida deducidas pérdidas) ascendió a 2.701 hm<sup>3</sup>, superando en 98 hm<sup>3</sup> las cifras de 2003 lo que supone un aumento del 3,76% sobre el año anterior. Se calcula que el consumo por habitante y día es de 171 litros, 4 litros más que el año anterior, utilizando las cifras de población facilitadas por el padrón municipal de 2004 (43.197.684 habitantes). Como puede observarse en la tabla que sigue a continuación, el consumo medio de agua por habitante y día se ha incrementado desde 1996 en 25 litros diarios en cifras absolutas, lo que supone un 17% en el periodo 1996-2004, algo más de un 2% de media anual.

Agua abastecida a los hogares (litros)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Consumo medio por habitante y día	146	153	159	165	168	165	164	167	171

Fuente: INE

## 2.12 HOGARES

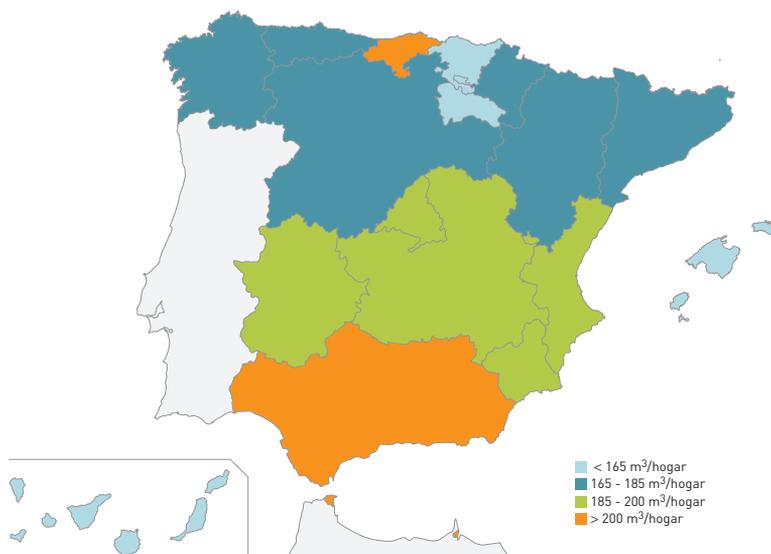
Si se comparan estas cifras con el consumo de agua en la agricultura, observamos que se utilizan 3,6 hm<sup>3</sup> en el sector agrícola por 1 hm<sup>3</sup> destinado al abastecimiento urbano, y en cuanto al consumo de los hogares propiamente dicho es 6,6 veces inferior al consumo del agua en el regadío.

Casi todas las Comunidades Autónomas han incrementado el consumo de agua en los hogares, excepto Navarra (-5,3%), Cataluña (-4,9%), Aragón (-4,1%) y Castilla-La Mancha (-2,7%) que lo han disminuido. El mayor incremento –con cifras próximas al 10%– se localiza en Baleares, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia y Murcia.

Un aspecto importante relacionado con el consumo de agua –desde el punto de vista de la gestión de la demanda– es el precio de este servicio. Según el INE, en el año 2004 en relación con 2003, el valor unitario total del agua<sup>(4)</sup> se incrementó un 11,6% hasta situarse en 0,96 euros/m<sup>3</sup> (0,66 euros por el abastecimiento de agua y 0,30 euros por el tratamiento de aguas residuales), frente al 0,86 euros/m<sup>3</sup> del año anterior.

En general, este incremento se acusa en casi todas las Comunidades Autónomas (excepto en Asturias), pero no obstante también se observa una disminución del precio en Baleares, Canarias, Cataluña y País Vasco. Las Comunidades Autónomas en las que el valor del m<sup>3</sup> es igual o superior a 1 € son: Madrid, Navarra, Comunidad Valenciana, Baleares, Región de Murcia y Canarias.

VOLUMEN DE AGUA DISTRIBUIDA A LOS HOGARES, 2004 (m<sup>3</sup>/hogar)



(4) Valor unitario del agua: cociente entre ingresos por el servicio realizado y el volumen del agua gestionada (INE: Nota de prensa, 17/08/2006).

En la UE-15 el consumo del sector doméstico representa el 10% del consumo total de agua y la mayor parte de los hogares tienen acceso continuo al agua en calidad y cantidad. Esta garantía de suministro no es tan fácil de conseguir en los países mediterráneos, con su característica estacionalidad y escasez hídrica. Otros aspectos a considerar en el creciente consumo de agua para abastecimiento urbano es la construcción de un importante número de viviendas así como el aumento del uso recreativo del agua en campos de golf y piscinas.

También inciden las cuestiones demográficas relativas al aumento de población residente extranjera y la cifra de turistas (superior a 50 millones) que visitan anualmente nuestro país. Por otra parte el periodo de acusada sequía (2005-2006) ha puesto de relieve el desajuste entre el agua disponible –con tasas muy importantes de descenso en el agua embalsada– y la demanda de la misma por parte de la población.

#### NOTAS

- El consumo de agua en los hogares se calcula a partir de la "Encuesta sobre el suministro y tratamiento de agua" realizada por el INE en el periodo 1996-2004. En ella se recogen el volumen de agua controlada y distribuida a los hogares. La distribución de agua es una operación que incluye el total de agua disponible en la red de distribución más las pérdidas ocasionadas en dicha red. Se obtiene como suma del agua captada por la empresa suministradora más el saldo neto de las compras y ventas de agua por otras empresas o ayuntamientos. En la serie facilitada por el INE *Indicadores sobre el agua*. (Serie 1996-2003) se presentan como indicadores suministro y tratamiento de agua, volumen de agua disponible y abastecida (litros/habitante/día).

#### FUENTES

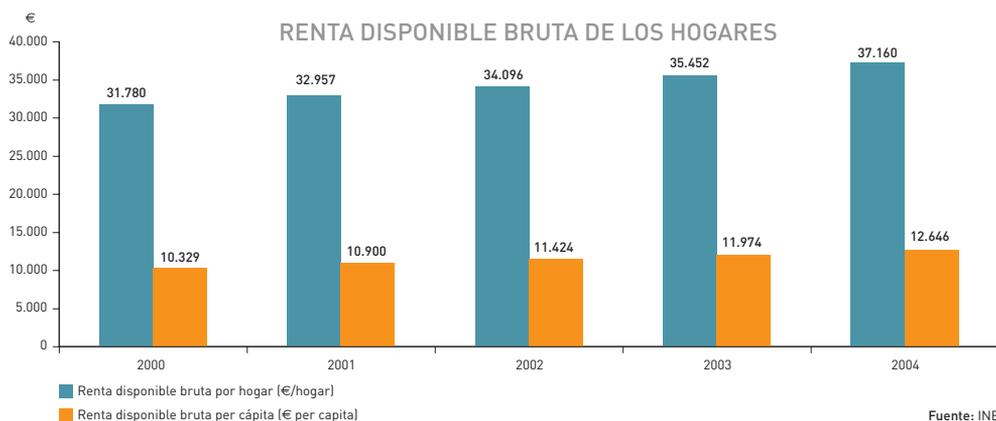
- Consumo de agua: Instituto Nacional de Estadística. Base de Datos INEbase. Encuesta sobre el suministro y tratamiento del agua. Año 1996-2004.
- Valor unitario del agua: INE. Nota de prensa "Encuestas del agua 2004". 17 de agosto de 2006
- Hogares: INE: Encuesta continua de presupuestos familiares. Base 1997. Hogares por tipo de hogar y personas.

#### MÁS INFORMACIÓN

- [www.ine.es/inebase](http://www.ine.es/inebase)

## Renta disponible bruta de los hogares

Mayores niveles de renta están originando un aumento del consumo en los hogares y, por tanto, es previsible un aumento de los impactos ambientales



El indicador muestra la renta disponible bruta por hogar en los hogares españoles desde el año 2000 al 2004, último dato publicado por el INE al cerrar esta edición. En este periodo el incremento, a nivel nacional, se puede situar en el 16,9%. La media en España en 2004 se situó en 37.160 €.

Como puede observarse en la gráfica por Comunidades Autónomas, los hogares de Navarra, País Vasco, Ceuta y Melilla, y Madrid son los que ocupan los primeros lugares de la lista. Por debajo de la media nacional, se sitúan nueve Comunidades Autónomas, ocupando las últimas posiciones los hogares de Castilla-La Mancha, Andalucía y Extremadura.

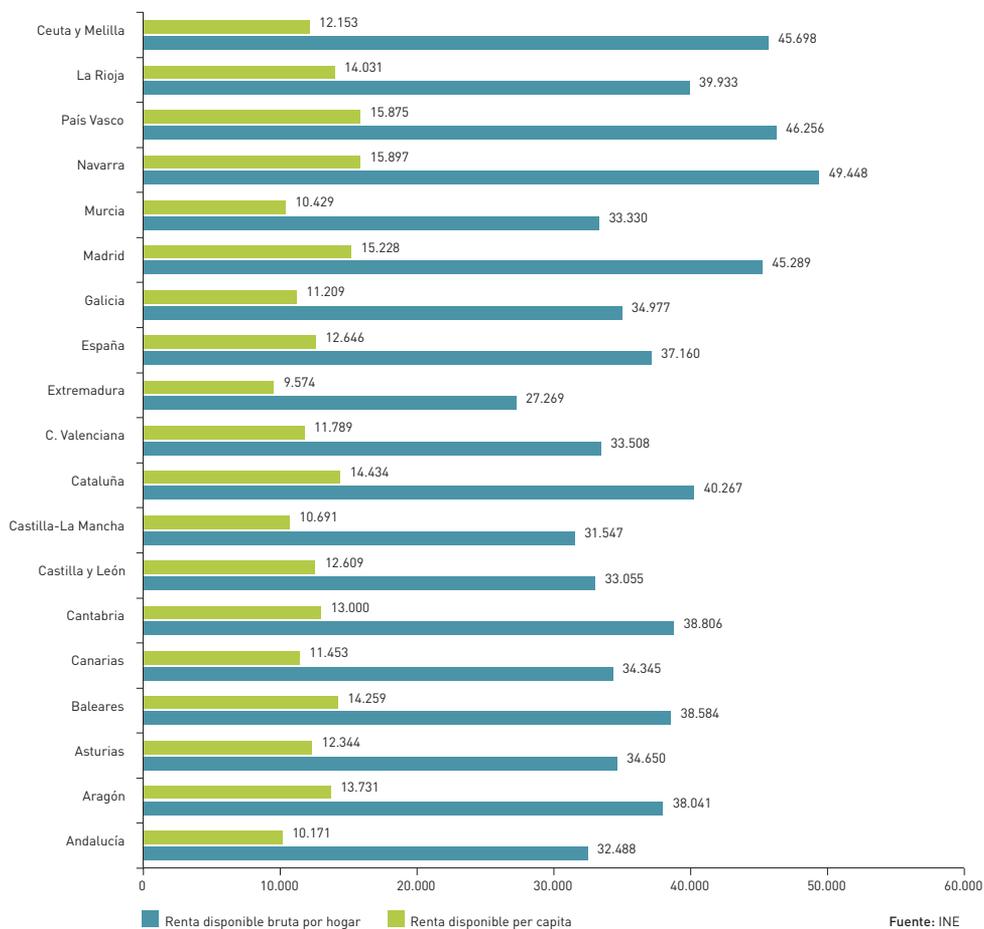
Si se realiza el análisis por habitante, la lista está encabezada por Navarra (15.897 € por persona y año); a continuación se sitúan el País Vasco (15.875 €) y Madrid (15.228 €). También se encuentra en el País Vasco la provincia con mayor renta disponible por habitante (Álava).

### RENDA DISPONIBLE BRUTA DE LOS HOGARES POR HABITANTE. 2000-2004

2000	2001	2002	2003	2004
10.329	10.900	11.424	11.974	12.646

Fuente: INE. Contabilidad Regional de España, base 2000. Cuentas del sector hogares

RENDA DISPONIBLE BRUTA POR HOGAR (€/hogar)  
Y POR HABITANTE (€ per capita), 2004



En cuanto al gasto real medio por hogar en el periodo analizado, según la *Encuesta continua de presupuestos familiares*, se pasa de 15.642,5 € en el año 2.000 a 17.978,4 € en el año 2004, lo que supone un incremento del 15%, porcentaje ligeramente inferior al que hemos señalado más arriba para la renta disponible bruta. Los hogares en este periodo están formados por una media de tres miembros.

En la tabla adjunta, puede verse la distribución y evolución del gasto, en los cuatro grupos que superan el 10%. Los desembolsos más bajos que se realiza en los hogares corresponden en 2004 a salud (2,89%) y enseñanza (1,38%), porcentajes que permanecen casi estables en este periodo y explicables por la generalización de la educación y la sanidad pública.

## 2.12 HOGARES

Grupos de gasto en los hogares	2000	2004
Alimentación (sin bebidas alcohólicas)	21,93%	21,77%
Vivienda y gastos de agua, electricidad y combustibles	12,40%	12,41%
Transportes	14,50%	13,58%
Hoteles, cafés y restaurantes	10,96%	11,23%

Fuente: INE. Encuesta continua de presupuestos familiares. Base 1997

### NOTAS

- El INE presenta en relación con los hogares dos cuentas de renta:
  - La cuenta de asignación de la renta primaria
  - La cuenta de distribución secundaria de la renta
- En la primera (renta primaria) se presenta como saldo la renta recibida por los hogares en virtud de su participación directa en el proceso de producción (remuneración de asalariados, excedente de explotación y rentas mixtas) más las rentas de la propiedad (intereses, dividendos, etc.).
- La cuenta de distribución secundaria de la renta muestra cómo se asigna el saldo de rentas primarias por medio de la redistribución, es decir, mediante los impuestos corrientes sobre la renta, el patrimonio, etc., las cotizaciones y prestaciones sociales (excluidas las transferencias sociales en especie) y las otras transferencias corrientes netas (becas, multas, premios de loterías y juegos de azar). El saldo de la cuenta es la renta disponible, que presentamos en este indicador.
- La Encuesta continua de presupuestos familiares del INE analiza 12 grupos de gasto: 1. Alimentos y bebidas no alcohólicas 2. Bebidas alcohólicas, tabaco y narcóticos 3. Artículos de vestir y calzado 4.Vivienda, agua, electricidad y otros combustibles 5 Mobiliario, equipamiento del hogar y gastos corrientes de conservación de la vivienda 6. Salud 7. Transportes 8. Comunicaciones. 9. Ocio, espectáculos y cultura 10. enseñanza 11. Hoteles, cafés y restaurantes 12. Otros bienes y servicios.

### FUENTES

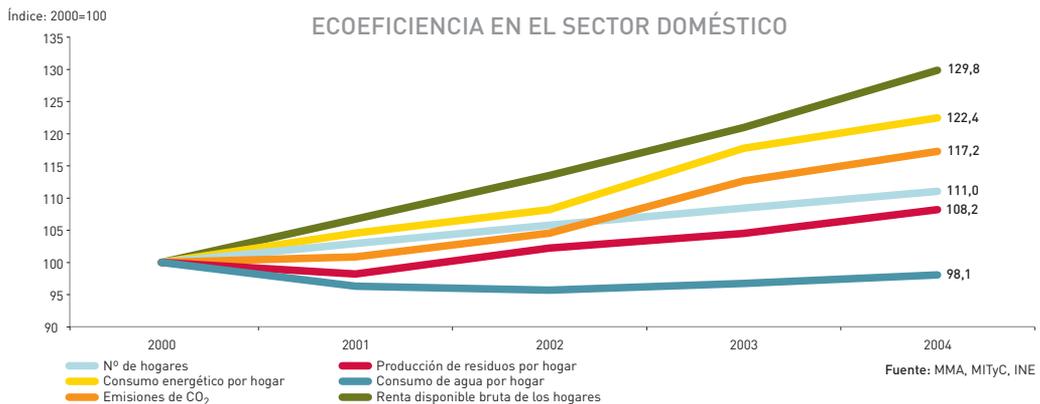
- INE. Contabilidad Regional de España. Base 2000. Renta disponible bruta de los hogares. Serie 2000-2003.
- INE. Encuesta continua de presupuestos familiares. Base 1997.
- INE. Contabilidad Regional de España. Base 2000 (CRE-2000). Cuentas de renta del sector hogares. Serie 2000-2003. Nota de prensa del 19 de abril de 2006.

### MÁS INFORMACIÓN

- [www.ine.es/inebase](http://www.ine.es/inebase).

## Ecoeficiencia en el sector doméstico

En los hogares españoles se observa un desarrollo ineficiente de las variables ambientales contempladas, excepto en el consumo de agua por hogar



En general, se observa una tendencia creciente en todas las variables utilizadas para valorar la ecoeficiencia del sector doméstico, excepto en el consumo de agua, que presenta mayor estabilidad e incluso desvinculación. Los hogares españoles tienden a consumir más energía, emitir más CO<sub>2</sub> a la atmósfera y producir más residuos. Igualmente, aumenta el valor de la renta disponible bruta de los hogares (casi un 30% en el periodo considerado), lo que se puede relacionar con el aumento del consumo interior y su papel en el crecimiento de la economía. Esta situación es similar a la que se da en el resto de la Unión Europea.

Por tanto, el crecimiento económico de este sector, medido como su renta bruta disponible se ha producido acompañado de un incremento de las presiones sobre el medio ambiente en términos de consumo de energía, emisiones de CO<sub>2</sub> y generación de residuos. Las dos primeras variables han crecido por encima del número de hogares, mientras que la generación de residuos lo ha hecho con valores ligeramente inferiores.

El consumo de agua por hogar, al contrario de las otras variables, apenas ha crecido en los últimos años, mostrando una cierta desvinculación con el crecimiento de la renta disponible bruta por hogar y el número de hogares. Este índice podría explicarse en parte por las campañas de sensibilización sobre el ahorro de agua y, sobre todo, por las restricciones que imponen las épocas de escasez.

**NOTAS**

- Para el cálculo del indicador "eficiencia del sector doméstico", que muestra las tendencias observadas en relación con el impacto ambiental producido por los hogares, se ha utilizado la tasa de variación anual de cada uno de los indicadores desarrollados, estableciendo como año de referencia el 2000 y cifrando los valores del indicador en 100.
- Los hogares europeos consumen cerca del 27% de la energía, principalmente en climatización. En España esta cifra es inferior y ello puede deberse, fundamentalmente, a un clima más benigno que no hace necesario un uso tan intenso de sistemas de calefacción. El consumo doméstico de energía, sin incluir el transporte, tiende a aumentar, debido al crecimiento del número de hogares y del gasto en los mismos. El ritmo de este incremento podría disminuir en el futuro, siempre y cuando las viviendas y los electrodomésticos hagan un uso más eficiente de la energía. En esta dirección se orienta el Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética, que ha fijado como objetivo la consecución de un ahorro en el Subsector Edificación de, aproximadamente, 500.000 tep en 2007. Para conseguir este objetivo se han arbitrado una serie de medidas dirigidas, por una parte, al parque de edificios existentes y por otra, más ambiciosas, a los edificios de nueva planta.
- En la evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del sector hogares y debido, fundamentalmente, a las plantas de combustión (< 50MWt), se observa una tendencia creciente, en línea con el resto de las variables contempladas, pese a las oscilaciones anuales que aparecen en determinados años. En España, el año 2004 presenta en relación con el año anterior un crecimiento del 4,1%. Se estima que en Europa el 14% de las emisiones de CO<sub>2</sub> proceden de los hogares.
- El agua es un bien al que tienen acceso prácticamente todos los hogares españoles, aunque su coste y las restricciones que imponen las épocas de escasez marcan unos límites al consumo ilimitado. Las cuencas de los ríos Segura, Júcar, Sur, Guadiana, cuencas internas catalanas y ciertas zonas de la cuenca del Ebro, tienen épocas de escasez de recursos, agudizados en el año hidrológico 2004-2005. En España, el 17% del agua consumida está destinada al abastecimiento urbano, consumo que contrasta con el de la Unión Europea que no supera el 10%. Según la misma fuente, el consumo medio en 2004 se situó en 171 litros por habitante y día, un 2,4% más que en 2003.
- En cuanto a los residuos, en España se produjeron 524,5 kilogramos de residuos domésticos por habitante y año (2004), lo que supone un aumento del 6% con relación al año anterior, cifra que es todavía inferior a la de algunos países de nuestro entorno.

**FUENTES**

- INE. Encuesta continua de presupuestos familiares. Base 1997.
- Residuos: Sub. Gral. de Prevención de Residuos. MMA.
- Energía: Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía. Eficiencia Energética y Energías Renovables nº 8. Octubre 2006 [Boletín IDAE].
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Secretaría General de la Energía, 2006: "La Energía en España, 2005".
- Emisiones: Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes A la Atmósfera. Subdirección I. Ministerio de Medio Ambiente.
- Consumo de agua: Base de Datos INEbase. Encuesta sobre el suministro y tratamiento del agua. Varios años.

**MÁS INFORMACIÓN**

- [www.ine.es/inebase](http://www.ine.es/inebase)