



## 12. ENERGÍA



Uno de los sectores ambientales clave es el energético. En Illes Balears, la demanda de energía, concretamente de energía eléctrica, no deja de aumentar cada año, con incrementos variables pero sostenidos. En 2005 se produjo un aumento global del 5,6 % respecto a 2004. Es decir, cada año pueden variar las circunstancias que determinan un mayor o menor consumo (verano muy caluroso, invierno muy frío), pero la tendencia positiva de la demanda es imparable. Los meses de mayor demanda se concentran en la temporada alta, cuando la afluencia de turistas es más importante.

Por otra parte, la dependencia de los combustibles fósiles, no ha dejado de aumentar en las últimas décadas (el incremento de la demanda de productos petrolíferos fue de un 16 % entre 2004 y 2005), mientras que las energías renovables, que comenzaron su andadura en los años 80 del pasado siglo, tienen un peso relativo aun muy bajo en el consumo total de energía. Actualmente, según el *Plan de Impulso a las energías Renovables* (PIER) de 2004, sólo el 3,2 % de la energía consumida en Illes Balears tiene su origen en una fuente renovable, aunque la previsión es que para el 2015 esta cifra se triplique.

En 2001 se aprobó el Plan Director Energético de las Illes Balears, encargado de determinar las necesidades energéticas de las islas para los siguientes 15 años y establecer las medidas necesarias para garantizar el suministro. En 2005, el Plan fue revisado y se introdujeron nuevos objetivos, encaminados a una mejora de la eficiencia energética, la potenciación de los recursos energéticos autóctonos, del ahorro y de las energías renovables, y la diversificación de las fuentes de suministro.

## **12.1. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

---

El sistema de generación y distribución de energía eléctrica de Illes Balears está dividido en dos redes: Mallorca-Menorca e Ibiza-Formentera. Estellencs está conectado al primero de ellos, siendo la empresa suministradora GESA-ENDESA.



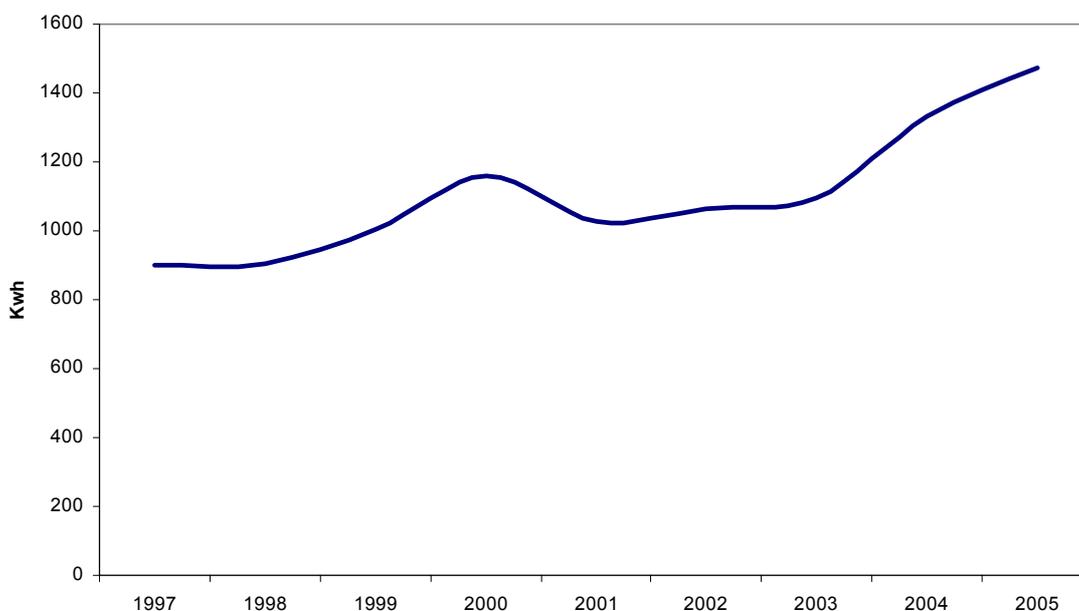
La evolución del consumo eléctrico en Estellencs para el periodo comprendido entre 1997 y 2005 muestra una clara tendencia al alza, pese a que en 2001 descendió y se estabilizó hasta 2004, cuando se produjo un importante incremento.

En 2005, el consumo total de energía eléctrica fue de 1.472 KWh, lo que supone un aumento total del 63,5 % del consumo respecto a 1997; respecto a 2004, el incremento interanual ha sido del 10,5 %.

### Energía facturada por GESA (KWh), 1997-2005

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Consumo doméstico</b>	463,3	464,8	536,7	743	595,3	640,5	678,9	791,5	-
<b>Resto de consumo</b>	436,7	437,8	468,5	415,7	432,8	424,2	416,7	540,3	-
<b>Total</b>	900	902,6	1.005,2	1.158,7	1.028	1.064,7	1.095,6	1.331,8	1.472
<b>Variación (%)</b>		0,3	11,4	15,3	-11,3	3,6	2,9	21,6	10,5

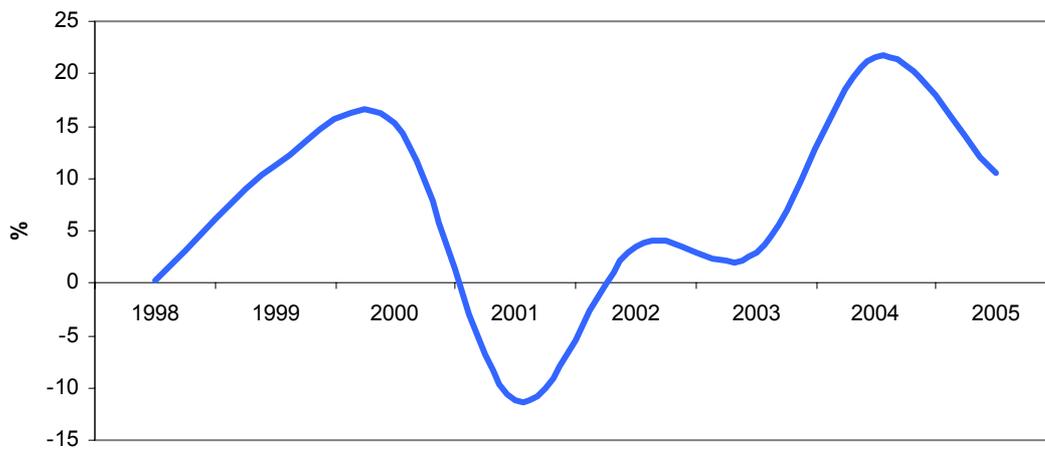
Fuente: elaboración propia a partir de datos del IBAE





Las tasas de variación interanual, que relacionan el consumo entre un año y el anterior, reflejan claramente la tendencia creciente de la demanda; los incrementos se sitúan entre un 0,3 % y un 21,6 %, con la excepción del bienio 2000-2001, en el que la tendencia fue negativa (-11,3 %).

### Evolución interanual del consumo eléctrico (1997-2005)

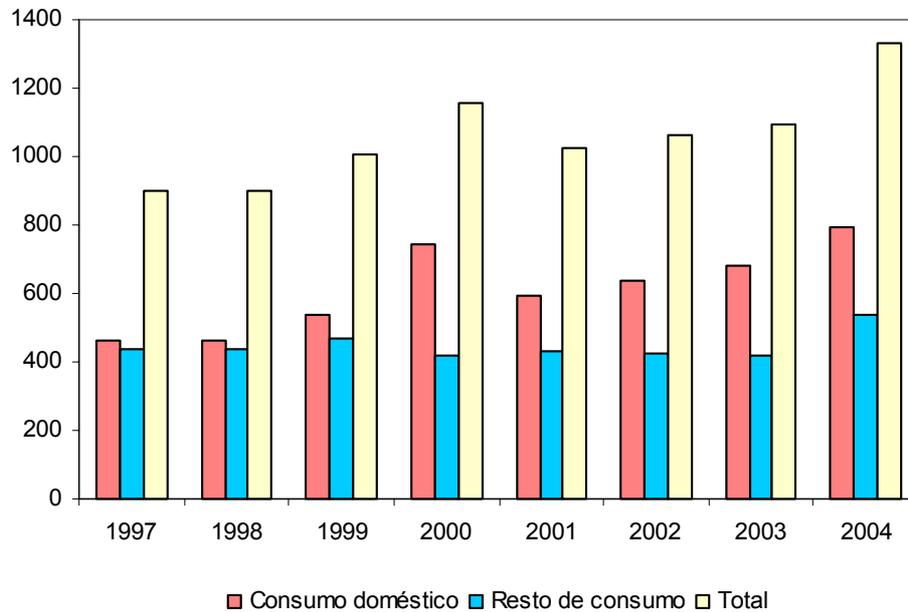


Fuente: elaboración propia a partir de datos del IBAE

Entre 1997 y 2004, no todo el consumo eléctrico ha crecido por igual. El consumo doméstico es el que más se ha incrementado, con un 71 %, en comparación con el 23,7 % del resto de consumo.



### Evolución de la demanda de energía eléctrica (KWh), 1997-2004.

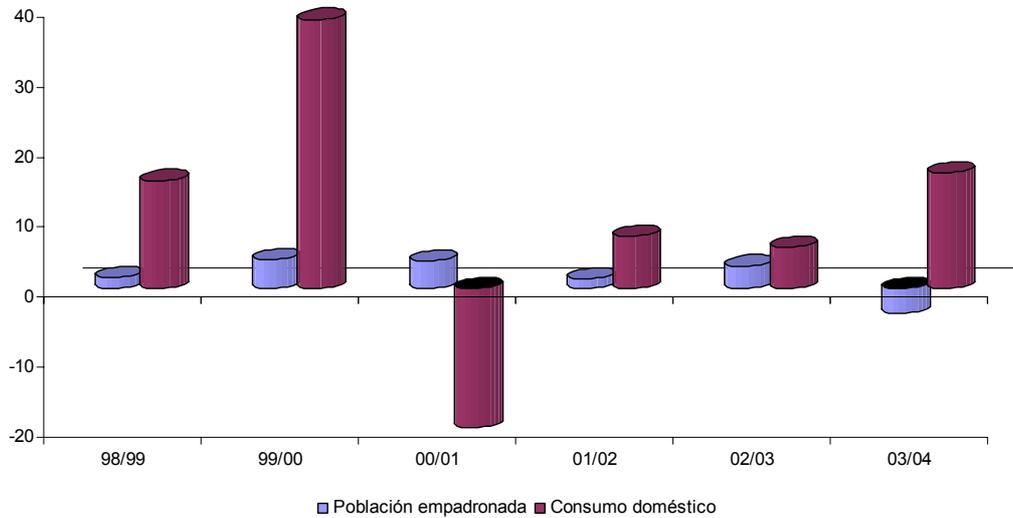


Teniendo en cuenta que el consumo doméstico es muy importante y que se ha incrementado en los últimos años, conviene analizar si existe algún tipo de relación entre éste y la evolución de la población del municipio.

### Comparación entre la variación de la población empadronada y el consumo energético (1998-2004)

	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
Var. población empadronada (%)	1,5	4,1	3,9	1,3	3,2	-3,6
Var. consumo doméstico (%)	15,4	38,4	-19,9	7,5	5,9	16,5

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IBAE

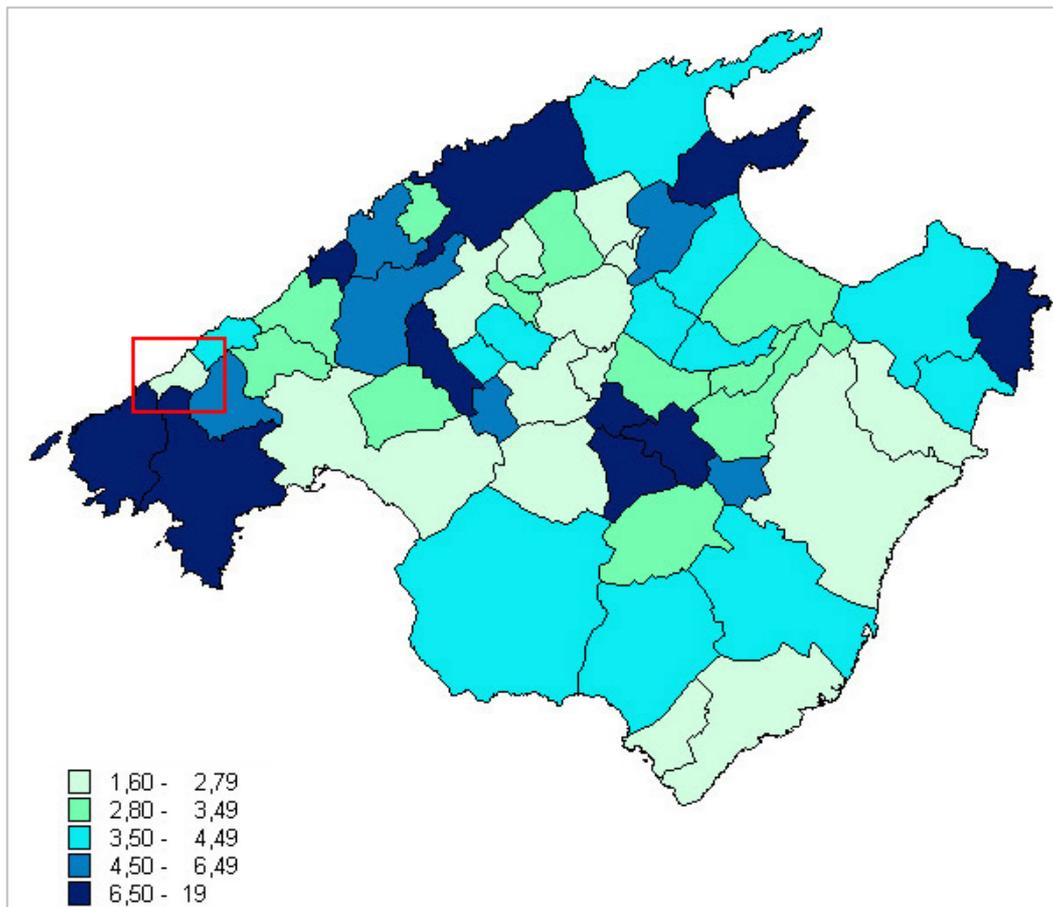


Como puede observarse, pese a los leves incrementos interanuales de la población empadronada, el aumento del consumo ha sido notablemente superior, con la única excepción del intervalo 2000-2001, en el que descendió. Sería interesante, por otra parte, comparar la evolución del consumo con la población residente, pero no se dispone de este dato para el periodo analizado. En cualquier caso, es previsible que la población residente haya variado muy poco en estos años, por lo que el desequilibrio entre población y consumo resultaría bastante acentuado.

La explicación del creciente consumo doméstico, a pesar del estancamiento de la población residente, puede tener su origen, por una parte, en un inadecuado aislamiento térmico de las viviendas, que reduce la eficiencia energética, y por otro, en la creciente dependencia de aparatos eléctricos.



Estellencs se encuentra, en cualquier caso, entre los municipios mallorquines que menos energía consumen per cápita.



Energía per cápita facturada (en miles KWh/habitante), 2001. Fuente: IBAE.

La siguiente tabla muestra la evolución del consumo doméstico por habitante empadronado. Como puede observarse, se ha producido un incremento del consumo per cápita de un 52,1 %, al pasarse de los 1,38 KWh por habitante de 1998 a 2,1 en 2004.

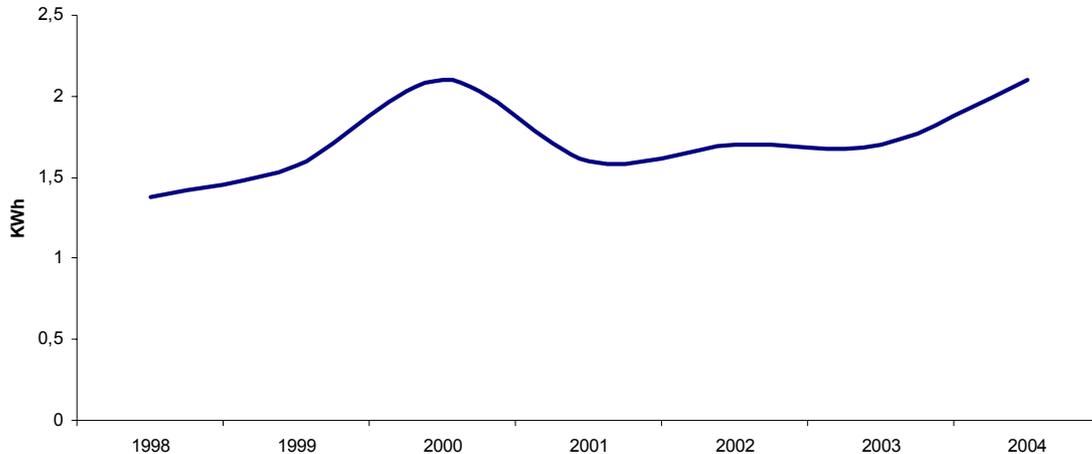
#### Evolución del consumo per cápita (población empadronada), 1998-2004

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Consumo doméstico</b>	464,8	536,7	743	595,3	640,5	678,9	791,5
<b>Población empadronada</b>	338	343	357	371	376	388	374
<b>Consumo per cápita</b>	1,38	1,57	2,1	1,6	1,7	1,7	2,1

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IBAE



Energía per cápita (población empadronada) facturada, 1998-2004



## 12.2. OTROS CONSUMOS ENERGÉTICOS

La refrigeración y la calefacción de las viviendas son grandes consumidores de energía. A continuación se muestran los datos del Censo de Viviendas realizado en 2001 por el Instituto Nacional de Estadística (INE); dada la fecha en que se realizó el Censo, es razonable pensar que el número de viviendas equipadas con este tipo de dispositivos haya aumentado notablemente, pero al menos sirve para aportar una idea aproximada de la demanda de energía procedente de las necesidades de refrigeración y calefacción.

En 2001, más del 50 % de las viviendas familiares principales tenían sistemas de calefacción, mientras que sólo el 13 % disponía de refrigeración. La fuente de energía más utilizada es la electricidad (que a su vez procede de combustibles fósiles), seguida de la leña y el gas. Por otra parte, existe un notable predominio de los sistemas de calefacción individual, menos adecuados desde el punto de vista de la eficiencia energética que los colectivos.

Es de suponer que el progresivo incremento del consumo eléctrico en los últimos años esté precisamente relacionado con la generalización de sistemas de refrigeración y calefacción eléctricos.



### Instalaciones de refrigeración y calefacción de las viviendas familiares principales (2001)

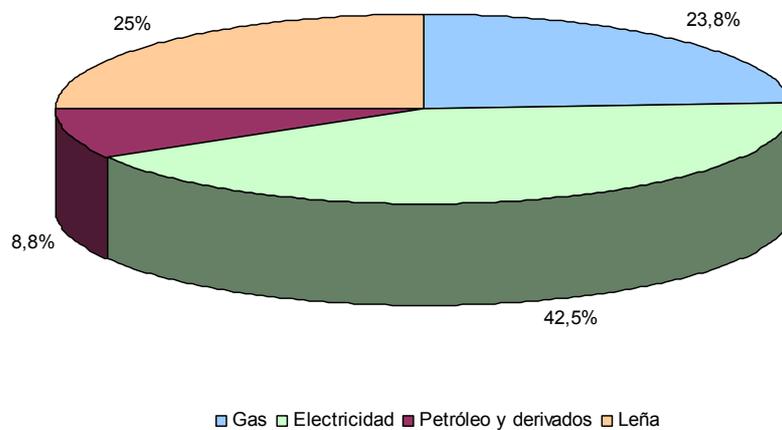
Instalación		nº viviendas	%
Refrigeración		20	13
Calefacción	Colectiva	6	3,9
	Individual	24	15,6
	Aparatos radiadores	48	31,1
	Sin calefacción	74	48
Total		154	100



### Tipo de combustible utilizado en la calefacción de viviendas familiares principales (2001)

Combustible	nº viviendas	%
Gas	19	23,7
Electricidad	34	42,5
Petróleo y derivados	7	8,7
Carbón	0	0
Leña	20	25
Total	80	100

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE





En Estellencs existe una estación de servicio, pero no se tienen datos sobre consumo de carburantes a nivel municipal. Por otra parte, hay que tener en cuenta el consumo de combustible realizado por el elevado número de vehículos que transita a diario por el término municipal, así como el consumo realizado por la administración municipal, que en 2007 ascendió a 5800 euros de combustible destinado a diferentes actividades (calefacción escuela, ayuntamiento, fiestas, desplazamientos, etc.).

### **12.3. ENERGÍAS RENOVABLES**

---

Mallorca padece una gran dependencia energética de recursos externos, de modo que las únicas fuentes de energía que se pueden considerar propias son las energías renovables y la transformación de los residuos sólidos urbanos en la incineradora de Son Reus; en total, ambos conceptos no alcanzan ni el 10 % de la demanda energética de la isla.

El Plan Director Sectorial de Energía a nivel regional y el PORN de la Serra de Tramuntana a nivel comarcal fomentan el uso de energías renovables. Según el Artículo 94 del PORN:

- Los proyectos de remodelación o nuevas construcciones han de tener en cuenta la instalación de elementos de captación de energía solar y eólica, siendo obligatoria la instalación de dispositivos solares térmicos para la obtención de agua caliente, en nuevas construcciones y en proyectos de reforma.
  
- Las edificaciones conformes a la normativa urbanística tendrán prioridad en ayudas y subvenciones para el aprovechamiento individual de energías limpias.
  
- La energía eólica sólo se podrá utilizar de forma individual en cada vivienda, quedando prohibida la creación de parques eólicos.



Además, en todo el ámbito del PORN, se contempla la implantación de hasta 2 centros de producción de energías renovables bajo las siguientes condiciones:

- No pueden estar dentro de la Red Natura, en reservas integrales o especiales del ámbito del PORN o en zona ANEI (por lo que su posible implantación en Estellencs quedaría restringida a la zona ARIP)
- Se ha de obtener un informe de impacto ambiental favorable
- Sólo se realizarán de modo provisional: si el plan de vigilancia del estudio de impacto detecta graves afecciones a la flora o fauna, la autorización puede ser revocada).

En el caso de Estellencs, la posibilidad de promover instalaciones de energía renovable (por ejemplo, paneles solares y fotovoltaicos), está fuertemente condicionada por las Normas Subsidiarias municipales, que limitan la presencia de este tipo de dispositivos en el núcleo urbano, catalogado como Bien de Interés Cultural (BIC), dado su impacto visual.

Ello ha determinado hasta el momento un escaso aprovechamiento de las energías renovables en las viviendas del municipio y contradice lo previsto por la *Direcció General d'Energia* (Conselleria de Comerç, Industria i Energia), que está impulsando la aprobación de ordenanzas de energía solar térmica en todos los municipios de las Illes Balears a través del *Plan de Impulso a las energías Renovables* (PIER).

Por otra parte, según los Artículos 53 y 100 del PORN, se ha de potenciar el aprovechamiento de la biomasa forestal por eco-combustión para la generación de energía eléctrica en los equipamientos e infraestructuras públicas (ayuntamiento, colegio, etc.).



Si se tiene en cuenta que Estellencs es uno de los municipios con más superficie forestal de Mallorca, resulta razonable pensar en las posibilidades del aprovechamiento de la biomasa en Estellencs, que a su vez podría incluir residuos procedentes del olivar.



Actualmente no se dispone de estadísticas a nivel municipal que detecten la implantación de energías renovables. Sin embargo, el municipio ofrece buenas condiciones en lo que respecta a las energías solar y eólica, con una radiación solar media de 15,73-15,89 Mj/m<sup>2</sup> y una velocidad media del viento superior a los 6 m/s (de las más altas de Mallorca), según datos de la Conselleria de Comerç, Industria i Energia.

El gobierno balear, a través de la Conselleria de Comerç, Industria i Energia, ofrece un amplio abanico de ayudas y subvenciones destinadas a la implantación de energías renovables (<http://pie.caib.es>).

#### 12.4. PUNTOS FUERTES Y DÉBILES

PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se trata de uno de los municipios de Mallorca con menor consumo de energía eléctrica per cápita</li><li>- El PORN de la Serra de Tramuntana promueve las energías renovables y el aprovechamiento de la biomasa forestal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dependencia energética exclusiva de combustibles fósiles</li><li>- El consumo de energía eléctrica ha aumentado un 63,5 % entre 1997 y 2005</li><li>- El consumo eléctrico doméstico crece mucho más rápido que la población, lo que muestra una escasa eficiencia energética y falta de ahorro por parte del ciudadano</li><li>- El consumo de energía per cápita a nivel doméstico ha crecido un 52 % de 1998 a 2004.</li><li>- Las Normas Subsidiarias limitan la implantación de energías renovables</li><li>- No existen ordenanzas municipales sobre ahorro energético y eficiencia energética del alumbrado público</li></ul>