

# Estadístiques Energètiques Illes Balears

# 2001



**GOVERN  
DE LES ILLES BALEARS**

---

Conselleria d'Innovació i Energia  
Direcció General d'Energia

# Presentació

Aquesta publicació anual presenta les dades energètiques de les Illes Balears corresponents, en aquest cas, a l'any 2001 que posen a l'abast dels sectors interessats una informació imprescindible per al coneixement de la realitat energètica de la nostra Comunitat.

És ben sabut que aquesta Comunitat ha fet del gas natural una aposta de futur energètic en línia amb les tendències de la Unió Europea i del propi Estat espanyol, la qual cosa queda ben palesa amb la informació presentada a aquesta publicació, on es mostra que mentre a la Unió Europea i a Espanya la demanda energètica està coberta amb al menys sis vectors energètics, dels quals el gas natural té una presència cada vegada més important, a les Illes Balears es cobreix en només tres, el carbó, els derivats del petroli i les energies renovables, i a on el gas natural no hi és encara present.

La solució a aquesta manca de diversificació que patim és cada vegada més prementora si es té en compte l'evolució de la demanda energètica a les Illes Balears. A l'any 2001 l'increment de la demanda fou d'un 4%, superior al de l'any anterior però inferior a la mitjana dels cinc anys anteriors que es situà en el 6,3%. Però l'aspecte més greu de la manca de gas natural afecta a la generació d'electricitat, on és impensable incrementar la capacitat tant amb carbó, per les implicacions ambientals, com amb derivats del petroli, pel seu elevat cost.

A l'any 2001, i gràcies a l'increment de potència instal·lada a Son Reus amb turbines de gas que provisionalment han de funcionar amb gas-oil, i a Eivissa amb motors diesel, i que han suposat un increment de les potències disponibles del 15% al sistema Mallorca-Menorca i d'un 22% al d'Eivissa-Formentera, ha permès disposar d'un marge de seguretat respecte a la punta de demanda de l'ordre d'un 35% a cada un dels sistemes.

Considerat en valors absoluts, els marges esmentats permeten cobrir la manca de dos grups majors al sistema Mallorca-Menorca, i de tres al d'Eivissa-Formentera. Aquesta situació és acceptable al sistema pitius, però el de Mallorca-Menorca es troba al límit, ja que el creixement de la demanda elèctrica és continuat i s'han de preveure les revisions dels equips de generació, en el decurs de les quals el marge de cobertura queda sensiblement reduït.

# Presentación

Esta publicación anual presenta los datos energéticos de las Illes Balears correspondientes, en este caso, al año 2001 que ponen al alcance de los sectores interesados una información imprescindible para el conocimiento de la realidad energética de nuestra Comunidad.

Es bien conocido que esta Comunidad ha hecho del gas natural una apuesta de futuro energético en línea con las tendencias de la Unión Europea y del propio Estado español, lo cual queda bien patente con la información presentada en esta publicación, donde se muestra que mientras en la Unión Europea y en España la demanda energética está cubierta con al menos seis vectores energéticos, de los cuales el gas natural tiene una presencia cada vez más importante, en las Illes Balears se cubre con tan sólo tres, el carbón, los derivados del petróleo y las energías renovables, y donde el gas natural no está aún presente.

La solución a esta falta de diversificación que padecemos es cada vez más perentoria si tenemos en cuenta la evolución de la demanda energética en las Illes Balears. En el año 2001 el incremento de la demanda fue de un 4%, superior al del año anterior pero inferior a la media de los cinco años anteriores que se situó en el 6,3%. Pero el aspecto más grave de la carencia de gas natural afecta a la generación de electricidad, donde es impensable incrementar la capacidad tanto con carbón, por las implicaciones ambientales, como con derivados del petróleo, por su elevado coste.

En el año 2001, y gracias al incremento de potencia instalada en Son Reus con turbinas de gas que provisionalmente funcionarán con gasoil, y en Ibiza con motores diesel, y que han supuesto un incremento de las potencias disponibles del 15% en el sistema Mallorca-Menorca y de un 22% en el de Ibiza-Formentera, ha permitido disponer de un margen de seguridad respecto a la punta de demanda del orden de un 35% en cada uno de los sistemas.

Considerado en valores absolutos, los márgenes mencionados permiten cubrir la falta de dos grupos mayores en el sistema Mallorca-Menorca, y de tres en el de Ibiza-Formentera. Esta situación es aceptable en el sistema pitiuso, pero el de Mallorca-Menorca se encuentra al límite, ya que el crecimiento de la demanda eléctrica es continuado y deben preverse las revisiones de los equipos de generación, en el curso de las cuales el margen de cobertura queda sensiblemente reducido.

Tot això no fa si més no demostrar la necessitat de disposar de gas natural a les Illes Balears en un termini molt curt, sobre tot per evitar problemes d'abastament en la generació d'electricitat. No s'ha d'oblidar la seva importància en el subministrament de gas canalitzat als usuaris finals, el qual es troba en una situació de precarietat a la zona de la badia de Palma amb la distribució d'aire propanat, combustible que, tant per aspectes tècnics com econòmics, és tan sols un pont per a la introducció del gas natural, i sense altre opció fàcil i econòmica per a estendre'l a la resta dels nuclis urbans.

Finalment, i com a les anteriors edicions d'aquesta publicació, vull agrair la col·laboració de les empreses i entitats, tant públiques com privades, a la realització de les Estadístiques Energètiques de les Illes Balears.

Príam Villalonga i Cerdà  
Conseller d'Innovació i Energia

Todo esto no hace sino demostrar la necesidad de disponer de gas natural en las Illes Balears a corto plazo, sobre todo para evitar problemas de abastecimiento en la generación de electricidad. No debemos olvidar su importancia en el suministro de gas canalizado a los usuarios finales, el cual se encuentra en una situación de precariedad en la zona de la bahía de Palma con la distribución de aire propanado, combustible que, tanto por aspectos técnicos como económicos, es solamente un puente para la introducción del gas natural, y sin otra opción fácil y económica para extenderlo al resto de los núcleos urbanos.

Finalmente, y como en las anteriores ediciones de esta publicación, quiero agradecer la colaboración de las empresas y entidades, tanto públicas como privadas, en la realización de las Estadístiques Energètiques de les Illes Balears.

Príam Villalonga i Cerdà  
Conseller d'Innovació i Energia

# Índex / Índice

EL CONSUM ENERGÈTIC A LES ILLES BALEARS 2001 / <i>EL CONSUMO ENERGÉTICO EN LAS ILLES BALEARS 2001</i> .....	5
VECTORS ENERGÈTICS / <i>VECTORES ENERGÉTICOS</i> .....	14
FACTURA ENERGÈTICA / <i>FACTURA ENERGÉTICA</i> .....	26
BALANÇ ATMOSFÈRIC / <i>BALANCE ATMOSFÉRICO</i> .....	27
COMPARACIÓ AMB L'ESTAT I LA UNIÓ EUROPEA / <i>COMPARACIÓN CON EL ESTADO Y LA UNIÓN EUROPEA</i> .....	29
BALANÇ ENERGÈTIC / <i>BALANCE ENERGÉTICO</i> .....	33
TAULES / <i>TABLAS</i>	
Taula 1. Evolució del consum energètic a les Illes Balears .....	36
Taula 2. Balanç energètic Illes Balears .....	37
Taula 3. Importacions i consums de carbons i coc de petroli .....	41
Taula 4. G.L.P. distribuït .....	42
Taula 5. Vendes de productes petrolífers .....	43
Taula 6. Sectorització del consum de productes petrolífers.....	44
Taula 7. Gas manufacturat, producció mensual .....	45
Taula 8. Consums i produccions de les centrals elèctriques .....	46
Taula 9. Energia elèctrica, comparació de la producció mensual bruta entre 2000 i 2001 .....	47
Taula 10. Producció i distribució d'energia elèctrica a les Illes Balears .....	48
Taula 11. Energia elèctrica facturada a les Illes Balears per municipis .....	49
Taula 12. Energia solar tèrmica .....	51
Taula 13. Energia solar fotovoltaica .....	52
Taula 14. Energia eòlica.....	52
Taula 15. Productes forestals i agrícoles.....	53
Explicació de les dades presentades / <i>Explicación de los datos presentados</i> .....	54

## EL CONSUM ENERGÈTIC A LES ILLES BALEARS 2001

Seguint la tendència dels anys anteriors el consum energètic brut, (que correspon a la totalitat dels consums energètics, incloent els destinats a transformacions de l'energia), ha continuat creixent, assolint un total de 2.660.509 tep. La taxa de creixement de l'any 2001 ha estat del 4,0%, superior a la de l'any anterior, que va ser del 3,3%, però inferior a l'increment mitjà dels últims cinc anys, situat en un 6,3%.

Atès que la cobertura de la demanda elèctrica és un tema de cabdal importància es fan els comentaris següents sobre el tema. A l'any 2001 GESA-ENDESA ha instal·lat a la central de Son Reus tres turbines de gas de 51,5 MW de potència neta nominal cada una, les quals formaran part d'un cicle combinat que es completarà al 2002, funcionaran amb gas-oil fins a l'arribada del gas natural, en que passaran a funcionar amb aquest combustible. Aquest fet suposa un 15,0% més de potència disponible en el sistema Mallorca-Menorca. També ha instal·lat 2 grups dièsel nous a Eivissa, de 17,7 MW de potència neta cada un d'ells, amb la qual cosa el sistema Eivissa-Formentera augmenta un 21,6% la potència disponible. Per la seva part, la potència instal·lada en règim especial a Balears no va variar al llarg de l'any.

Amb aquestes incorporacions la potència neta nominal de generació instal·lada a les Illes Balears (incloent les instal·lacions de generació en règim especial: incineradora i cogeneradors) a 31 de desembre de 2001, era de 1.385 MW, el que suposa un augment del 15,5% respecte a l'any 2000. Distribuïda per sistemes, aquesta potència era de 1.186 MW al de Mallorca-Menorca i de 199 MW al d'Eivissa-Formentera.

S'ha de tenir en compte que hi ha determinats tipus de màquines de generació presents al parc balear, com són les turbines de gas, la potència neta nominal de les quals minva apreciablement quan la temperatura ambient supera a la de disseny, cas que es produeix en les dates en que a Balears es donen les puntes de consum. En conseqüència s'ha de considerar l'esmentada disminució de potència (estimada en un 15%); així la potència neta efectiva disponible (exclòs el règim especial) a l'estiu es xifra en 1.069 MW al sistema Mallorca-Menorca, i en 191 MW al sistema Eivissa-Formentera. La diferència entre la potència neta efectiva disponible i les puntes de demanda assolides l'any 2001 ha estat de 281 MW al sistema Mallorca-Menorca i de 54 MW al sistema Eivissa-Formentera.

## EL CONSUMO ENERGÉTICO EN LAS ILLES BALEARS 2001

Siguiendo la tendencia de los años anteriores, el consumo energético bruto (que corresponde a la totalidad de los consumos energéticos, incluyendo los destinados a transformaciones de la energía) ha continuado creciendo, alcanzando un total de 2.660.509 tep. La tasa de crecimiento del año 2001 ha sido del 4,0%, superior a la del año anterior, que fue del 3,3%, pero inferior al incremento medio de los últimos cinco años, situado en un 6,3%.

Dado que la cobertura de la demanda eléctrica es un tema de capital importancia, se hacen los comentarios siguientes sobre el tema. En el año 2001, GESA-ENDESA ha instalado en la central de Son Reus tres turbinas de gas de 51,5 MW de potencia neta nominal cada una, las cuales formaran parte de un ciclo combinado que se completará en el 2002, funcionarán con gasoil hasta la llegada del gas natural, en que pasarán a funcionar con este combustible. Este hecho supone un 15,0% más de potencia disponible en el sistema Mallorca-Menorca. También ha instalado 2 grupos diesel nuevos en Ibiza, de 17,7 MW de potencia neta cada uno de ellos, con lo cual el sistema Ibiza-Formentera aumenta un 21,6% la potencia disponible. Por su parte, la potencia instalada en régimen especial en Baleares no varió a lo largo del año.

Con estas incorporaciones la potencia neta nominal de generación instalada en las Illes Balears (incluyendo las instalaciones de generación en régimen especial: incineradora y cogeneradores) a 31 de diciembre de 2001, era de 1.385 MW, lo que supone un aumento del 15,5% respecto al año 2000. Distribuïda por sistemas, esta potencia era de 1.186 MW en el de Mallorca-Menorca y de 199 MW en el de Ibiza-Formentera.

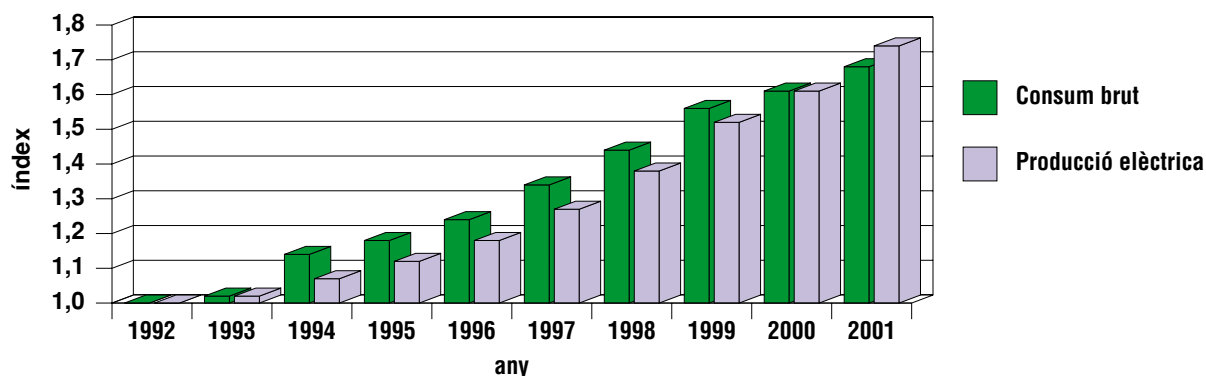
Se ha de tener en cuenta que hay determinados tipos de máquinas de generación presentes en el parque balear, como son las turbinas de gas, cuya potencia neta nominal disminuye apreciablemente cuando la temperatura ambiente supera a la de diseño, lo cual se produce en las fechas en las que en las Illes Balears se dan las puntas de consumo. En consecuencia se ha de considerar la mencionada disminución de potencia (estimada en un 15%); así la potencia neta efectiva disponible (excluido el régimen especial) en verano se cifra en 1.069 MW en el sistema Mallorca-Menorca, y en 191 MW en el sistema Ibiza-Formentera. La diferencia entre la potencia neta efectiva disponible y las puntas de demanda alcanzadas en el año 2001 ha sido de 281 MW en el sistema Mallorca-Menorca y de 54 MW en el sistema Ibiza-Formentera.

A la *figura 1* es mostra l'evolució del consum brut i de la producció elèctrica a les Illes Balears en el període 1992-2001, es veu que l'evolució d'ambdues magnituds és molt similar, i que a partir de l'any 1995 l'increment en la producció d'energia elèctrica passa a ser superior al del consum brut, el que constata la cada vegada major participació de l'electricitat en el mix energètic de Balears.

En la *figura 1* se muestra la evolución del consumo bruto y de la producción eléctrica en las Illes Balears en el periodo 1992-2001, vemos que la evolución de ambas magnitudes es muy similar, y que a partir del año 1995 el incremento en la producción de energía eléctrica pasa a ser superior al del consumo bruto, lo que constata la cada vez mayor participación de la electricidad en el mix energético de Balears.

**Figura 1** EVOLUCIÓ DEL CONSUM BRUT I DE LA PRODUCCIÓ ELÈCTRICA

ILLES BALEARS, ÍNDEX 1992

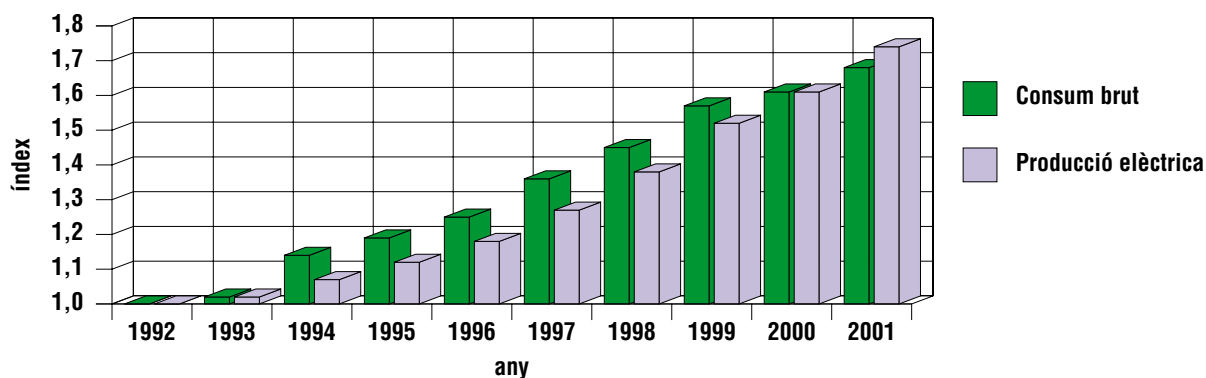


Aquesta mateixa informació es presenta desglossada pels dos subsistemes elèctrics existents a Balears, a la *figura 2* la corresponent al de Mallorca-Menorca, i a la *figura 3* al d'Eivissa-Formentera.

Esta misma información se presenta desglosada para los dos subsistemas eléctricos existentes en las Illes Balears, en la *figura 2* la correspondiente al de Mallorca-Menorca, y en la *figura 3* al de Ibiza-Formentera.

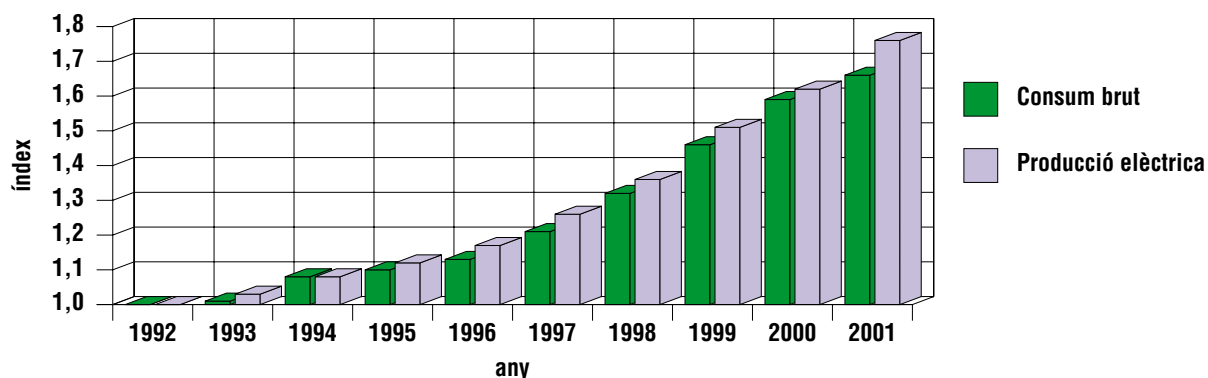
**Figura 2** EVOLUCIÓ DEL CONSUM BRUT I DE LA PRODUCCIÓ ELÈCTRICA

SUBSISTEMA MALLORCA-MENORCA, ÍNDEX 1992



**Figura 3** EVOLUCIÓ DEL CONSUM BRUT I DE LA PRODUCCIÓ ELÈCTRICA

SUBSISTEMA EIVISSA-FORMENTERA, ÍNDEX 1992



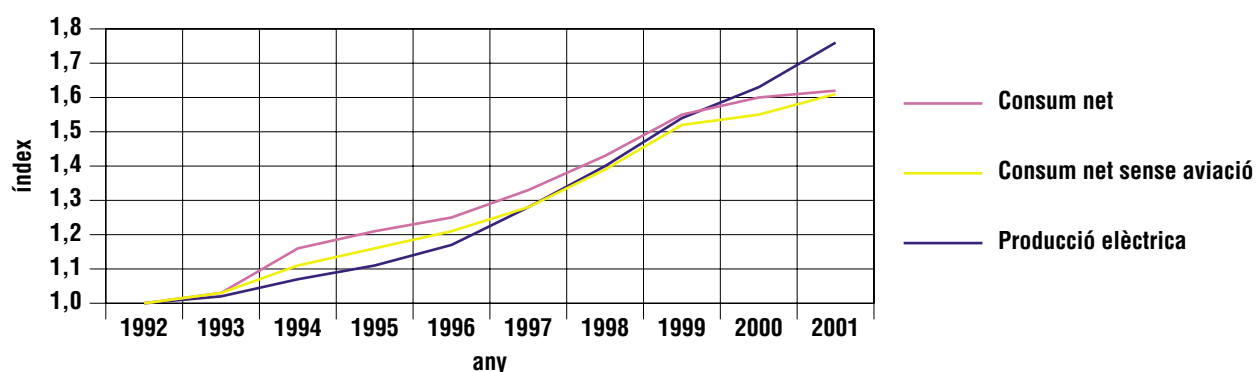
S'observa que mentre al sistema Mallorca-Menorca el comportament de les dues magnituds considerades és anàleg al global de les Illes Balears, al sistema Eivissa-Formentera l'increment de la producció d'energia elèctrica és sempre igual o superior a l'increment del consum brut pràcticament al llarg de tot el període considerat.

Prenent l'any 1992 com a referència es comparen, a la figura 4, tres magnituds: l'evolució del consum net d'energia, el mateix consum descomptant el dels combustibles d'aviació, i la producció d'energia elèctrica. S'observa que la producció elèctrica té als darrers anys un creixement més acusat que el creixement de les magnituds referides al consum net, les quals, d'altra banda, mantenen una evolució pràcticament paral·lela.

Se observa que mientras en el sistema Mallorca-Menorca el comportamiento de las dos magnitudes consideradas es análogo al global de las Illes Balears, en el sistema Ibiza-Formentera el incremento de la producción de energía eléctrica es siempre igual o superior al incremento del consumo bruto prácticamente a lo largo de todo el periodo considerado.

Cogiendo el año 1992 como referencia se comparan, en la figura 4, tres magnitudes: la evolución del consumo neto de energía, el mismo consumo descontando el de los combustibles de aviación, y la producción de energía eléctrica. Se observa que la producción eléctrica tiene en los últimos años un crecimiento más acusado que el crecimiento de las magnitudes referidas al consumo neto, las cuales, por otra parte, mantienen una evolución prácticamente paralela.

**Figura 4** EVOLUCIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC A LES ILLES BALEARS, ÍNDEX 1992



Es compara també, a la figura 5, l'evolució de la producció elèctrica a les Illes Balears, amb l'evolució de la producció per illes, on es pot veure que a Mallorca i a les Pitiüses el comportament de l'evolució d'aquesta magnitud és similar al del conjunt de les Balears, presentant un creixement constant, men-

Se compara también, en la figura 5, la evolución de la producción eléctrica en las Illes Balears, con la evolución de la producción por islas, donde se ve que en Mallorca y en Ibiza-Formentera el comportamiento de la evolución de esta magnitud es similar a la del conjunto de las Baleares, presentando un cre-

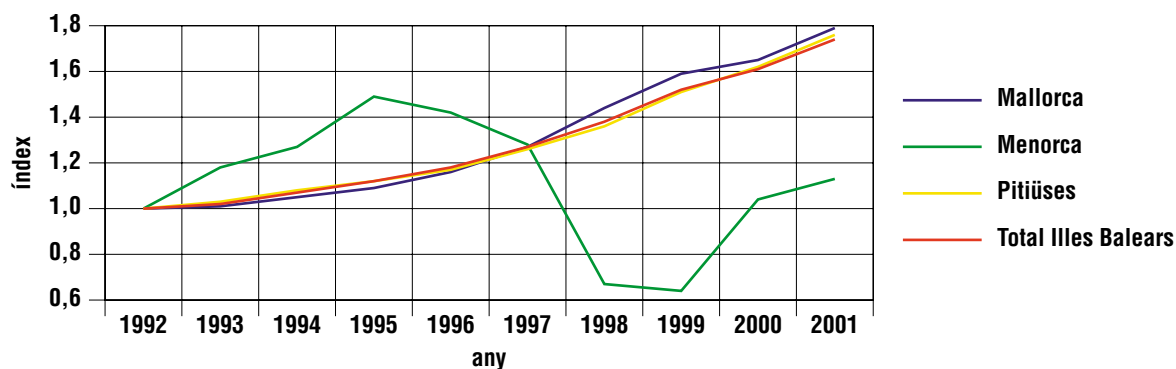
tre que Menorca té un comportament diferent, degut a l'existència de la interconnexió elèctrica amb Mallorca.

Així a Menorca a partir de l'any 1995, comença un decreixement de la producció elèctrica degut a diverses causes, l'any 1996 s'incorpora a la xarxa l'energia elèctrica produïda per la planta incineradora de residus sòlids urbans de Son Reus, a partir de l'any 1997 es posen en marxa els grups 3 i 4 de la central d'Alcúdia, el que fa que disminueixin les aportacions de la central de Maó. A l'any 2000 es produeix un fort increment de la producció elèctrica a Menorca (61%), a conseqüència de l'avaria esdevinguda a la central d'Alcúdia, la qual cosa va fer necessari un major funcionament de la central de Maó, que al 2001 s'ha mantingut degut a l'increment continuat del consum d'energia elèctrica.

cimiento constante, mientras que Menorca tiene un comportamiento diferente, debido a la existencia de la interconexión eléctrica con Mallorca.

Así en Menorca a partir del año 1995, empieza un decrecimiento de la producción eléctrica debido a diversas causas, en el año 1996 se incorpora a la red la energía eléctrica producida por la planta incineradora de residuos sólidos urbanos de Son Reus, a partir del año 1997 se ponen en marcha los grupos 3 y 4 de la central de Alcudia, lo que hace que disminuyan las aportaciones de la central de Mahón. En el año 2000 se produce un fuerte incremento de la producción eléctrica en Menorca (61%), a consecuencia de la avería que tuvo lugar en la central de Alcudia, lo que provocó un mayor funcionamiento de la central de Mahón, que en el año 2001 se ha mantenido debido al incremento continuado del consumo de energía eléctrica.

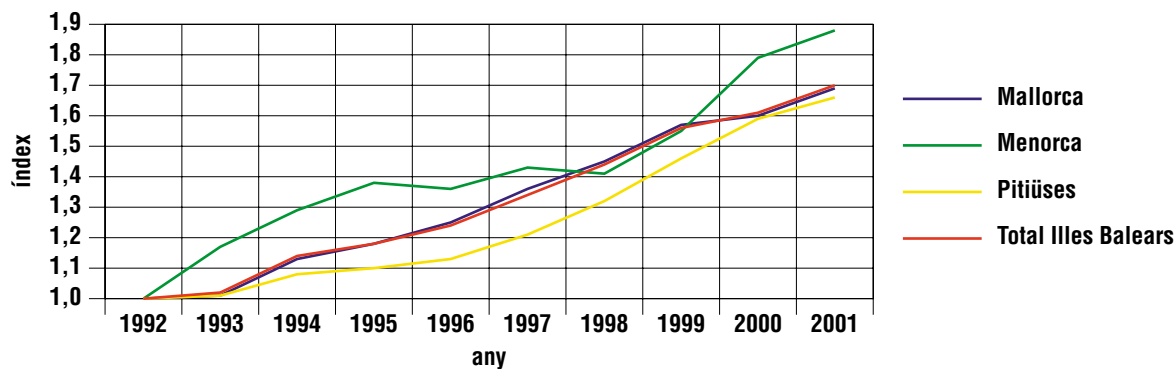
**Figura 5** EVOLUCIÓ DE LA PRODUCCIÓ ELÈCTRICA INSULAR, ÍNDEX 1992



Anàlogament a la figura 6 es mostra l'evolució del consum brut a les Illes Balears, i la mateixa magnitud desglossada per illes. Es pot veure que la de Mallorca és pràcticament igual a la del conjunt de Balears, cosa lògica ja que la participació d'aquesta illa suposa més de 80% del consum total de Balears.

Anàlogamente en la figura 6 se muestra la evolución del consumo bruto en las Illes Balears, y la misma magnitud desglosada por islas. Se puede ver que la de Mallorca es prácticamente igual a la del conjunto de Balears, cosa lógica ya que la participación de esta isla supone más del 80% del consumo total de Balears.

**Figura 6** EVOLUCIÓ DEL CONSUM BRUT INSULAR, ÍNDEX 1992





## CONSUM BRUT D'ENERGIA

Al quadre adjunt es presenta la participació percentual i l'increment interanual de cadascun dels components del consum brut en el conjunt de la comunitat autònoma per a l'any 2001:

## CONSUMO BRUTO DE ENERGÍA

En el cuadro adjunto se presenta la participación porcentual y el incremento interanual de cada uno de los componentes del consumo bruto en el conjunto de la comunidad autónoma para el año 2001:

### CONSUM BRUT D'ENERGIA A LES ILLES BALEARS

	<i>Carbons i coc de petroli</i>	<i>G.L.P.</i>	<i>P.P.LI.</i>	<i>P.P.P.</i>	<i>R.S.U.</i>	<i>Biomassa</i>	<i>Energia solar i eòlica</i>	<i>Total</i>
2001	806.610	126.582	1.358.895	291.367	60.145	12.906	4.004	2.660.509
Particip.(%)	30,2	4,8	51,0	11,0	2,3	0,5	0,2	100,0
Δ(%) 01/00	3,3	0,3	2,6	18,4	5,1	-33,4	5,0	4,0

*Unitats: tep*

*R.S.U.: Residus sòlids urbans*

*P.P.LI.: Productes petrolífers lleugers*

*G.L.P.: Gasos líquats de petroli*

*P.P.P.: Productes petrolífers pesants*

De la informació presentada al quadre anterior és destacable l'augment d'un 18,4% en el consum de productes petrolífers pesants, degut, bàsicament, a l'augment en el consum d'aquests productes per a la producció d'electricitat.

De la mateixa manera el creixement d'un 2,6% en el consum de productes petrolífers lleugers, és degut principalment a la posada en funcionament de tres turbines de gas a Son Reus que ara funcionen amb gas-oil, situació que es mantindrà fins a l'arribada del gas natural, i que ha provocat l'increment d'un 48% en el consum del gas-oil utilitzat per a la generació d'electricitat.

Malgrat que la disminució percentual en el consum de la biomassa sigui molt elevada (33,4%), la seva baixa participació en el consum brut (0,5%) fa que aquesta disminució no sigui significativa al balanç final. Per una altra banda l'increment dels residus sòlids urbans (5,1%) per a la producció d'electricitat mitjançant la incineració, i de l'energia solar i eòlica (5,0%), fan que l'autoabastament energètic estigui ara en un 3,0%.

No obstant això, la participació percentual dels distints components que configuren el consum brut, és molt similar a la de l'any 2000.

A la *figura 7*, es presenta l'evolució del consum energètic brut, pel conjunt de les Illes Balears, dels darrers deu anys i el seu desglossament per components (vectors energètics). Els punts més destacables són la incorporació, en 1996, dels residus sòlids urbans com a vector energètic; la posada en funcionament, en 1997, dels grups 3 i 4 de la Central d'Al-

De la informació presentada en el cuadro anterior es destacable el aumento de un 18,4% en el consumo de productos petrolíferos pesados, debido, básicamente, al aumento en el consumo de estos productos para la producción de electricidad.

Del mismo modo el crecimiento de un 2,6% en el consumo de productos petrolíferos ligeros, es debido principalmente a la puesta en funcionamiento de tres turbinas de gas en Son Reus que ahora funcionan con gasoil, situación que se mantendrá hasta la llegada del gas natural, y que ha provocado el incremento de un 48% en el consumo del gasoil utilizado para la generación de electricidad.

A pesar de que la disminució percentual en el consumo de biomasa sea muy elevada (33,4%), su baja participació en el consumo bruto (0,5%) hace que esta disminució no sea significativa en el balance final. Por otra parte el incremento de los residuos sólidos urbanos (5,1%) para la producción de electricidad mediante la incineración, y de la energía solar y eólica (5,0%), hacen que el autoabastecimiento energético esté ahora en un 3,0%.

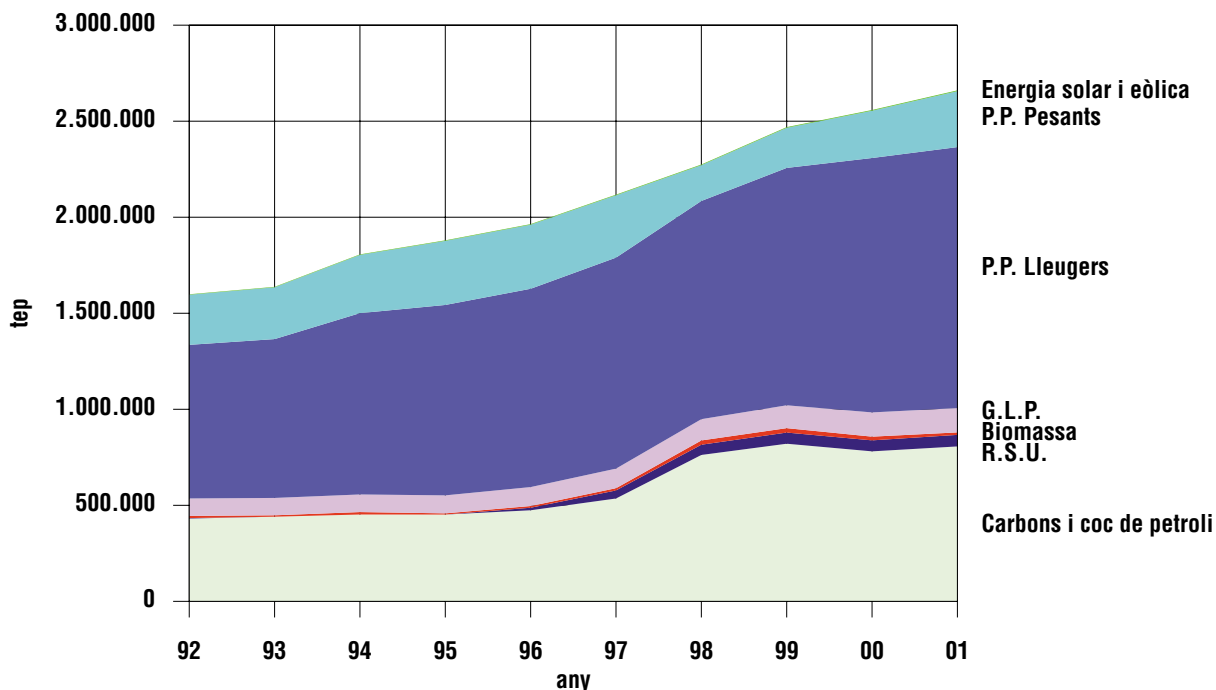
No obstante, la participació percentual de los distintos componentes que configuran el consumo bruto, es muy similar a la del año 2000.

En la *figura 7*, se presenta la evolución del consumo energético bruto, para el conjunto de las Illes Balears de los últimos diez años, y su desglose por componentes (vectores energéticos). Los puntos más destacables son la incorporación, en 1996, de los residuos sólidos urbanos como vector energético; la puesta en funcionamiento, en 1997, de los grupos 3 y

cúdia, el que fa que augmenti la participació dels carbons i disminueixi la dels productes petrolífers pesants; i que els productes petrolífers lleugers segueixen suposant aproximadament la meitat del consum total.

4 de la central de Alcudia, lo que hace que aumente la participación de los carbones y disminuya la de los productos petrolíferos pesados; y que los productos petrolíferos ligeros sigan suponiendo aproximadamente la mitad del consumo total.

**Figura 7** EVOLUCIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC BRUT A LES ILLES BALEARS



## CONSUM FINAL D'ENERGIA

El consum final d'energia, que exclou el consum destinat a produir una altra forma d'energia, ha augmentat un 1,3% en el conjunt de les Balears. Són destacables els fets següents: l'augment d'un 12,1% en la demanda final dels productes petrolífers pesants; el manteniment en la demanda dels productes petrolífers lleugers, que segueixen essent el component del consum final amb participació més alta, un 68,0%; i l'augment d'un 7,5% del consum d'electricitat.

De l'anàlisi per illes, veiem que a Mallorca augmenta la demanda final energètica amb un 1,0%. La qual cosa es deu a l'augment d'un 7,3% del consum d'electricitat, i a l'increment d'un 16,1% del consum final dels productes petrolífers pesants, compensats per les disminucions en el consum de quasi tots els restants vectors energètics.

A Menorca l'increment del consum final energètic ha estat d'un 5,6%, degut principalment a l'augment del consum d'electricitat en un 8,9% i dels productes petrolífers lleugers en un 4,7%. A pesar de la seva baixa participació cal esmentar l'increment

## CONSUMO FINAL DE ENERGÍA

El consumo final de energía, que excluye el consumo destinado a producir otra forma de energía, ha aumentado un 1,3% en el conjunto de las Baleares. Son destacables los siguientes hechos: el aumento de un 12,1% en la demanda final de los productos petrolíferos pesados, el mantenimiento en la demanda de los productos petrolíferos ligeros, que siguen siendo el componente del consumo final con la participación más alta, un 68%, y el aumento de un 7,5% del consumo de electricidad.

Del análisis por islas, vemos que en Mallorca aumenta la demanda final energética en un 1,0%. Lo cual es debido al aumento de un 7,3% en el consumo de electricidad, y al incremento de un 16,1% del consumo final de los productos petrolíferos pesados, compensados por las disminuciones en el consumo de casi todos los restantes vectores energéticos.

En Menorca el incremento del consumo final energético ha sido de un 5,6%, debido principalmente al aumento del consumo de electricidad en un 8,9%, y de los productos petrolíferos ligeros en un 4,7%. A pesar de su baja participación, es preciso

d'un 63,1% en el consum final dels productes petrolífers pesants, i d'un 13,1% d'energia solar. S'ha d'indicar que el consum de productes petrolífers pesants a Menorca correspon a olis usats.

A les Pitiüses s'ha tingut un creixement d'un 1,4% en el consum final, degut principalment a un increment d'un 2,8% en el consum final de GLP i a l'increment del consum d'electricitat, un 7,1%, com a Mallorca aquests increments han estat compensats per les disminucions en el consum dels restants vectors energètics, sobretot productes petrolífers pesants.

En els quadres adjunts es presenten les distribucions i increments interanuals dels diferents components que integren el consum final de l'any 2001, pel conjunt de les Illes Balears per una part, i per illes per una altra.

mencionar el incremento de un 63,1% en el consumo final de los productos petrolíferos pesados y de un 13,1% de energía solar. Debemos indicar que el consumo de productos petrolíferos pesados en Menorca corresponde a aceites usados.

Ibiza-Formentera ha experimentado un crecimiento de un 1,4% en el consumo final, debido principalmente a un incremento de un 2,8% en el consumo final de GLP y al incremento del consumo de electricidad, un 7,1%; como en Mallorca estos incrementos han sido compensados por las disminuciones en el consumo de los restantes vectores energéticos, sobre todo productos petrolíferos pesados.

En los cuadros adjuntos se presentan las distribuciones e incrementos interanuales de los diferentes componentes que integran el consumo final del año 2001, para el conjunto de las Illes Balears por una parte, y por islas por otra.

### CONSUM FINAL D'ENERGIA A LES ILLES BALEARS

	<i>Coc de petroli</i>	<i>G.L.P.</i>	<i>P.P.LI.</i>	<i>P.P.P.</i>	<i>Biomassa</i>	<i>Solar i eòlica</i>	<i>Gas manuf.</i>	<i>Electricitat</i>	<i>Total</i>
2001	59.455	95.262	1.254.564	29.752	12.906	4.004	31.400	358.677	1.846.019
Particip.(%)	3,2	5,2	68,0	1,6	0,7	0,2	1,7	19,4	100,0
Δ% 01/00	2,6	0,6	0,0	12,1	-33,4	5,0	-0,6	7,5	1,3

### CONSUM FINAL D'ENERGIA PER ILLES

#### MALLORCA

	<i>Coc de petroli</i>	<i>G.L.P.</i>	<i>P.P.LI.</i>	<i>P.P.P.</i>	<i>Biomassa</i>	<i>Solar i eòlica</i>	<i>Gas manuf.</i>	<i>Electricitat</i>	<i>Total</i>
2001	59.455	73.807	1.015.471	23.565	11.457	2.730	31.400	282.912	1.500.797
Particip. (%)	4,0	4,9	67,6	1,6	0,8	0,2	2,1	18,8	100,0
Δ% 01/00	2,5	-0,1	-0,4	16,1	-34,3	5,2	-0,6	7,3	1,0

#### MENORCA

	<i>Coc de petroli</i>	<i>G.L.P.</i>	<i>P.P.LI.</i>	<i>P.P.P.</i>	<i>Biomassa</i>	<i>Solar i eòlica</i>	<i>Gas manuf.</i>	<i>Electricitat</i>	<i>Total</i>
2001	—	7.642	88.988	467	456	303	—	32.561	130.417
Particip. (%)	—	5,9	68,2	0,4	0,3	0,2	—	25,0	100,0
Δ% 01/00	—	3,0	4,7	63,1	-29,9	13,1	—	8,9	5,6

#### EIVISSA-FORMENTERA

	<i>Coc de petroli</i>	<i>G.L.P.</i>	<i>P.P.LI.</i>	<i>P.P.P.</i>	<i>Biomassa</i>	<i>Solar i eòlica</i>	<i>Gas manuf.</i>	<i>Electricitat</i>	<i>Total</i>
2001	—	13.813	150.105	5.721	992	972	—	43.204	214.807
Particip. (%)	—	6,4	69,9	2,7	0,5	0,4	—	20,1	100,0
Δ% 01/00	—	2,8	0,2	-3,9	-24,4	2,1	—	7,1	1,4

Unitats: tep

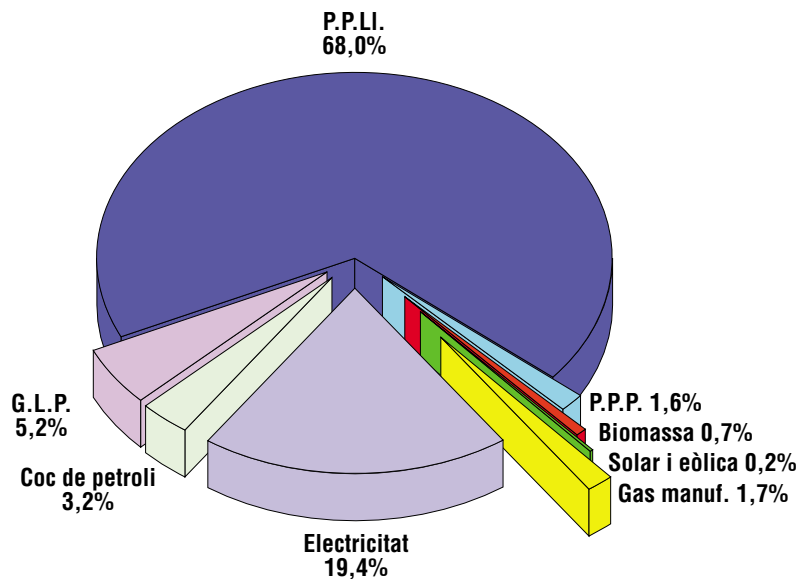
Aquestes mateixes dades pel que fa a la participació dels vectors energètics al consum final, es mostren de manera gràfica a les figures següents:

Estos mismos datos, por lo que respecta a la participación de los vectores energéticos en el consumo final, se muestran de manera gráfica en las figuras siguientes:

## DISTRIBUCIÓ DEL CONSUM FINAL D'ENERGIA

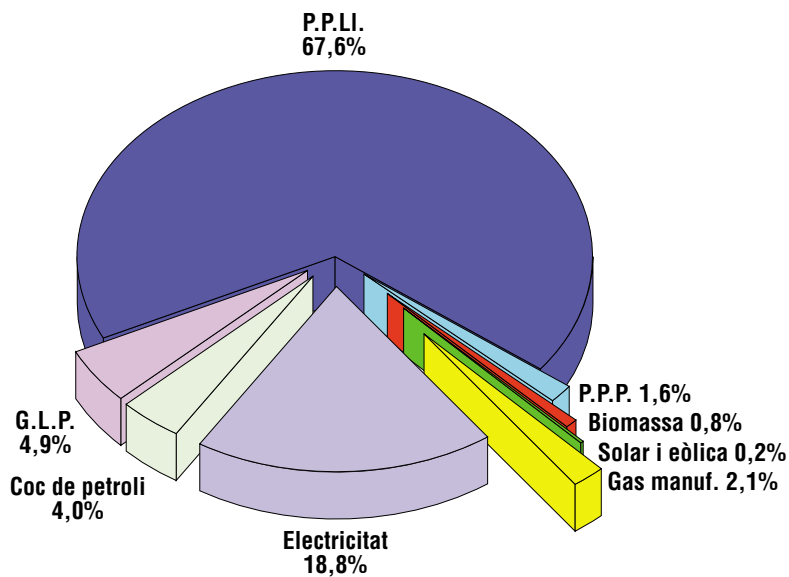
### ILLES BALEARS

Figura 8

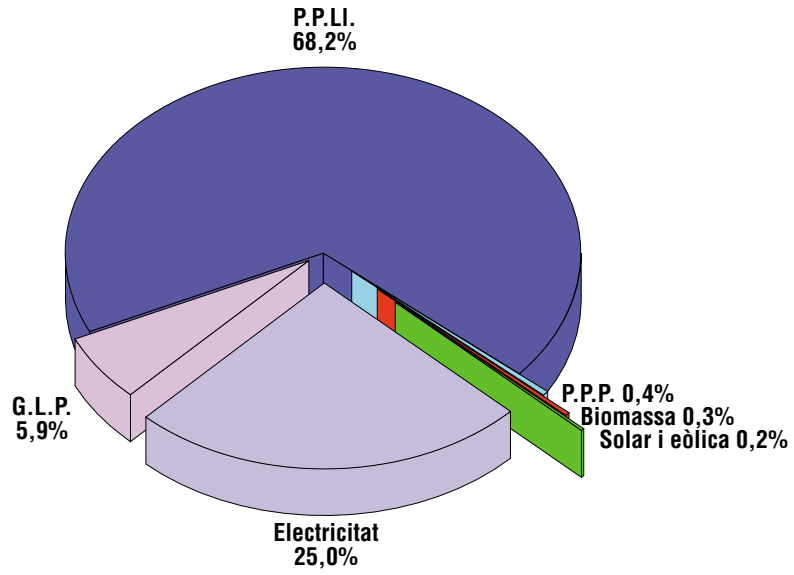


### MALLORCA

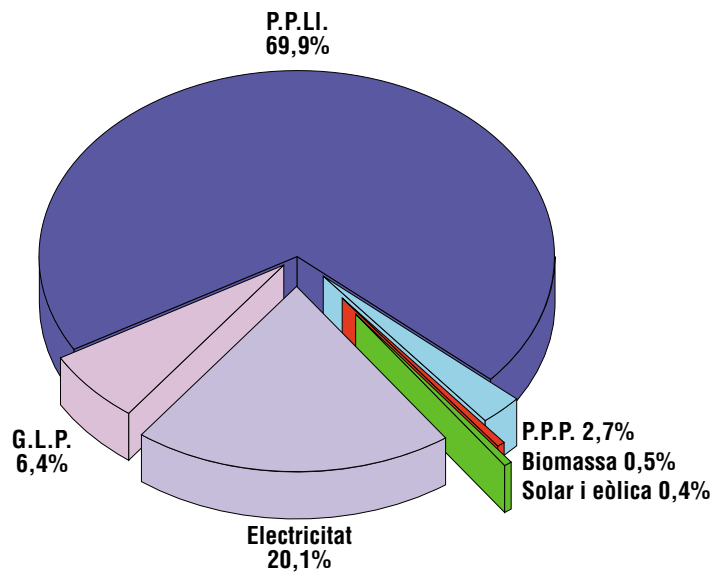
Figura 9



**MENORCA**  
**Figura 10**



**PITIÜSES**  
**Figura 11**



## VECTORS ENERGÈTICS

### CARBONS I COC DE PETROLI

El consum d'aquests combustibles ha augmentat un 3,3% en el període 2000-2001, degut a un lleuger increment tant en el consum de coc per part de la fàbrica de ciment de Lloseta (2,6%) com de hulla per part de la central tèrmica d'Alcúdia (3,3%).

### GAS MANUFACTURAT I G.L.P.

El consum de gasos líquats del petroli és pràcticament igual al de l'any anterior, només ha augmentat un 0,3%, seguint la mateixa tendència de l'any 2000 en que va augmentar un 0,5%.

S'ha incrementat el propà utilitzat per a la transformació de l'energia en un 0,7%, amb la qual cosa la producció de gas manufacturat ha augmentat també un 0,7%, increment molt inferior al de l'any 2000 que va ser d'un 5,1%. Aquesta producció es refereix a aire propanat que posteriorment es distribueix a la Badia de Palma. S'ha de dir que la demanda de gas manufacturat està condicionada per l'extensió de la xarxa de distribució.

Si es considera la distribució per sectors del consum final, els gasos líquats del petroli tenen un ús majoritari als sectors residencial i serveis, on el consum s'ha mantingut estable amb un increment de l'1,0% respecte a l'any 2000; el sector industrial n'ha reduït el seu consum en un 2,6%, en quant al sector transport el consum segueix disminuint de forma important, un 47,6% respecte a l'any 2000.

La distribució per illes del consum de gasos líquats del petroli no ha sofert gaire variació, a Mallorca ha tingut una reducció d'un 0,2%, a Menorca s'ha incrementat un 3,0% i a Eivissa-Formentera ha augmentat un 2,8%.

### PRODUCTES PETROLÍFERS

Les vendes de productes petrolífers han augmentat un 4,2% respecte l'any 2000, degut a un augment d'un 2,5% en les vendes de P.P.L., i d'un 13,2% en les de P.P.P.

Aquests increments són molt inferiors als de l'any 2000, que registrà un augment d'un 10,0% en el total dels productes petrolífers, i increments del 7,2%, i del 26,5% en les vendes de P.P.L. i P.P.P. respectivament.

## VECTORES ENERGÉTICOS

### CARBONES Y COQUE DE PETRÓLEO

El consumo de estos combustibles ha aumentado un 3,3% en el periodo 2000-2001, debido a un ligero incremento tanto en el consumo de coque por parte de la fábrica de cemento de Lloseta (2,6%) como de hulla por parte de la central térmica de Alcudia (3,3%).

### GAS MANUFACTURADO Y G.L.P.

El consumo de gases licuados del petróleo es prácticamente igual al del año anterior, sólo ha aumentado un 0,3%, siguiendo la tendencia del año 2000 en el cual aumentó un 0,5%.

Se ha incrementado el propano utilizado para la transformación de la energía en un 0,7%, con lo que la producción de gas manufacturado ha aumentado un 0,7%, incremento muy inferior al del año 2000 que fue de un 5,1%. Esta producción se refiere a aire propanado que posteriormente se distribuye en la Bahía de Palma. Debemos hacer notar, que la demanda de gas manufacturado está condicionada por la extensión de la red de distribución.

Si consideramos la distribución por sectores del consumo final, los gases licuados del petróleo tienen un uso mayoritario en los sectores residencial y servicios, donde el consumo se ha mantenido estable con un incremento del 1,0% respecto al año 2000; el sector industrial ha reducido su consumo en un 2,6%, en cuanto al sector transporte el consumo sigue disminuyendo de forma importante, un 47,6% respecto al año 2000.

La distribución por islas del consumo de gases licuados del petróleo no ha sufrido mucha variación, en Mallorca ha disminuido un 0,2%, en Menorca se ha incrementado un 3,0% y en Ibiza-Formentera ha aumentado un 2,8%.

### PRODUCTOS PETROLÍFEROS

Las ventas de productos petrolíferos han aumentado un 4,2% respecto al año 2000, debido a un aumento de un 2,5% en las ventas de P.P.L. y de un 13,2% en las de P.P.P.

Estos incrementos son muy inferiores a los del año 2000, que registró un aumento de un 10,0% en el total de los productos petrolíferos e incrementos del 7,2% y del 26,5% en las ventas de P.P.L. y P.P.P. respectivamente.

### Productes petrolífers lleugers (P.P.Ll.)

Les importacions d'aquests productes han experimentat un augment del 2,5% durant l'any 2001. Destaca l'augment de les vendes de gas-oil C, un 23,2%, degut principalment a l'augment d'un 29,7% registrat a l'illa de Mallorca, a causa de la posada en funcionament de tres turbines de gas a Son Reus que funcionen amb gas-oil; les gasolines d'automòbil es mantenen (0,0%), i disminueixen les importacions de les gasolines d'aviació (4,8%).

Per illes l'augment és bastant semblant a cadascuna d'elles, a Mallorca i Menorca l'increment és pràcticament igual amb un 2,6% i un 2,4% respectivament i a les Pitiüses l'increment és lleugerament inferior, un 1,7%.

Les importacions de gasolines d'automòbil experimenten una lleugera disminució de l'1% a Mallorca, i un augment a Menorca i Pitiüses del 3,1% i el 4,4% respectivament.

Les importacions de gas-oil d'automoció ha experimentat un increment a totes les illes (6,26%), més acusat a Menorca (9,3%) i Pitiüses (10,3%).

La següents figures mostren la distribució de les importacions de productes petrolífers lleugers, pel conjunt de les Balears i per cada una de les illes, corresponents a l'any 2001:

### Productos petrolíferos ligeros (P.P.L.)

Las importaciones de estos productos han experimentado un aumento del 2,5% durante el año 2001. Destaca el aumento de las ventas de gasoil C, un 23,2%, debido principalmente al aumento de un 29,7% registrado en la isla de Mallorca, a causa de la puesta en funcionamiento de tres turbinas de gas en Son Reus que funcionan con gasoil; las gasolinas de automóvil se mantienen (0,0%), y disminuyen las importaciones de las gasolinas de aviación (4,8%).

Por islas el aumento es similar en cada una de ellas, en Mallorca y Menorca el incremento es prácticamente igual con un 2,6% y un 2,4% respectivamente y en Ibiza-Formentera el incremento es ligeramente menor, un 1,7%.

Las importaciones de gasolinas de automóvil experimentan una ligera disminución del 1% en Mallorca y un aumento en Menorca y en Ibiza-Formentera del 3,1% y del 4,4% respectivamente.

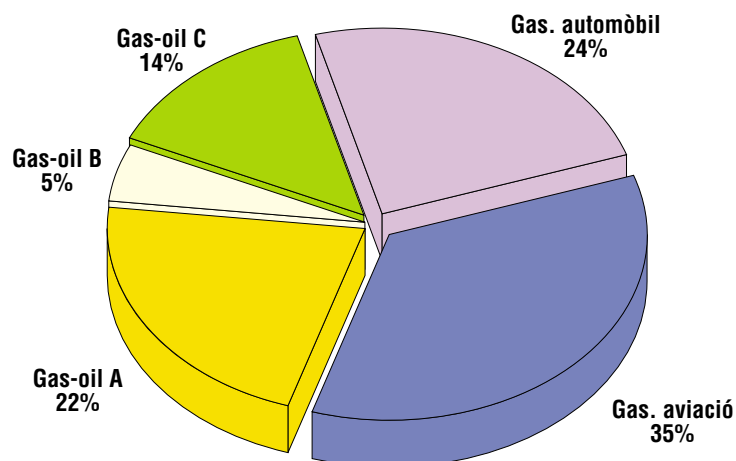
Las importaciones de gasoil de automoción han experimentado un incremento en todas las islas (6,26%), más acusado en Menorca (9,3%) y en Ibiza-Formentera (10,3%).

Las siguientes figuras muestran la distribución de las importaciones de productos petrolíferos ligeros, para el conjunto de las Baleares y para cada una de las islas, correspondientes al año 2001:

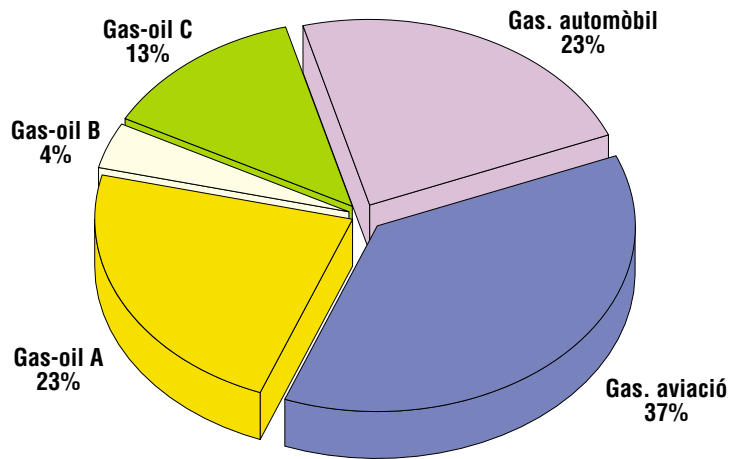
## DISTRIBUCIÓ DE LES IMPORTACIONS DE PRODUCTES PETROLÍFERS LLEUGERS

### ILLES BALEARS

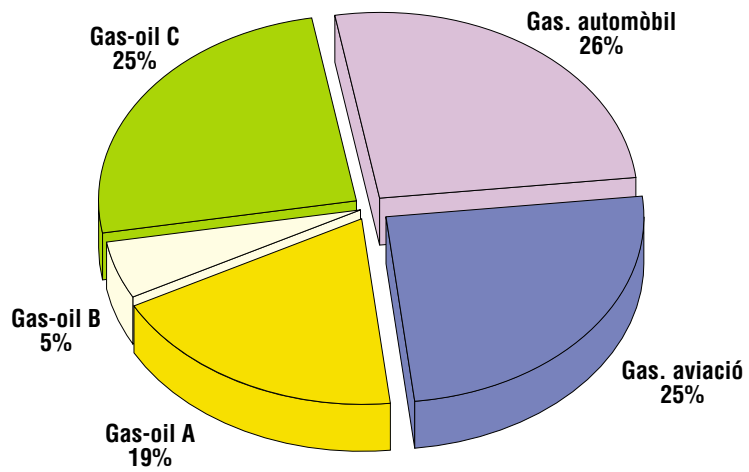
Figura 12



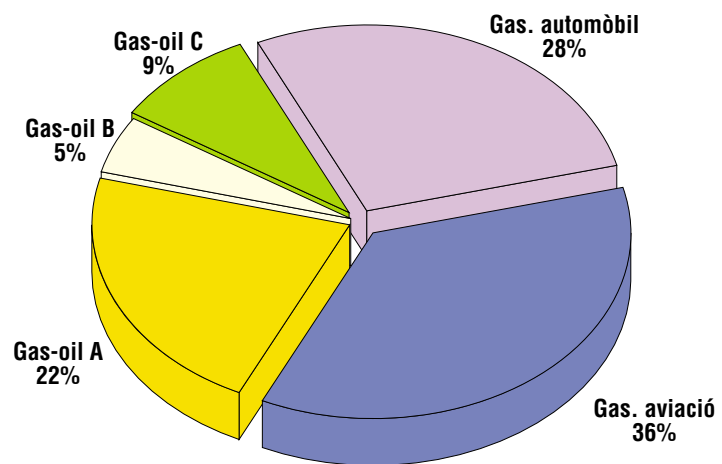
**MALLORCA**  
**Figura 13**



**MENORCA**  
**Figura 14**



**PITIÜSES**  
**Figura 15**





### Productes petrolífers pesants (P.P.P.)

Les vendes de productes petrolífers pesants, s'han incrementat un 13,2% respecte a l'any 2000, a causa d'un increment anàleg del fuel 1 i del fuel BIA.

Per illes, Mallorca és la que observa un increment més gran, un 16,4%, degut tant a increments en els usos finals, com a l'augment de la producció de les centrals tèrmiques que empen aquests combustibles; seguit d'Eivissa-Formentera amb un 12,1% d'increment a causa de la posada en funcionament de dos nous grups dièsel que utilitzen fuel com a combustible, mentre que a Menorca l'increment ha estat del 3,4%, també degut al major consum de la central de Maó, i dels olis usats en usos finals.

A la figura 16 es presenta de forma gràfica la distribució de les vendes de P.P.P. al conjunt de les Illes Balears.

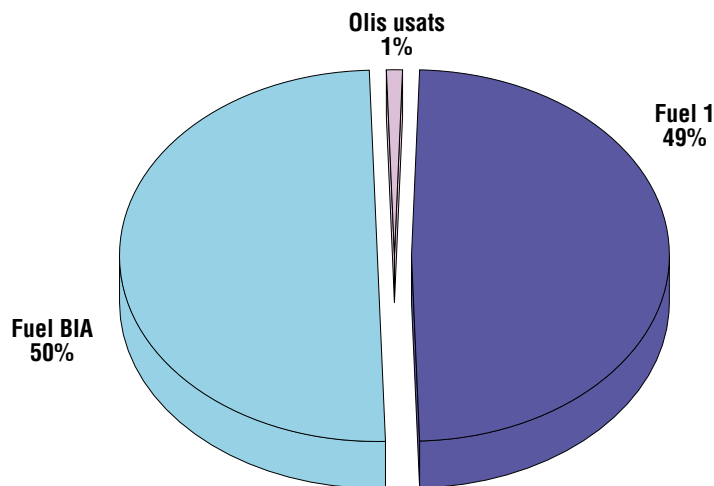
### Productos petrolíferos pesados (P.P.P.)

Las ventas de productos petrolíferos pesados, se han incrementado un 13,2% respecto al año 2000, a causa de un incremento análogo del fuel 1 y del fuel BIA.

Por islas, Mallorca es la que observa un incremento mayor, un 16,4%, debido tanto a incrementos en los usos finales, como al aumento de la producción de las centrales térmicas que utilizan estos combustibles; seguido de Ibiza-Formentera con un 12,1% de incremento a causa de la puesta en funcionamiento de dos nuevos grupos diesel que utilizan fuel como combustible, mientras que en Menorca el incremento ha sido del 3,4%, también debido al mayor consumo de la central de Mahón, y de los aceites usados en usos finales.

En la figura 16 se presenta de forma gráfica la distribución de las ventas de P.P.P. en el conjunto de las Illes Balears.

**Figura 16** DISTRIBUCIÓ DE VENDES DE PRODUCTES PETROLÍFERS PESANTS  
ILLES BALEARS



### ENERGIA ELÈCTRICA

#### Producció

L'increment en la producció en barres de les centrals elèctriques ha estat d'un 8,3% respecte a l'any 2000, per tant superior a l'increment de l'any anterior que va ser d'un 5,7% i semblant als dels anys 1998 i 1999 que van ser d'un 8,5% i un 10,2%.

### ENERGÍA ELÉCTRICA

#### Producción

El incremento en la producción en barras de las centrales eléctricas ha sido de un 8,3% respecto al año 2000, por tanto superior al incremento del año anterior que fue de un 5,7% y parecido a los de los años 1998 y 1999 que fueron de un 8,5% y de un 10,2%.

Per sistemes l'increment de la producció en barres corresponent al subsistema Mallorca-Menorca ha estat del 8,3% i el del subsistema Eivissa-Formentera del 8,2%.

És destacable l'augment de la producció de la central de Son Reus en un 237,2% degut a que s'han instal·lat tres turbines de gas noves incrementant-se notablement la seva potència, la retirada del servei d'un grup de vapor a Sant Joan de Déu i l'increment de la producció per cogeneració en un 28,9% dins el subsistema Mallorca-Menorca, i al subsistema Eivissa-Formentera la instal·lació de dos grups dièsel a Eivissa, amb un increment de producció de 8,2%, i la conseqüent reducció de la producció a Formentera en un 90,4%.

Les altres centrals presenten creixements moderats des d'un increment del 2,2% a la central de Sant Joan de Déu fins a un increment del 9,2% a la central de Maó.

Per la seva banda la producció total en Règim Especial (incineradora i cogeneradors), tot i l'augment d'un 6,5% en la seva producció, la seva participació en el total de l'energia elèctrica posada a la xarxa en el sistema Mallorca-Menorca, sols suposa un 3,9%.

#### *Consum final*

Per calcular el consum final d'energia elèctrica es fa el balanç de l'energia bruta produïda a les centrals, dels consums dels centres productors, de les pèrdues i diferències en distribució i de la transferència entre sistemes.

El consum final d'energia elèctrica ha experimentat al conjunt de les Balears un increment del 7,5%. Per illes els increments dels consums són bastant semblants, a Mallorca és del 7,3%, a Eivissa-Formentera del 7,1%, destacant Menorca amb el 8,9%.

A la *figura 17* es mostra la distribució per illes del consum final d'energia elèctrica que és pràcticament igual a la de l'any 2000.

Por sistemas el incremento de la producción en barras correspondiente al subsistema Mallorca-Menorca ha sido del 8,3% y el del subsistema Ibiza-Formentera del 8,2%.

Es destacable el aumento de la producción de la central de Son Reus en un 237,2% debido a que se han instalado tres turbinas de gas nuevas incrementándose notablemente su potencia, la retirada del servicio de un grupo de vapor en San Juan de Dios y el incremento de la producción por cogeneración en un 28,9% dentro del subsistema Mallorca-Menorca, y en el subsistema Ibiza-Formentera la instalación de dos grupos diesel en Ibiza, con un incremento de producción del 8,2%, y la consecuente reducción de la producción en Formentera en un 90,4%.

Las otras centrales presentan crecimientos moderados desde un incremento del 2,2% en la central de San Juan de Dios hasta un incremento del 9,2% en la central de Mahón.

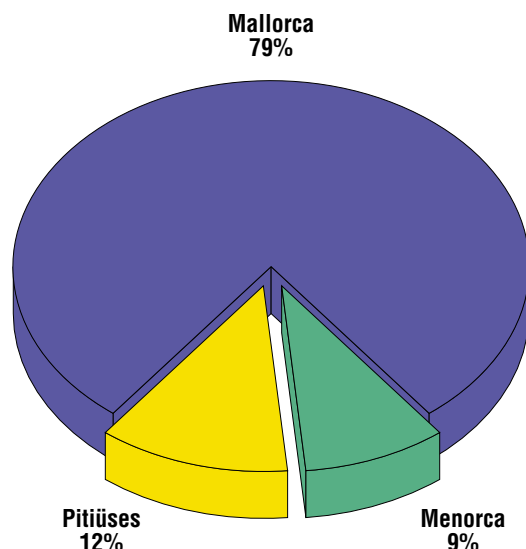
Por su parte la producción total en Régimen Especial (incineradora y cogeneradores), a pesar del aumento de un 6,5% en su producción, su participación en el total de la energía eléctrica entregada a la red en el sistema Mallorca-Menorca, sólo supone un 3,9%.

#### *Consumo final*

Para calcular el consumo final de energía eléctrica se hace el balance de la energía bruta producida en las centrales, de los consumos de los centros productores, de las pérdidas y diferencias en distribución y de la transferencia entre sistemas.

El consumo final de energía eléctrica ha experimentado en el conjunto de las Baleares un incremento del 7,5%. Por islas los incrementos de los consumos son bastante parecidos, en Mallorca es del 7,3%, en Ibiza-Formentera del 7,1%, destacando Menorca con el 8,9%.

En la *figura 17* se muestra la distribución por islas del consumo final de energía eléctrica que es prácticamente igual a la del año 2000.



*Sectorització del consum final*

Com es mostra a les figures següents es veu, pel conjunt de les Illes Balears, que els sectors comerç i serveis (amb el 44,1% de participació i un 8,3% d'increment en el consum), i residencial (amb una participació del 34,7% i un augment d'un 7,0% en el consum), són els que tenen una participació més significativa en el consum final d'energia elèctrica.

Els altres sectors consumidors considerats són: administració i serveis públics (inclou enllumenat públic), amb una participació de l'11,6%, ha estat el sector que ha incrementat més el consum, un 8,9%, indústria (participació del 7,6%), i el sector primari (participació del 2,0%); el sector transport amb una participació del 0,03%, té un valor simbòlic i és atribuïble totalment al tren de Sóller.

A les figures següents es presenta de forma gràfica les distribucions del consum final d'energia elèctrica per sectors, pel conjunt de Balears i també per illes:

*Sectorización del consumo final*

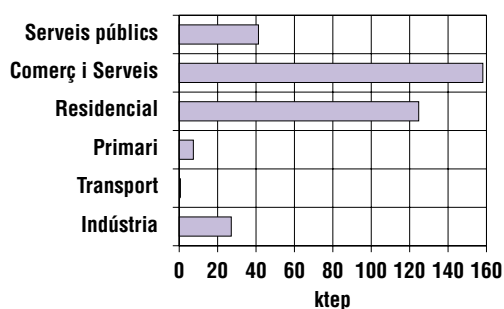
Como se muestra en las figuras siguientes, para el conjunto de las Illes Balears se ve que los sectores comercio y servicios (con el 44,1% de participación y un 8,3% de incremento en el consumo), y el residencial (con una participación del 34,7% y un aumento de un 7,0% en el consumo), son los que tienen una participación más significativa en el consumo final de energía eléctrica.

Los otros sectores consumidores considerados son: administración y servicios públicos (incluye alumbrado público) con una participación del 11,6%, ha sido el sector que más ha incrementado el consumo, un 8,9%, industria (con una participación del 7,6%) y el sector primario (participación del 2,0%); el sector transporte con una participación del 0,03%, tiene un valor simbólico y es atribuible totalmente al tren de Sóller.

En las figuras siguientes se presenta de forma gráfica las distribuciones del consumo final de energía eléctrica por sectores, para el conjunto de Balears y también por islas:

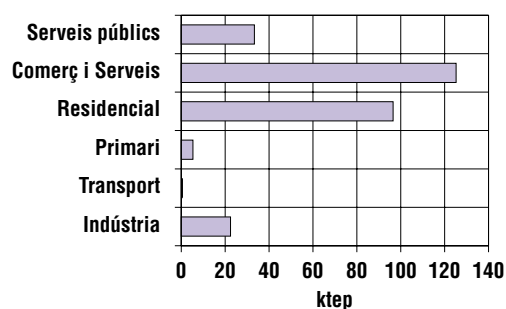
**ILLES BALEARS**

**Figura 18**



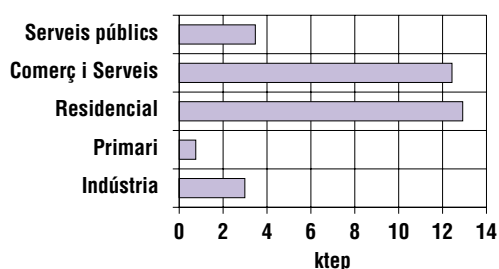
**MALLORCA**

**Figura 19**



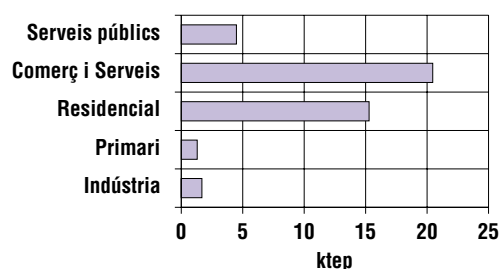
**MENORCA**

**Figura 20**



**PITIÜSES**

**Figura 21**



El sector comerç i serveis és el que té una participació més alta en totes les illes, excepte a Menorca que és el residencial, de tota manera el conjunt d'aquests dos sectors supera en tots els casos el 75% del consum final d'energia elèctrica.

Per illes, els sectors que han incrementat més el consum són: administració i serveis públics (inclou enllumenat públic) a Mallorca (9,7%), comerç i serveis (13,0%) a Menorca, i indústria (20,3%) a les Pitiüses.

*Puntes i cobertura de la demanda*

A les següents gràfiques es mostren les puntes de demanda, per cada mes de l'any, en els subsistemes Mallorca-Menorca i Eivissa-Formentera.

S'observa que en els dos casos la tendència és similar, i la punta més alta de demanda es produeix en el mes d'agost (dia 29 en el subsistema Mallorca – Menorca, i dia 9 en el subsistema Eivissa – Formentera). Com a conseqüència de la major influència de l'estacionalitat la relació entre la màxima demanda i la mínima és de 2,00 a les Pitiüses, mentre que al conjunt Mallorca-Menorca és de 1,33.

El sector comercio y servicios es el que tiene una participación más alta en todas las islas, excepto en Menorca que es el residencial, de todas formas el conjunto de estos dos sectores supera en todos los casos el 75% del consumo final de energía eléctrica.

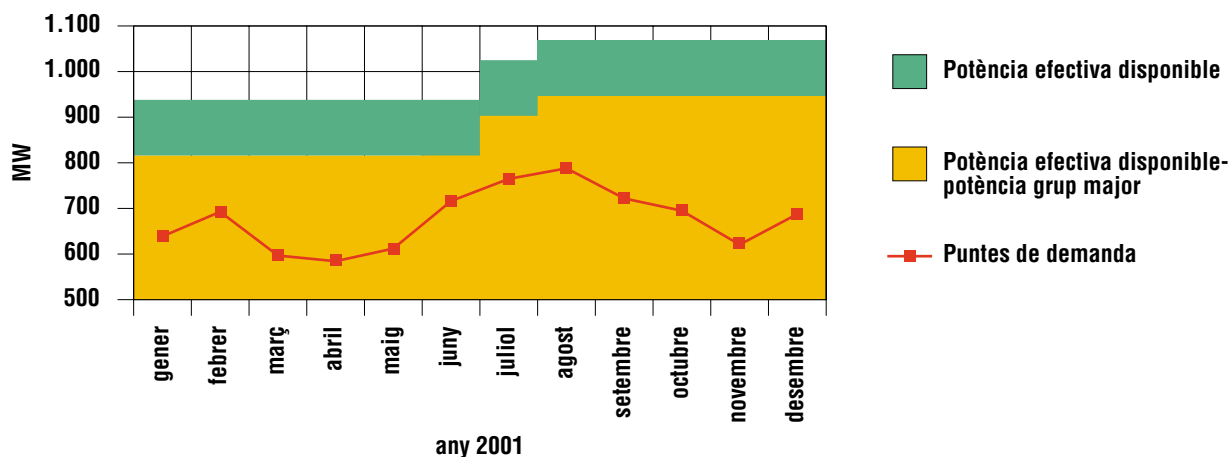
Por islas, los sectores que han incrementado más el consumo son: administración y servicios públicos (incluye alumbrado público) en Mallorca (9,7%), comercio y servicios (13,0%) en Menorca, e industria (20,3%) en Ibiza-Formentera.

*Puntas y cobertura de la demanda*

En las siguientes gráficas se muestran las puntas de demanda, para cada mes del año, en los subsistemas Mallorca-Menorca e Ibiza-Formentera.

Se observa que en los dos casos la tendencia es similar, y la punta más alta de demanda se produce en el mes de agosto (día 29 en el subsistema Mallorca-Menorca, y día 9 en el subsistema Ibiza-Formentera). Como consecuencia de la mayor influencia de la estacionalidad la relación entre la máxima demanda y la mínima es de 2,00 en Ibiza-Formentera, mientras que en el conjunto Mallorca-Menorca es de 1,33.

**Figura 22 MALLORCA-MENORCA**



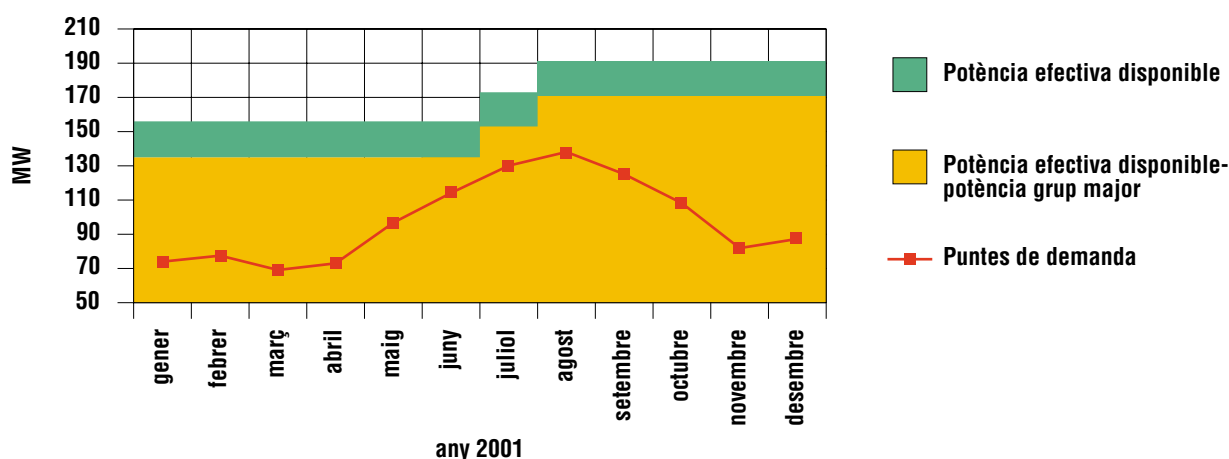
S'observa que en el sistema Mallorca-Menorca, el marge de seguretat (potència neta efectiva disponible - potència grup major - potència punta demandada) és de 159 MW, mentre que en el sistema Eivissa-Formentera, el marge de seguretat és de 33 MW, en ambdós casos superior a la potència efectiva dels grups majors de cada sistema (122 i 20 MW respectivament).

Si en els mesos de juliol i agost GESA-ENDESA no hagués instal·lat les tres turbines de gas a Son Reus i els dos grups dièsel a Eivissa, els marges de seguretat haurien estat de 28 MW en el sistema Mallorca-Menorca i de -2 MW en el sistema Eivissa-Formentera.

Se observa que en el sistema Mallorca-Menorca, el margen de seguridad (potencia neta efectiva disponible - potencia grupo mayor - potencia punta demandada) es de 159 MW, mientras que en el sistema Ibiza-Formentera, el margen de seguridad es de 33 MW, en ambos casos superior a la potencia efectiva de los grupos mayores de cada sistema (122 y 20 MW respectivamente).

Si en los meses de julio y agosto GESA-ENDESA no hubiese instalado las tres turbinas de gas en Son Reus y los dos grupos diesel en Ibiza, los márgenes de seguridad habrían sido de 28 MW en el sistema Mallorca-Menorca y de -2 MW en el sistema Ibiza-Formentera.

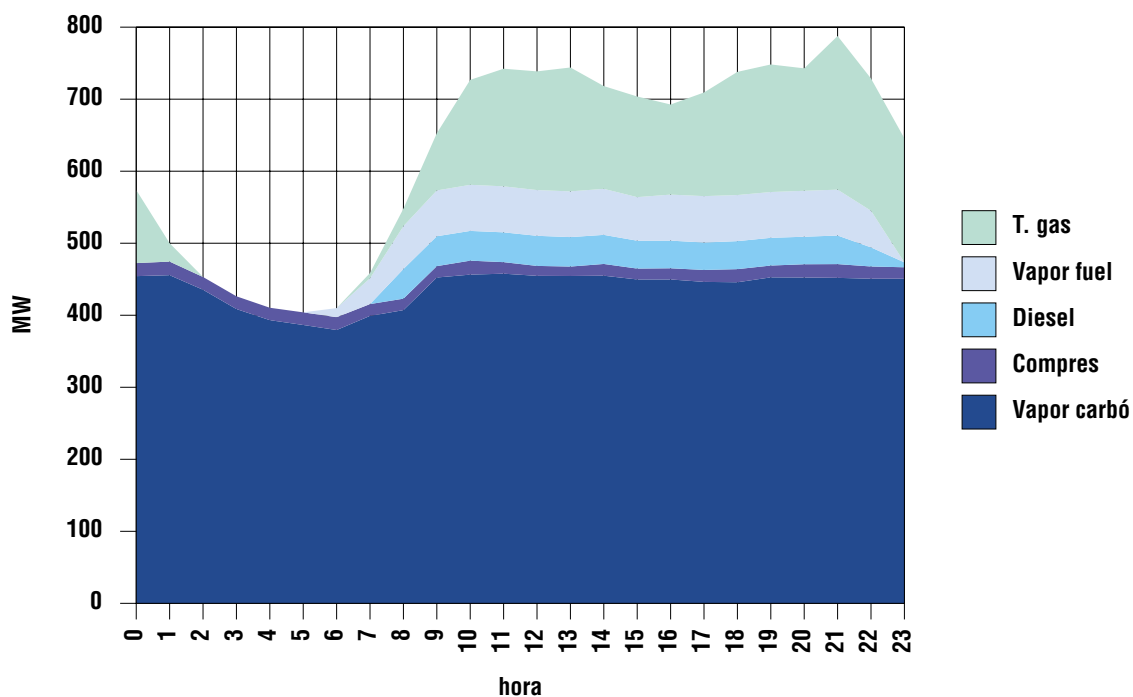
**Figura 23 EIVISSA-FORMENTERA**



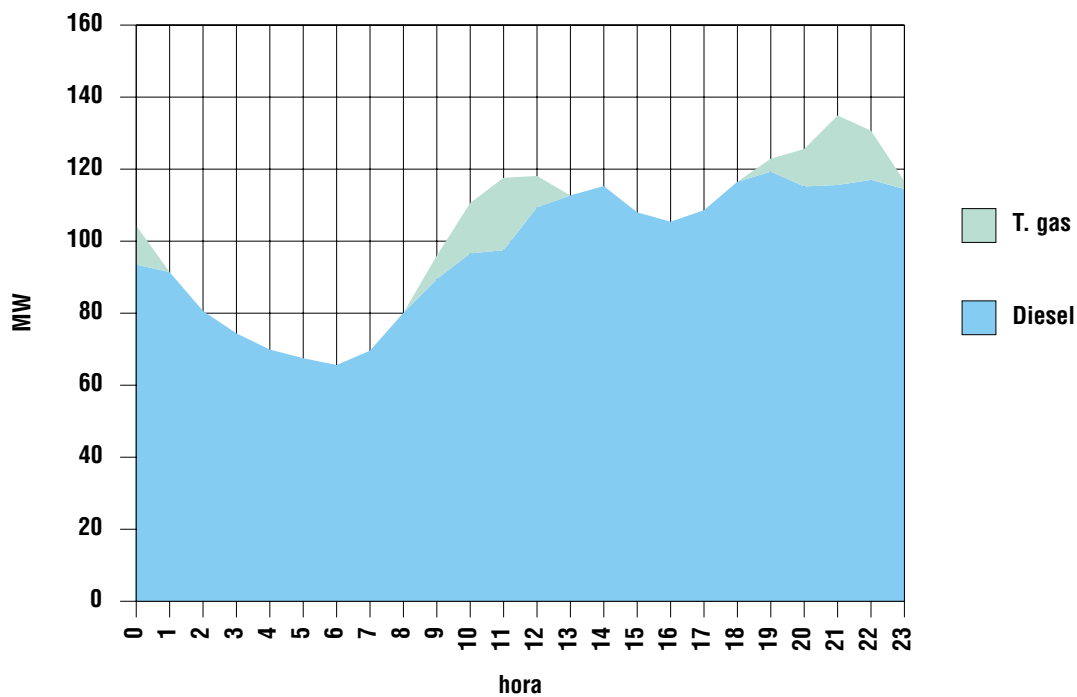
A continuació mostrem la forma com va ser coberta la demanda punta en els dos subsistemes:

A continuación mostramos la forma como fue cubierta la demanda punta en los dos subsistemas.

**Figura 24** MALLORCA-MENORCA



**Figura 25** EIVISSA-FORMENTERA

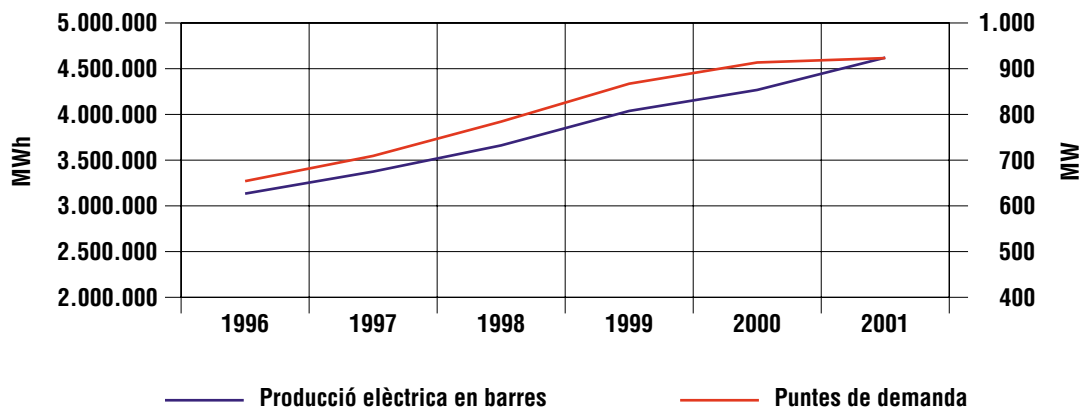


A la *figura 26* es compara l'evolució de la demanda elèctrica a les Illes Balears amb la de les puntes de demanda, on es pot observar que ambdues magnituds presenten un creixement continu fins a l'any 2000, i que en aquests dos darrers anys la demanda punta s'ha estabilitzat.

En la *figura 26* se compara la evolució de la demanda elèctrica en las Illes Balears con la de las puntas de demanda, donde se puede observar que ambas magnitudes presentan un crecimiento continuo hasta el año 2000, y que en estos dos últimos años la demanda punta se ha estabilizado.

**Figura 26** EVOLUCIÓ DE LA DEMANDA ELÈCTRICA I PUNTES DE CONSUM

ILLES BALEARS

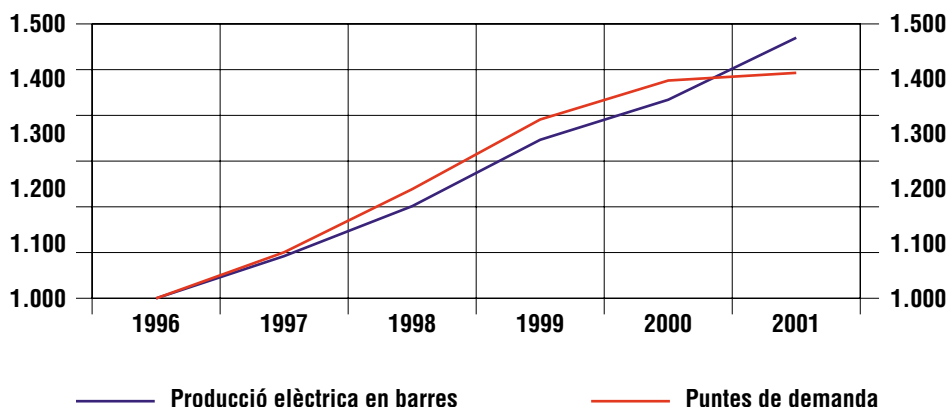


A la *figura 27* es fa la mateixa representació, però en lloc de magnituds absolutes es presenten les evolucions de la producció i de la demanda punta en forma d'índex referit a l'any 1996. Aquesta representació permet veure que en els darrers anys el creixement de la punta és menys acusat que el de la producció, la qual cosa repercuteix favorablement en el marge de seguretat de la potència disponible.

En la *figura 27* se hace la misma representación, pero en lugar de magnitudes absolutas se presentan las evoluciones de la producción y de la demanda punta en forma de índice referido al año 1996. Esta representación permite ver que en los últimos años el crecimiento de la punta es menos acusado que el de la producción, lo cual repercute favorablemente en el margen de seguridad de la potencia disponible.

**Figura 27** EVOLUCIÓ DE LA DEMANDA ELÈCTRICA I PUNTES DE CONSUM

ILLES BALEARS, ÍNDEX 1996



## ENERGIES RENOVABLES

Aquest apartat considera l'energia solar, en les seves dues aplicacions més generalitzades, col·lectors tèrmics per a producció d'aigua calenta sanitària i panells fotovoltaics, l'energia eòlica, els residus forestals i agrícoles i els residus sòlids urbans.

### *Energia solar tèrmica*

A l'any 2001 s'ha finalitzat la instal·lació de 1.584 m<sup>2</sup>, si bé, en aquests moments, degut als programes iniciats de foment a l'aplicació d'energia solar tèrmica, hi ha 3.495 m<sup>2</sup> més d'instal·lacions en procés d'execució.

La superfície total instal·lada a 31 de desembre de 2001 és de 58.125 m<sup>2</sup>, el que suposa una capacitat de producció de 3.781 tep/any.

### *Energia solar fotovoltaica*

La potència instal·lada ha augmentat en 522 kWp, d'aquesta manera la potència total instal·lada assoleix la xifra de 1.384 kWp, el que suposa una capacitat de producció de 155 tep/any.

### *Energia eòlica*

S'ha augmentat la potència d'energia eòlica en 146 kW, sempre mitjançant petites instal·lacions d'ús individual, amb la qual cosa la potència total instal·lada és de 356 kW al conjunt de la comunitat autònoma, que suposen una capacitat de producció de 67 tep/any.

### *Residus forestals i agrícoles*

El consum d'aquests residus ha disminuït un 33,4%, degut a la disminució de l'aprofitament energètic de fusta i llenya de coníferes, i de la closca d'ametlla, encara que l'aprofitament de fusta i llenya de frondoses ha augmentat lleugerament.

### *Residus sòlids urbans*

El consum d'aquest tipus de residus es concentra a la planta incineradora per a la producció d'electricitat, aquest any el consum ha estat de 334.141 tm, un 5,1% més que l'any anterior, que han produït 146.426 MWh d'energia elèctrica, un 5,3% més que a l'any 2000.

A continuació es resumeix en forma de taula la producció de cada una de les fonts d'energia renovable presents a les Balears, i a la figura següent es presenta la distribució percentual de la participació de cada tipus d'energia.

## ENERGÍAS RENOVABLES

Este apartado considera la energía solar, en sus dos aplicaciones más generalizadas, colectores térmicos para producción de agua caliente sanitaria y paneles fotovoltaicos, la energía eólica, los residuos forestales y agrícolas y los residuos sólidos urbanos.

### *Energía solar térmica*

En el año 2001 se ha finalizado la instalación de 1.584 m<sup>2</sup>, si bien, en estos momentos, debido a los programas iniciados de fomento a la aplicación de energía solar térmica, hay 3.495 m<sup>2</sup> de instalaciones en proceso de ejecución.

La superficie total instalada a 31 de diciembre de 2001 es de 58.125 m<sup>2</sup>, lo que supone una capacidad de producción de 3.781 tep/año.

### *Energía solar fotovoltaica*

La potencia instalada ha aumentado en 522 kWp, de esta manera la potencia total instalada alcanza la cifra de 1.384 kWp, lo que supone una capacidad de producción de 155 tep/año.

### *Energía eólica*

Se ha aumentado la potencia de energía eólica en 146 kW, siempre mediante pequeñas instalaciones de uso individual, con lo que la potencia total instalada es de 356 kW en el conjunto de la comunidad autónoma, lo que supone una capacidad de producción de 67 tep/año.

### *Residuos forestales y agrícolas*

El consumo de estos residuos ha disminuido un 33,4%, debido a la disminución del aprovechamiento energético de madera y leña de coníferas, y de la cáscara de almendra, aunque el aprovechamiento de madera y leña de frondosas ha aumentado ligeramente.

### *Residuos sólidos urbanos*

El consumo de este tipo de residuos se concentra en la planta incineradora para la producción de electricidad, este año el consumo ha sido de 334.141 tm, un 5,1% más que el año anterior, que han producido 146.426 MWh de energía eléctrica, un 5,3% más que en el año 2000.

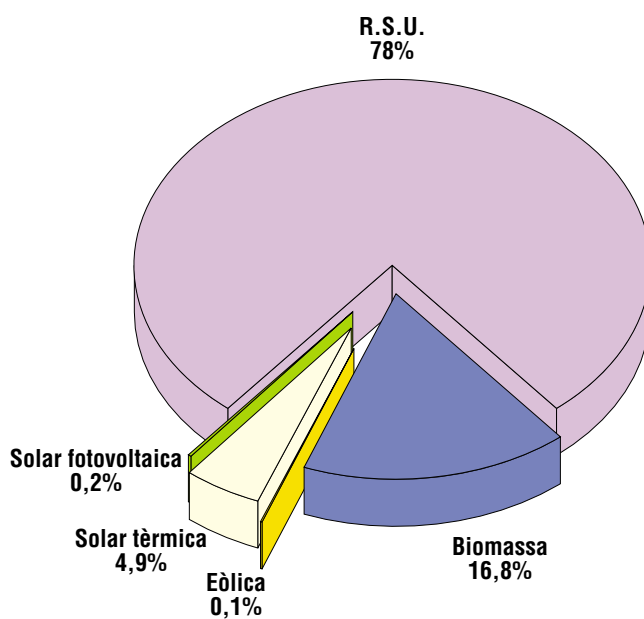
A continuación se resume en forma de tabla la producción de cada una de las fuentes de energía renovable presentes en las Balears, y en la figura siguiente se presenta la distribución porcentual de la participación de cada tipo de energía.



## PRODUCCIÓ ENERGÈTICA AMB RENOVABLES

	<i>ktep</i>
58.133 m <sup>2</sup> de col·lectors tèrmics	3,78
355,9 kW d'energia eòlica	0,07
37.160 tm de biomassa	12,91
334.141 tm de R.S.U	60,15
1.384,7 kW en panells fotovoltaics	0,16
<b>TOTAL</b>	<b>77,07</b>

**Figura 28** PRODUCCIÓ ENERGÈTICA AMB RENOVABLES



## FACTURA ENERGÈTICA

El consum brut de l'any 2001 a les Illes Balears, exclosos els combustibles d'aviació, s'ha elevat a 2.175.556 tep, i la factura energètica corresponent a aquest consum brut constituïda pel cost, a preu de mercat, dels diferents components que integren aquest consum, assoleix la quantitat de 877.521.598 euros.

Una vegada realitzats els processos de transformació de l'energia, producció d'electricitat i gas canalitzat, el total d'energia destinada al consum final ha estat de 1.361.066 tep, i la factura energètica corresponent assoleix 1.099.532.266 euros.

A les taules següents mostrem el cost dels diferents components del consum brut, i del consum final:

## FACTURA ENERGÉTICA

El consumo bruto del año 2001 en las Illes Balears, excluidos los combustibles de aviación, se ha elevado a 2.175.556 tep, y la factura energética correspondiente a este consumo bruto, constituida por el coste, a precio de mercado, de los diferentes componentes que integran este consumo, alcanza la cantidad de 877.521.598 euros.

Una vez realizados los procesos de transformación de la energía, producción de electricidad y gas canalizado, el total de energía destinada al consumo final ha sido de 1.361.066 tep, y la factura energética correspondiente alcanza 1.009.532.266 euros.

En las tablas siguientes mostramos el coste de los diferentes componentes del consumo bruto, y del consumo final:

### FACTURA ENERGÈTICA CORRESPONENT AL CONSUM BRUT

	<b>Euros</b>
Combustibles utilitzats per a usos finals	715.336.952
Transformació de l'energia	162.184.646
Propà utilitzat per la producció de gas manufacturat	11.433.774
Gas-oil C, utilitzat per els cogeneradors per a la producció d'energia elèctrica	3.006.563
Combustibles utilitzats per GESA, per a la producció d'energia elèctrica	147.744.309
<b>TOTAL*</b>	<b>877.521.598</b>

### FACTURA ENERGÈTICA CORRESPONENT AL CONSUM FINAL

	<b>Euros</b>
Gas Manufacturat	16.123.144
Electricitat	368.072.170
Combustibles utilitzats per a usos finals	715.336.952
Coc	2.419.412
Butà i propà	50.528.403
Gasolines	331.317.851
Gas-oils	323.227.977
Fuel	7.843.308
<b>TOTAL*</b>	<b>1.099.532.266</b>

\*Exclosos els combustibles d'aviació

## BALANÇ ATMOSFÈRIC

Es presenta exclusivament l'anàlisi de les emissions a l'atmosfera produïdes en els processos de producció d'energia elèctrica en el conjunt de les Illes Balears. Els contaminants considerats són: anhídrid sulfurós (SO<sub>2</sub>), els òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>), el diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>), i les partícules sòlides(PS); els valors de les emissions es donen en forma d'emissió específica.

A les taules següents es mostren aquestes emissions específiques de dues maneres, per illes d'acord amb els tipus de centrals existents a cada una d'elles, i per tipus de combustible emprat en la generació.

## BALANCE ATMOSFÉRICO

Se presenta exclusivamente el análisis de las emisiones a la atmósfera producidas en los procesos de producción de energía eléctrica en el conjunto de las Illes Balears. Los contaminantes considerados son: anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>), los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), y las partículas sólidas (PS); los valores de las emisiones se dan en forma de emisión específica.

En las siguientes tablas se muestran estas emisiones específicas de dos maneras, por islas de acuerdo con los tipos de centrales existentes en cada una de ellas, y por tipo de combustible utilizado en la generación.

	<b>PRODUCCIÓ</b> (MWh)	<b>SO<sub>2</sub></b> (g/kWh)	<b>NO<sub>x</sub></b> (g/kWh)	<b>PS</b> (g/kWh)	<b>CO<sub>2</sub></b> (g/kWh)
MALLORCA	4.159.445	2,79	2,28	0,31	911,77
MENORCA	207.989	3,28	4,66	0,10	771,22
EIVISSA-FORMENTERA	585.363	8,16	4,57	0,21	603,73
<b>ILLES BALEARS</b>	<b>4.952.797</b>	<b>3,44</b>	<b>2,65</b>	<b>0,29</b>	<b>869,46</b>

<b>TIPUS DE COMBUSTIBLE</b>	<b>PRODUCCIÓ</b> (MWh)	<b>SO<sub>2</sub></b> (g/kWh)	<b>NO<sub>x</sub></b> (g/kWh)	<b>PS</b> (g/kWh)	<b>CO<sub>2</sub></b> (g/kWh)
CARBÓ	3.633.755	2,83	2,01	0,34	869,49
GAS-OIL	220.848	1,41	4,75	0,00	1.112,30
FUEL	927.208	6,93	4,07	0,23	669,40
R.S.U.	170.986	0,19	5,77	0,01	1.640,00
<b>TOTAL</b>	<b>4.952.797</b>	<b>3,44</b>	<b>2,65</b>	<b>0,29</b>	<b>869,46</b>

La capacitat de producció elèctrica de les instal·lacions d'energies renovables (solar fotovoltaica i eòlica) a final de l'any 2001, era de 2.583.091 kWh, amb la qual cosa es va evitar les emissions contaminants de 2.246 tones de CO<sub>2</sub>.

Comparació de les emissions produïdes l'any 1996, amb les produïdes l'any 2001:

La capacidad de producción eléctrica de las instalaciones de energías renovables (solar fotovoltaica y eólica) a final del año 2001 era de 2.583.091 kWh, con lo que se evitaron las emisiones contaminantes de 2.246 toneladas de CO<sub>2</sub>.

Comparación de las emisiones producidas en el año 1996, con las producidas el año 2001:

	<b>PRODUCCIÓ</b> (MWh)	<b>SO<sub>2</sub></b> (tones) (g/kWh)	<b>NO<sub>x</sub></b> (tones) (g/kWh)	<b>PS</b> (tones) (g/kWh)	<b>CO<sub>2</sub></b> (tones) (g/kWh)				
1996	3.339.588	15.900	4,76	11.397	3,41	1.555	0,47	2.684.348	803,80
2001	4.952.797	17.057	3,44	13.135	2,65	1.451	0,29	4.306.259	869,46
<b>Δ%</b>	<b>48</b>	<b>7</b>	<b>-28</b>	<b>15</b>	<b>-22</b>	<b>-7</b>	<b>-37</b>	<b>60</b>	<b>8</b>

S'observa que les emissions específiques de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i de PS disminueixen considerablement, mentre que les de CO<sub>2</sub>, sofreixen un lleuger augment. Això es degut a la menor utilització de fuel per a la generació elèctrica, i a les mesures de millora ambiental que han acompanyat la instal·lació dels grups 3 i 4 de la Central d'Alcúdia, concretament: sistemes de desulfuració, filtres de mànegues i cremadors de baix índex de NO<sub>x</sub>.

Se observa que las emisiones específicas de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y de PS disminuyen considerablemente, mientras que las de CO<sub>2</sub>, sufren un ligero aumento. Esto es debido a la menor utilización de fuel para la generación eléctrica, y a las medidas de mejora ambiental que han acompañado la instalación de los grupos 3 y 4 de la Central de Alcudia, concretamente: sistemas de desulfuración, filtros de mangas y quemadores de bajo índice de NO<sub>x</sub>.

## COMPARACIÓ AMB L'ESTAT I LA UNIÓ EUROPEA

En aquest apartat s'introdueixen una sèrie de comparacions de les dades energètiques de les Illes Balears amb les del conjunt de l'Estat i de la Unió Europea; les comparacions es fan amb dades de 1999 que és l'any més recent del que es disposen les dades completes de les tres àrees considerades.

### CONSUM D'ENERGIA PER HABITANT

El consum energètic considerat és el consum final, i la població considerada és la de dret; la magnitud que es compara és la relació consum final/població. A la gràfica següent es pot veure com aquest índex és superior a Balears (2,15 tep/hab) que al conjunt de l'Estat espanyol (1,87 tep/hab), però en ambdós casos inferior a l'índex de la Unió Europea (2,54 tep/hab).

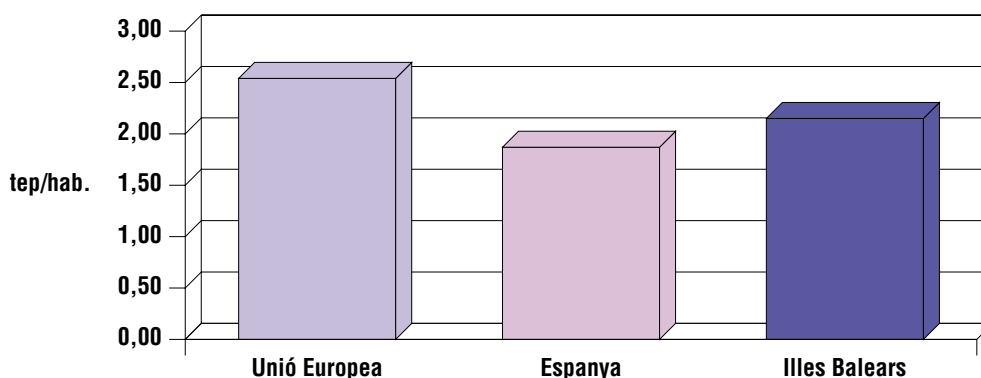
## COMPARACIÓN CON EL ESTADO Y LA UNIÓ EUROPEA

En este apartado se introducen una serie de comparaciones de los datos energéticos de las Illes Balears con las del conjunto del Estado y de la Unión Europea; las comparaciones se hacen con datos de 1999 que es el año más reciente del que se disponen datos completos de las tres áreas consideradas.

### CONSUMO DE ENERGÍA POR HABITANTE

El consumo energético considerado es el consumo final, y la población considerada es la de derecho; la magnitud que se compara es la relación consumo final/población. En la gráfica siguiente se puede ver como este índice es superior en Balears (2,15 tep/hab) que en el conjunto del estado español (1,87 tep/hab), pero en ambos casos inferior al índice de la Unión Europea (2,54 tep/hab).

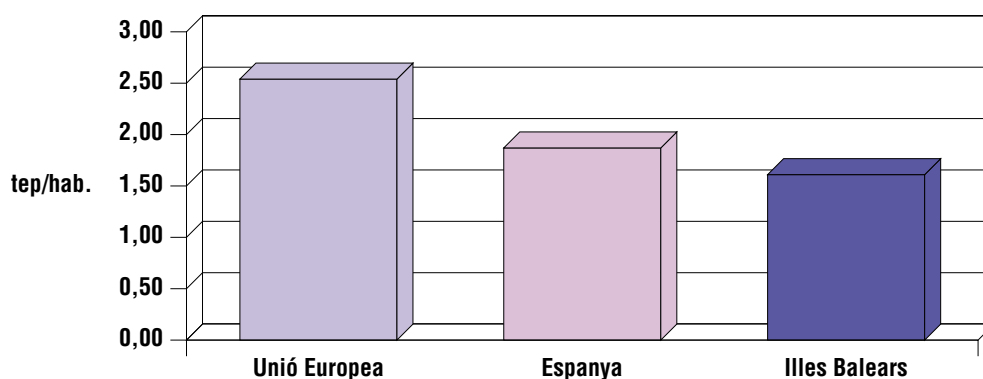
**Figura 29** CONSUM FINAL D'ENERGIA PER HABITANT



En el cas de les Illes Balears, el considerar la població de dret per a obtenir el consum d'energia per habitant distorsiona els resultats, donada la gran aflluència de turistes que tenen les Illes, per això es interessant fer aquest càlcul tenint en compte l'índex de pressió humana que és un indicador que tracta de reflectir el nombre total aproximat de persones que en un determinat moment es troben a les Illes Balears, receptores d'una gran aflluència humana, no tan sols turística sinó també de treballadors temporals. A la població oficialment resident se li ha d'afegir la població flotant, turística i no turística. Tenint en compte aquest índex el resultat varia considerablement i el consum d'energia per habitant a les Illes passa a ser de 1,61 tep/hab., inferior a la resta de l'estat espanyol, tal com es mostra a la *figura 30*.

En el caso de las Illes Balears, considerar la población de derecho para obtener el consumo de energía por habitante distorsiona los resultados, dada la gran afluencia de turistas que tienen las Islas, por esto es interesante hacer este cálculo teniendo en cuenta el índice de presión humana que es un indicador que trata de reflejar el número total aproximado de personas que en un determinado momento se encuentran en las Illes Balears, receptoras de una gran afluencia humana, no tan sólo turística sino también de trabajadores temporales. A la población oficialmente residente se le ha de añadir la población flotante, turística y no turística. Teniendo en cuenta este índice el resultado varía considerablemente y el consumo de energía por habitante en las Islas pasa a ser de 1,61 tep/hab, inferior al del resto del estado español, tal como muestra la *figura 30*.

**Figura 30** CONSUM FINAL D'ENERGIA PER HABITANT (tenint en compte la pressió humana)



Fons: butlletí IDAE "Eficiència energètica i energies renovables" juny 2002, CITTIB (2002): Projecte d'indicadors de sostenibilitat del turisme 1998-2000 i dades d'elaboració pròpia.

### CONSUM ENERGÈTIC SECTORIAL

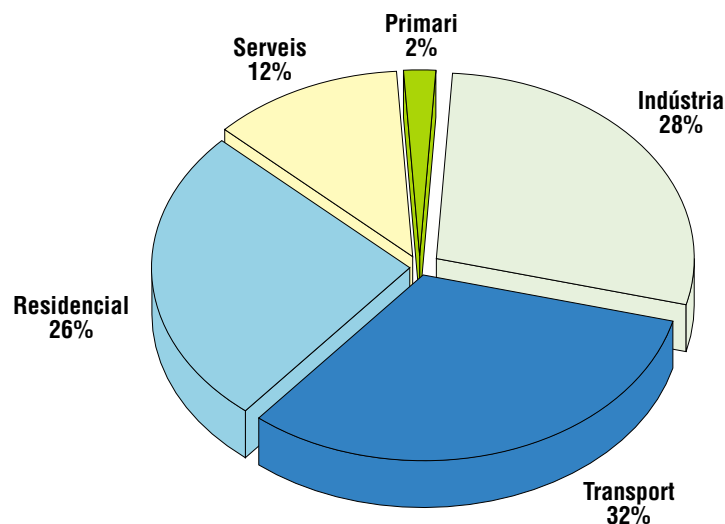
A les figures següents es mostren les distribucions percentuals dels consums energètics dels diversos sectors consumidors. És destacable la importància del sector del transport (inclòs l'aeri), molt superior al del conjunt espanyol, i pràcticament doble que l'europeu, així com del sector serveis, doble de l'espanyol i molt superior a l'europeu; per la seva part el consum del sector industrial és tres vegades inferior a l'europeu i espanyol que són molt similars.

### CONSUMO ENERGÉTICO SECTORIAL

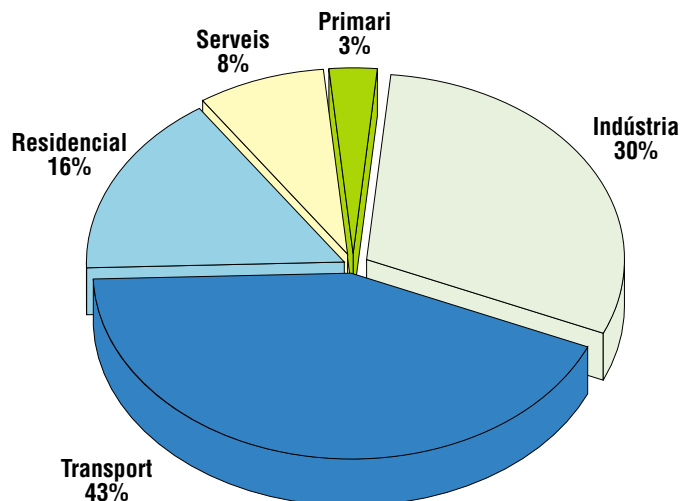
En las figuras siguientes se muestran las distribuciones porcentuales de los consumos energéticos de los diversos sectores consumidores. Es destacable la importancia del sector del transporte (incluido el aéreo), muy superior al del conjunto español, y prácticamente doble que el europeo, así como del sector servicios, doble del español y muy superior al europeo; por su parte el consumo del sector industrial es tres veces inferior al europeo y al español que son muy similares.

### CONSUM ENERGÈTIC PER SECTORS

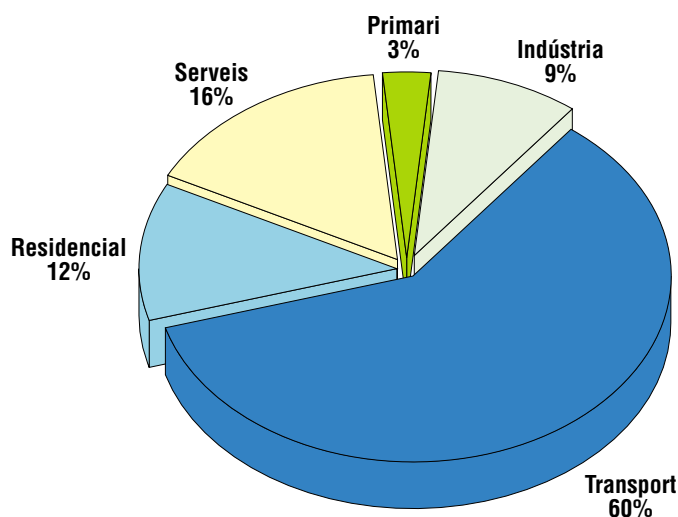
UNIÓ EUROPEA  
**Figura 31**



**ESPANYA**  
**Figura 32**



**ILLES BALEARS**  
**Figura 33**



## FONTS D'ENERGIA PRIMÀRIA

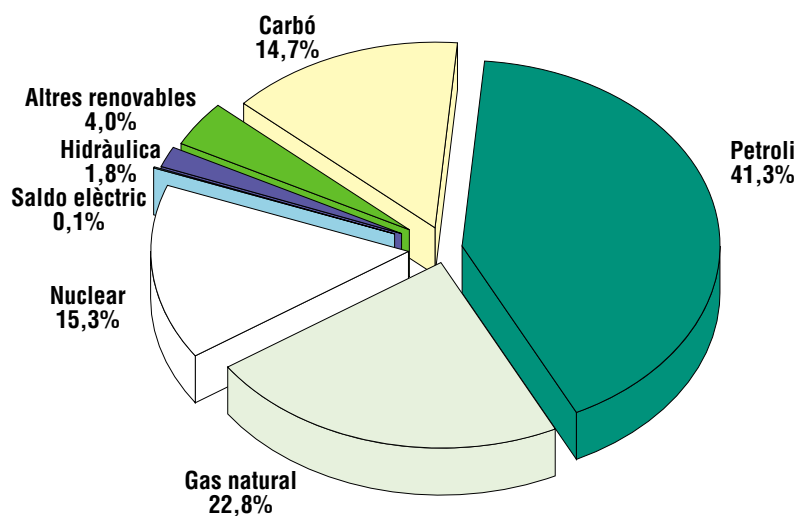
A les figures següents es pot veure que mentre la Unió Europea i Espanya en conjunt tenen un grau de diversificació semblant de fonts d'energia, encara que la dependència del petroli d'Espanya és superior en 10 punts a la mitjana europea, a Balears es depèn pràcticament de dues fonts, el carbó per a la producció d'electricitat i els derivats del petroli.

## FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA

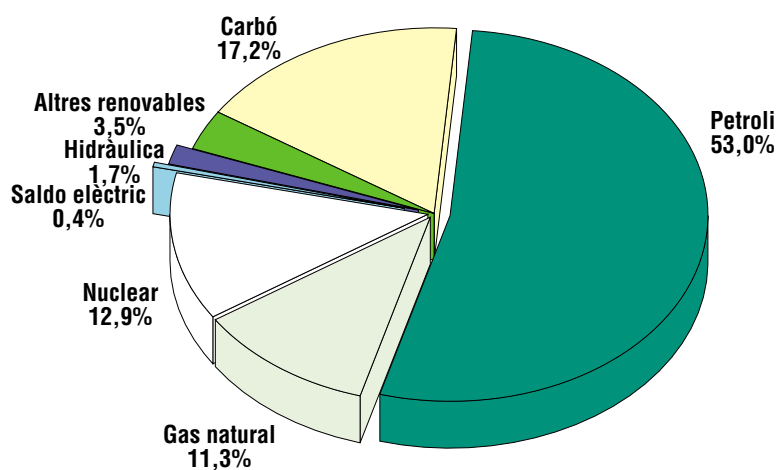
En las figuras siguientes se puede ver que mientras la Unión Europea y España en conjunto tienen un grado de diversificación parecido de fuentes de energía, aunque la dependencia del petróleo de España es superior en 10 puntos a la media europea, en Baleares se depende prácticamente de dos fuentes, el carbón para la producción de electricidad y los derivados del petróleo.

# DIVERSIFICACIÓ ENERGÈTICA

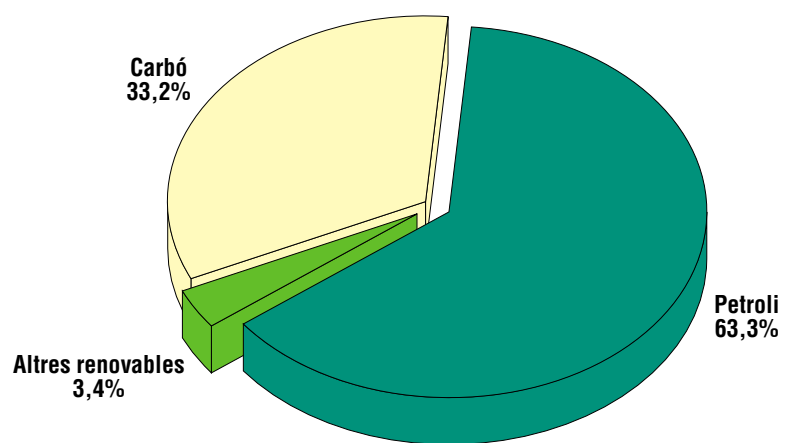
**UNIÓ EUROPEA**  
**Figura 34**



**ESPANYA**  
**Figura 35**

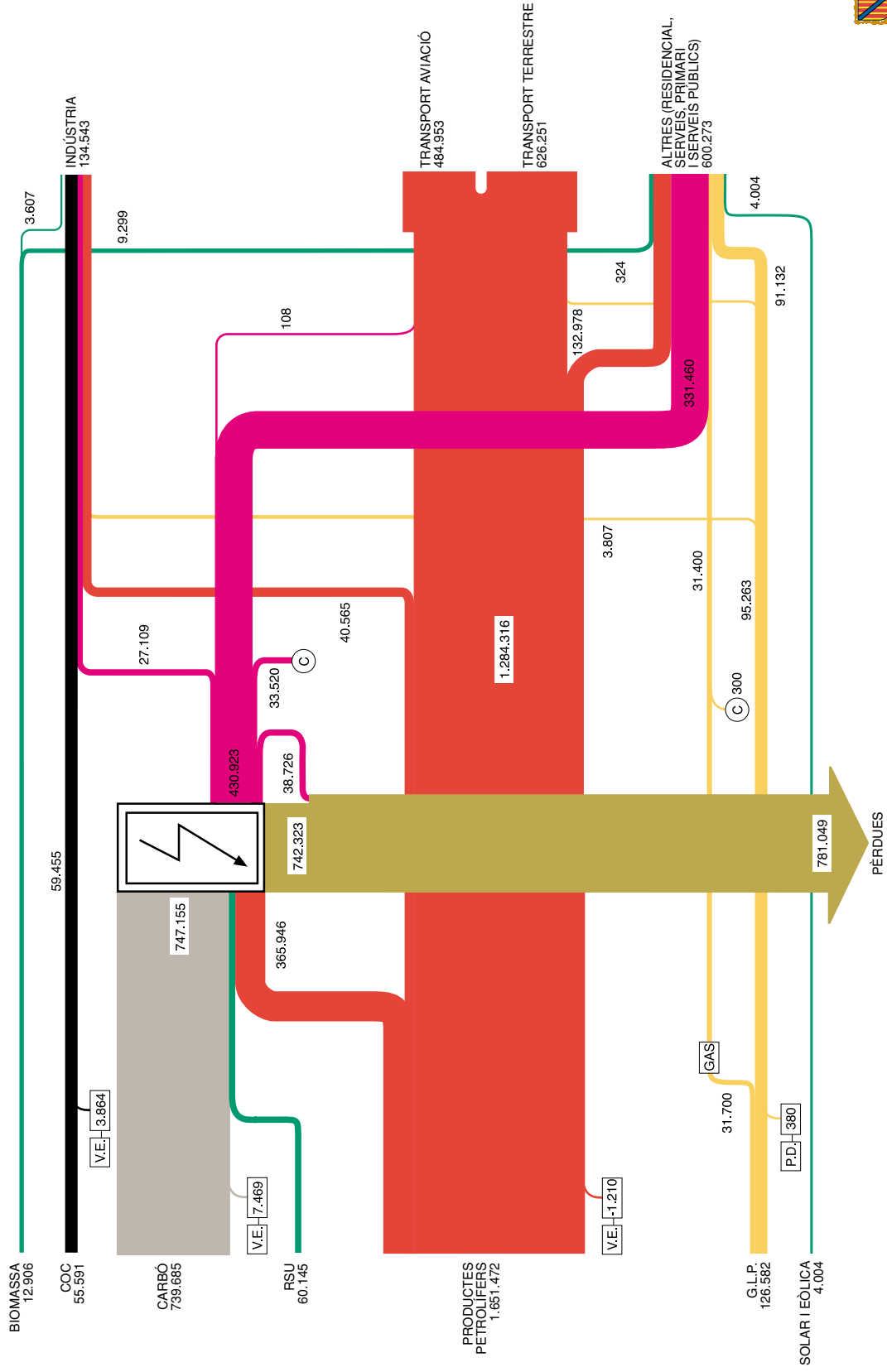


**ILLES BALEARS**  
**Figura 36**





# BALANÇ ENERGÈTIC A LES ILLES BALEARS - 2001





---

# taules / *tablas*

energia

*energía*

## EVOLUCIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC A LES ILLES BALEARS

Taula 1

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Carbons i coc de petroli	431.055	440.755	452.108	451.907	474.250	535.491	762.223	820.684	780.960	806.610
Residus sòlids urbans	2.493	0	0	0	13.182	41.898	53.282	58.140	57.205	60.145
Biomassa	11.220	7.279	12.685	6.287	8.881	11.741	22.254	22.909	19.390	12.906
Gasos líquids de petroli	91.032	90.381	91.783	93.635	98.687	101.927	110.827	119.062	126.192	126.582
Prod. petrolífers lleugers	799.725	827.061	943.979	991.409	1.032.464	1.098.579	1.136.079	1.235.911	1.324.624	1.358.895
Prod. petrolífers pesants	260.973	269.618	303.299	333.561	333.645	324.664	186.333	208.890	246.123	291.367
Energia solar i eòlica	2.350	2.530	2.640	2.920	3.030	3.261	3.479	3.582	3.814	4.004
Gas manufacturat *	0	0	0	0	0	0	16	11	0	0
<b>Consum brut</b>	<b>1.598.848</b>	<b>1.637.624</b>	<b>1.806.494</b>	<b>1.879.719</b>	<b>1.964.139</b>	<b>2.117.561</b>	<b>2.274.493</b>	<b>2.469.189</b>	<b>2.558.308</b>	<b>2.660.509</b>
Transformació de l'energia:										
Carbons	-409.338	-412.425	-409.040	-396.072	-419.284	-473.757	-697.970	-758.326	-723.012	-747.155
R. S. U.	-2.493	0	0	0	-13.182	-41.898	-53.282	-58.140	-57.205	-60.145
G. L. P.	-14.002	-14.777	-14.490	-15.049	-14.951	-18.200	-22.392	-27.441	-31.475	-31.700
P. P. lleugers	-15.412	-18.919	-18.485	-23.712	-29.017	-36.093	-26.167	-32.649	-70.638	-104.331
P. P. pesants	-243.019	-244.604	-279.230	-310.497	-315.719	-306.869	-159.217	-166.026	-219.576	-261.615
Producció										
Gas manufacturat	21.353	22.976	22.020	21.678	22.228	22.013	26.524	28.381	31.475	31.700
Electricitat	245.282	250.777	262.090	273.123	287.851	312.789	342.747	378.510	398.927	430.923
<b>Consum net</b>	<b>1.181.219</b>	<b>1.220.652</b>	<b>1.369.359</b>	<b>1.429.190</b>	<b>1.482.065</b>	<b>1.575.546</b>	<b>1.684.735</b>	<b>1.833.498</b>	<b>1.886.804</b>	<b>1.918.186</b>
<b>Consum net sense aviació</b>	<b>888.083</b>	<b>915.898</b>	<b>982.987</b>	<b>1.033.705</b>	<b>1.075.662</b>	<b>1.136.503</b>	<b>1.238.139</b>	<b>1.350.910</b>	<b>1.377.251</b>	<b>1.433.233</b>

Font: Elaboració pròpia

Unitat energètica utilitzada: tep (tona equivalent de petroli: 10.000.000 kcal)

\* Variació d'estocs

A conseqüència d'un ajustament del coeficient utilitzat per passar a tep les tones de GLP, les dades de l'any 2000 d'aquest producte i de gas manufacturat no coincideixen amb les de les Estadístiques 2000

## BALANÇ ENERGÈTIC ILLES BALEARS 2001

Taula 2

	COMB. SÒLIDS		PRODUCTES PETROLÍFERS			ENER. RENOVABLES			GAS MANUF.	ELECTRICITAT	TOTAL
	Coc	Hulla	G.L.P.	Lleugers	Pesants	R.S.U.	Biomassa	Solar i eòlica			
1	—	—	—	—	2.517	60.145	12.906	4.004	—	—	79.572
2	55.591	739.685	126.582	1.358.895	290.060	0	0	0	—	—	2.570.813
3	3.864	7.469	0	0	-1.210	0	0	0	0	—	10.124
4	59.455	747.155	126.582	1.358.895	291.367	60.145	12.906	4.004	0	0	2.660.509
5	0	-747.155	-31.700	-104.331	-261.615	-60.145	0	0	31.700	430.923	-742.323
	0	-747.155	0	-104.331	-261.615	-60.145	0	0	0	430.923	-742.323
	0	0	-31.700	0	0	0	0	0	31.700	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	-300	-33.520	-33.820
7	0	0	380	0	0	0	0	0	0	-38.726	-38.346
8	59.455	0	95.262	1.254.564	29.752	0	12.906	4.004	31.400	358.677	1.846.019
9	59.455	0	3.807	11.630	28.935	0	3.607	0	0	27.109	134.544
10	0	0	324	1.110.772	0	0	0	0	0	108	1.111.204
	0	0	324	625.819	0	0	0	0	0	108	626.251
	0	0	0	484.953	0	0	0	0	0	0	484.953
11	0	0	0	62.526	545	0	0	14	0	7.366	70.452
12	0	0	34.266	41.192	272	0	0	2.747	10.300	158.109	246.887
13	0	0	56.866	28.443	0	0	9.299	1.244	21.100	124.714	241.666
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41.270	41.270

Font: Elaboració pròpia  
 Unitat energètica utilitzada: tep (tona equivalent de petroli: 10.000.000 kcal)  
 La producció de productes petrolífers pesants es refereix únicament a olis usats

## BALANÇ ENERGÈTIC MALLORCA 2001

Taula 2

	COMB. SÒLIDS		PRODUCTES PETROLÍFERS			ENER. RENOVABLES			GAS MANUF.	ELECTRICITAT	TOTAL
	Coc	Hulla	G.L.P.	Lleugers	Pesants	R.S.U.	Biomassa	Solar i eòlica			
1	—	—	—	—	2.050	60.145	11.457	2.730	—	—	76.383
2	55.591	739.685	105.127	1.091.643	138.384	0	0	—	—	-17.893	2.112.538
3	3.864	7.469	0	0	-800	0	0	—	0	—	10.534
4	59.455	747.155	105.127	1.091.643	139.635	60.145	11.457	2.730	0	-17.893	2.199.455
5	0	-747.155	-31.700	-76.173	-116.070	-60.145	0	0	31.700	363.393	-636.149
	0	-747.155	0	-76.173	-116.070	-60.145	0	0	0	363.393	-636.149
	0	0	-31.700	0	0	0	0	0	31.700	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	-300	-30.815	-31.115
7	0	0	380	0	0	0	0	0	0	-31.774	-31.393
8	59.455	0	73.807	1.015.471	23.565	0	11.457	2.730	31.400	282.912	1.500.797
9	59.455	0	2.810	10.048	22.919	0	3.191	0	0	22.439	120.862
10	0	0	324	899.410	0	0	0	0	0	108	899.842
	0	0	324	499.359	0	0	0	0	0	108	499.791
	0	0	0	484.953	0	0	0	0	0	0	484.953
11	0	0	0	49.073	430	0	0	11	0	5.315	54.829
12	0	0	25.442	33.494	215	0	0	1.867	10.300	125.220	196.538
13	0	0	45.232	23.446	0	0	8.267	852	21.100	96.515	195.412
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.315	33.315

Font: Elaboració pròpia  
Unitat energètica utilitzada: tep (tona equivalent de petroli: 10.000.000 kcal)

## BALANÇ ENERGÈTIC MENORCA 2001

Taula 2

	COMB. SÒLIDS		PRODUCTES PETROLÍFERS			ENER. RENOVABLES			GAS MANUF.	ELECTRICITAT	TOTAL
	Coc	Hulla	G.L.P.	Lleugers	Pesants	R.S.U.	Biomassa	Solar i eòlica			
1	—	—	—	—	467	—	456	303	—	—	1.226
2	—	—	7.642	111.403	28.198	—	0	—	—	17.893	165.136
3	—	—	0	0	2.784	—	0	—	—	—	2.784
4	—	—	7.642	111.403	31.449	—	456	303	—	17.893	169.146
5	—	—	0	-22.415	-30.982	—	0	0	—	17.887	-35.510
	—	—	0	-22.415	-30.982	—	0	0	—	17.887	-35.510
	—	—	0	0	0	—	0	0	—	—	0
6	—	—	0	0	0	—	0	0	—	-697	-697
7	—	—	0	0	0	—	0	0	—	-2.522	-2.522
8	—	—	7.642	88.988	467	—	456	303	—	32.561	130.417
9	—	—	337	1.157	467	—	186	0	—	2.991	5.137
10	—	—	0	77.870	0	—	0	0	—	0	77.870
	—	—	0	49.686	0	—	0	0	—	0	49.686
	—	—	0	28.184	0	—	0	0	—	0	28.184
11	—	—	0	5.331	0	—	0	2	—	755	6.088
12	—	—	3.068	2.604	0	—	0	201	—	12.429	18.302
13	—	—	4.237	2.025	0	—	271	101	—	12.918	19.552
14	—	—	0	0	0	—	0	0	—	3.468	3.468

Font: Elaboració pròpia  
Unitat energètica utilitzada: tep (tona equivalent de petroli: 10.000.000 kcal)

## BALANÇ ENERGÈTIC EIVISSA I FORMENTERA 2001

Taula 2

	COMB. SÒLIDS		PRODUCTES PETROLÍFERS			ENER. RENOVABLES			GAS	ELECTRICITAT	TOTAL
	Coc	Hulla	G.L.P.	Lleugers	Pesants	R.S.U.	Biomassa	Solar i eòlica			
1	—	—	—	—	0	—	992	972	—	—	1.964
2	—	—	13.813	155.848	123.478	—	0	—	—	0	293.139
3	—	—	0	0	-3.194	—	0	—	—	—	-3.194
4	—	—	13.813	155.848	120.284	—	992	972	—	0	291.909
5	—	—	0	-5.743	-114.563	—	0	0	—	49.643	-70.663
	—	—	0	-5.743	-114.563	—	0	0	—	49.643	-70.663
	—	—	0	0	0	—	0	0	—	—	0
6	—	—	0	0	0	—	0	0	—	-2.009	-2.009
7	—	—	0	0	0	—	0	0	—	-4.430	-4.430
8	—	—	13.813	150.105	5.721	—	992	972	—	43.204	214.807
9	—	—	660	425	5.549	—	231	0	—	1.678	8.544
10	—	—	0	133.492	0	—	0	0	—	0	133.492
	—	—	0	76.773	0	—	0	0	—	0	76.773
	—	—	0	56.718	0	—	0	0	—	0	56.718
11	—	—	0	8.123	114	—	0	1	—	1.297	9.535
12	—	—	5.918	5.094	57	—	0	679	—	20.460	32.209
13	—	—	7.233	2.972	0	—	761	292	—	15.281	26.539
14	—	—	0	0	0	—	0	0	—	4.487	4.487

Font: Elaboració pròpia  
Unitat energètica utilitzada: tep (tona equivalent de petroli: 10.000.000 kcal)



### IMPORTACIONS I CONSUMS DE CARBONS I COC DE PETROLI

Taula 3

	COC DE PETROLI			HULLA IMPORTADA			TOTAL		
	2000	2001	Δ% 01/00	2000	2001	Δ% 01/00	2000	2001	Δ% 01/00
TOTAL IMPORTACIONS (tm)	54.645	57.907	6,0	1.281.280	1.267.887	-1,05			
TOTAL IMPORTACIONS (tep)	52.459	55.591	6,0	747.499	739.685	-1,05	799.958	795.276	-0,6
VARIACIÓ D'ESTOCS (tep)	5.489	3.864	-	-24.487	7.469	-	-18.998	11.334	-
CONSUM CENTRALS ELÈCTRIQUES (tep)	-	-	-	723.012	747.155	3,3	723.012	747.155	3,3
CONSUM CIMENTERES (tep)	57.948	59.455	2,6	-	-	-	57.948	59.455	2,6
TOTAL CONSUM (tep)	57.948	59.455	2,6	723.012	747.155	3,3	780.960	806.610	3,3

Font: Elaboració pròpia segons dades de GESA i Cia. Valenciana de Cementos

## G.L.P. DISTRIBUÏT A 2001

Taula 4

	MALLORCA	MENORCA	PITIÛSES	TOTAL ILLES BALEARS	
	tm	tm	tm	tm	tep
GENER	10.709	575	1.073	12.357	14.730
FEBRER	9.882	504	997	11.383	13.568
MARÇ	7.915	553	849	9.316	11.105
ABRIL	6.911	437	829	8.176	9.746
MAIG	6.763	617	1.041	8.421	10.038
JUNY	5.187	577	899	6.663	7.942
JULIOL	5.228	522	967	6.717	8.007
AGOST	4.973	654	1.074	6.701	7.988
SETEMBRE	4.965	492	880	6.337	7.554
OCTUBRE	5.664	506	833	7.003	8.348
NOVEMBRE	8.379	461	917	9.757	11.630
DESEMBRE	11.619	514	1.229	13.362	15.928
<b>TOTAL</b>	<b>88.194</b>	<b>6.411</b>	<b>11.588</b>	<b>106.193</b>	<b>126.582</b>
GLP distribuït	88.513	6.411	11.588	106.512	126.962
<i>Vendes Repsol-Butano</i>	<i>88.194</i>	<i>6.411</i>	<i>11.588</i>	<i>106.193</i>	<i>126.582</i>
<i>Diferències*</i>	<i>319</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>319</i>	<i>380</i>
TRANSFORMACIO ENERGIA	26.594	0	0	26.594	31.700
INDÚSTRIA	2.357	283	554	3.194	3.807
TRANSPORT	272	0	0	272	324
RESIDENCIAL I SERVEIS	59.291	6.129	11.033	76.453	91.132

\* Diferències en les dades de transformació de l'energia entre distribuïdors i productors  
 Font: Elaboració pròpia segons dades de REPSOL-BUTANO i Gesa Gas

## VENDES DE PRODUCTES PETROLÍFERS A 2001

Taula 5

	MALLORCA	MENORCA	PITIÛSES	TOTAL ILLES BALEARS	TOTAL ILLES BALEARS (tep)	Δ% 01/00
GASOLINA 95	211.973	25.391	33.898	271.262	220.590	13,74
GASOLINA 97	62.978	10.339	15.370	88.687	71.171	-27,09
GASOLINA 98	35.834	0	3.607	39.441	32.495	-0,59
AVGAS. 100LL	675	155	330	1.160	877	14,85
JET-A1	465.708	32.942	66.278	564.928	481.319	-5,11
AV. MILITAR	3.236	0	0	3.236	2.757	79,78
PETROLI CORRENT	20	32	0	52	43	-3,70
GASOIL A	284.011	23.857	38.994	346.862	301.562	6,26
GASOIL B	56.425	6.101	9.343	71.869	62.483	8,45
GASOIL C	160.837	31.684	15.991	208.512	185.597	23,16
<b>TOTAL P. LLEUGERS</b>	<b>1.281.697</b>	<b>130.501</b>	<b>183.811</b>	<b>1.596.009</b>	<b>1.358.895</b>	<b>2,49</b>
FUEL 1	22.411	0	128.623	151.034	144.993	13,04
FUEL BIA	121.739	29.373	0	151.112	145.068	13,55
OLIS USATS	2.136	486	0	2.622	2.517	3,05
<b>TOTAL P. PESANTS</b>	<b>146.286</b>	<b>29.859</b>	<b>128.623</b>	<b>304.768</b>	<b>292.577</b>	<b>13,20</b>
<b>TOTAL P. PETROLÍFERS</b>	<b>1.427.983</b>	<b>160.360</b>	<b>312.434</b>	<b>1.900.777</b>	<b>1.651.472</b>	<b>4,23</b>

Font: Elaboració pròpia segons dades de CLH i GESA

Unitats: Productes lleugers en m<sup>3</sup>, productes pesants en tm., si no s'especifica el contrari

## SECTORITZACIÓ DEL CONSUM DE PRODUCTES PETROLÍFERS A 2001

Taula 6

	PRODUCTES LLEUGERS					PRODUCTES PESANTS				
	MALLORCA	MENORCA	PITIÜSES	TOTAL	Δ% 01/00	MALLORCA	MENORCA	PITIÜSES	TOTAL	Δ% 01/00
TRANSFORMACIÓ ENERGIA	76.173	22.415	5.743	104.331	47,70	116.070	30.982	114.563	261.615	19,15
INDÚSTRIA	10.048	1.157	425	11.630	3,79	22.919	467	5.549	28.935	12,05
PRIMARI	49.073	5.331	8.123	62.526	8,44	430	0	114	545	13,01
SERVEIS	33.494	2.604	5.094	41.192	3,03	215	0	57	272	13,01
RESIDENCIAL	23.446	2.025	2.972	28.443	3,20	0	0	0	0	0,00
AVIACIÓ	400.051	28.184	56.718	484.953	-4,83	-	-	-	-	-
TRANSPORT TERRESTRE	499.359	49.686	76.773	625.819	2,93	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSPORT	899.410	77.870	133.492	1.110.772	-0,61	-	-	-	-	-
TOTALS	1.091.643	111.403	155.848	1.358.895	2,59	139.635	31.449	120.284	291.367	18,38

La diferència entre el valor del total dels P.P.P. d'aquesta taula i el de la taula anterior, és deguda a la variació d'estocs.

Font: Elaboració pròpia

Unitat: tep

---

---

**GAS MANUFACTURAT. PRODUCCIÓ MENSUAL A 2001**

Taula 7

	<b>AIRE PROPANAT</b>
GENER	4.132
FEBRER	3.987
MARÇ	2.847
ABRIL	2.459
MAIG	2.145
JUNY	1.565
JULIOL	1.401
AGOST	1.357
SETEMBRE	1.596
OCTUBRE	1.775
NOVEMBRE	3.307
DESEMBRE	5.129
<b>TOTAL</b>	<b>31.700</b>
$\Delta\%$ 01/00	0,71
CONSUMS PROPIS	-300
PÈRDUES I DIFERÈNCIES	0
<b>CONSUM FINAL</b>	<b>31.400</b>
$\Delta\%$ 01/00	-0,62
SERVEIS	10.300
RESIDENCIAL	21.100

Font: GESA GAS, S.A.  
Unitats: tep

## CONSUMS I PRODUCCIONS DE LES CENTRALS ELÈCTRIQUES 2001

Taula 8

	CONSUM DE COMBUSTIBLES							PRODUCCIÓ		
	HULLA tm	RESIDUS SÒLIDS URBANS tm	FUEL BIA tm	FUEL 1 tm	GASOIL C tm	TOTAL tep	BRUTA MWh	BARRES MWh	VARIACIÓ ANUAL BARRES %	
<b>MALLORCA I MENORCA</b>										
ALCÚDIA	1.280.690	-	65.648	-	6.133	816.524	3.685.592	3.388.700	5,58	
SON MOLINES	-	-	-	-	2.331	2.413	3.401	3.284	-61,04	
SANT JOAN DE DÉU	-	-	55.258	-	370	53.431	186.100	167.299	2,22	
SON REUS	-	-	-	-	59.027	61.093	153.051	152.145	237,20	
MAÓ	-	-	32.273	-	21.657	53.397	207.989	199.887	9,18	
TIRME	-	334.141	-	-	-	60.145	170.986	146.426	5,33	
COGENERACIÓ	-	-	-	-	5.736	5.937	26.375	9.339	28,86	
TOTAL	1.280.690	334.141	153.179	-	95.254		4.433.494	4.067.080	8,28	
TOTAL (tep)	747.155	60.145	147.052	-	98.588	1.052.940	381.280	349.769	8,28	
<b>EIVISSA I FORMENTERA</b>										
EIVISSA	-	-	-	119.336	5.533	120.289	577.230	553.874	8,24	
FORMENTERA	-	-	-	-	16	17	11	11	-90,35	
TOTAL	-	-	-	119.336	5.549		577.241	553.885	8,22	
TOTAL (tep)	-	-	-	114.563	5.743	120.306	49.643	47.634	8,22	
<b>ILLES BALEARS</b>										
TOTAL	1.280.690	334.141	153.179	119.336	100.803		5.010.735	4.620.965	8,27	
TOTAL (tep)	747.155	60.145	147.052	114.563	104.331	1.173.245	430.923	397.403	8,27	

Font: Elaboració pròpia segons dades de GESA, Tirme S.A. i cogeneradors.

**ENERGIA ELÈCTRICA, COMPARACIÓ DE LA PRODUCCIÓ MENSUAL BRUTA ENTRE 2000 I 2001**  
CENTRALS EN RÈGIM ORDINARI

Taula 9

CENTRALS	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL
SANT JOAN DE DÉU	9.690	8.970	13.120	13.470	6.900	19.220	28.170	29.110	18.740	20.430	4.870	13.410	186.100
SON MOLINES	226	113	68	305	246	308	1.606	195	159	123	3	49	3.401
ALCÚDIA	310.200	285.290	266.981	251.687	322.589	327.134	339.890	355.565	322.781	306.914	275.359	321.202	3.685.592
SON REUS	2.089	3.568	4.328	11.043	1.507	10.781	37.171	48.463	10.407	14.607	4.044	5.043	153.051
MAÓ	5.781	7.964	13.767	21.718	10.090	19.359	28.829	25.227	17.354	16.579	24.766	16.555	207.989
MALLORCA-MENORCA	327.986	305.905	298.264	298.223	341.332	376.802	435.666	458.560	369.441	358.653	309.042	356.259	4.236.133
EIVISSA	36.422	34.018	32.881	36.198	47.717	57.120	67.651	75.047	59.030	49.990	37.793	43.353	577.220
FORMENTERA	1	0	2	0	2	2	1	0	0	0	3	0	11
EIVISSA-FORMENTERA	36.423	34.018	32.883	36.198	47.719	57.122	67.652	75.047	59.030	49.990	37.796	43.353	577.231
TOTAL ILLES BALEARS	364.409	339.923	331.147	334.421	389.051	433.924	503.318	533.607	428.471	408.643	346.838	399.612	4.813.364

Δ% 01/00

SISTEMA	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL
MALLORCA-MENORCA	0,77	7,11	2,68	6,03	6,54	11,98	10,41	10,50	1,77	11,39	6,34	17,76	7,86
EIVISSA-FORMENTERA	-4,92	10,42	3,70	7,47	5,57	8,42	7,49	10,57	4,67	11,08	17,27	26,86	8,70
TOTAL ILLES BALEARS	0,17	7,44	2,78	6,18	6,42	11,49	10,01	10,51	2,16	11,35	7,43	18,68	7,96

Font: Gas y Electricidad, S.A.  
Unitats: MWh

## PRODUCCió I DISTRIBUCió D'ENERGIA ELÉCTRICA. ILLES BALEARS

Taula 10

2001	MALLORCA		MENORCA		PITIÜSES		TOTAL ILLES BALEARS		
	MWh	tep	MWh	tep	MWh	tep	MWh	tep	Δ% 01/00
CONSUM PER A TRANSFORMACió	-	999.543	-	53.397	-	120.306	-	1.198.768	11,99
ENERGIA BRUTA PRODUïDA	4.225.505	363.393	207.989	17.887	577.241	49.643	5.010.735	430.923	8,02
CONSUM PROPIS	-358.312	-30.815	-8.102	-697	-23.356	-2.009	-389.770	-33.520	5,11
PÈRDUES I DIF. EN DISTRIBUCió	-369.462	-31.774	-29.328	-2.522	-51.517	-4.430	-450.307	-38.726	16,49
ENERGIA IMPORTADA	-208.053	-17.893	208.053	17.893	0	0	0	0	0(*)
CONSUM FINAL	3.289.678	282.912	378.612	32.561	502.368	43.204	4.170.658	358.677	7,46
INDUSTRIA	260.924	22.439	34.777	2.991	19.516	1.678	315.217	27.109	5,34
TRANSPORT	1.254	108	0	0	0	0	1.254	108	3,21
PRIMARI	61.801	5.315	8.774	755	15.080	1.297	85.655	7.366	-1,32
RESIDENCIAL	1.122.268	96.515	150.206	12.918	177.691	15.281	1.450.165	124.714	7,00
COMERÇ I SERVEI	1.456.047	125.220	144.524	12.429	237.909	20.460	1.838.480	158.109	8,27
ADMINISTRACió I SERVEIS PÚBLICS	318.201	27.365	30.770	2.646	44.677	3.842	393.648	33.854	10,07
ENLLUMENAT PÚBLIC	69.183	5.950	9.561	822	7.495	645	86.239	7.417	3,83

Font: Elaboració pròpia segons dades de GESA i El Gas S.A.

(\*) El total de l'energia importada a les Illes Balears és zero perquè el que exporta Mallorca és el que importa Menorca. Respecte a l'any 2000 Mallorca ha exportat el 6,11% més d'energia elèctrica a Menorca.



## ENERGIA ELÈCTRICA FACTURADA A LES ILLES BALEARS PER MUNICIPIS

Taula 11

Mallorca	Total 2000 (MWh)	Total 2001 (MWh)	Δ% 01/00
Alaró	11.492	11.221	-2,4
Alcúdia	100.334	107.880	7,5
Algaida	10.393	10.454	0,6
Andratx	48.120	59.256	23,1
Ariany	2.396	2.607	8,8
Artà	17.637	23.043	30,6
Banyalbufar	1.869	1.886	0,9
Binissalem	17.002	19.087	12,3
Búger	2.059	1.819	-11,7
Bunyola	30.207	27.369	-9,4
Calvià	295.081	333.938	13,2
Campanet	5.222	6.087	16,6
Campos	27.498	28.047	2,0
Capdepera	68.165	71.611	5,1
Consell	8.026	8.954	11,6
Costitx	1.274	1.506	18,2
Deià	5.445	5.495	0,9
Escorca	3.207	4.331	35,0
Esporles	11.616	13.518	16,4
Estellencs	1.159	1.028	-11,3
Felanitx	59.398	60.807	2,4
Inca	63.459	70.991	11,9
Lloret de Vistalegre	2.013	2.162	7,4
Lloseta	77.206	88.296	14,4
Llubí	4.757	6.475	36,1
Llucmajor	90.612	100.610	11,0
Manacor	134.030	139.491	4,1
Mancor de la Vall	1.627	1.858	14,2
Maria de la Salut	3.025	3.703	22,4
Marratxí	91.686	94.514	3,1
Montuïri	7.517	7.890	5,0
Muro	53.311	57.200	7,3
Palma	1.328.565	1.413.327	6,4
Petra	6.241	7.032	12,7
Pobla (sa)	29.539	30.967	4,8
Pollença	75.187	79.049	5,1
Porreres	16.606	16.512	-0,6
Puigpunyent	4.218	4.283	1,5
Salines (ses)	21.511	21.060	-2,1
Sant Joan	3.012	3.067	1,8
Sant Llorenç des Cardassar	74.347	78.071	5,0
Santa Eugènia	2.656	2.841	7,0
Santa Margalida	45.269	51.391	13,5
Santa Maria del Camí	12.516	14.734	17,7
Santanyí	66.459	69.402	4,4
Selva	6.589	7.686	16,7
Sencelles	6.255	6.500	3,9
Sineu	7.134	6.004	-15,8
Sóller i Fornalutx	35.824	37.097	3,6
Son Servera	55.397	55.934	1,0
Valldemossa	6.967	7.277	4,5
Vilafranca de Bonany	6.974	7.099	1,8
<b>TOTAL MALLORCA</b>	<b>3.068.110</b>	<b>3.292.467</b>	<b>7,3</b>

---

---

## ENERGIA ELÈCTRICA FACTURADA A LES ILLES BALEARS PER MUNICIPIS

Taula 11

<b>Menorca</b>	<b>Total 2000 (MWh)</b>	<b>Total 2001 (MWh)</b>	<b>Δ% 01/00</b>
Alaior	41.097	43.626	6,2
Castell (es)	19.421	20.090	3,4
Ciutadella de Menorca	112.396	121.347	8,0
Ferrerries	14.359	14.968	4,2
Maó	96.824	107.309	10,8
Mercadal (es)	28.030	28.980	3,4
Migjorn Gran (es)	7.689	9.500	23,5
Sant Lluís	27.819	32.795	17,9
<b>TOTAL MENORCA</b>	<b>347.636</b>	<b>378.614</b>	<b>8,9</b>

<b>Pitiüses</b>	<b>Total 2000 (MWh)</b>	<b>Total 2001 (MWh)</b>	<b>Δ% 01/00</b>
Eivissa	146.070	158.919	8,8
Sant Josep	91.611	93.538	2,1
Sant Antoni de Portmany	68.762	71.605	4,1
Sant Joan de Labritja	21.191	23.583	11,3
Santa Eulària des Riu	109.073	120.262	10,3
Formentera	32.140	34.462	7,2
<b>TOTAL PITIÜSES</b>	<b>468.846</b>	<b>502.369</b>	<b>7,2</b>
<b>TOTAL ILLES BALEARS</b>	<b>3.884.592</b>	<b>4.173.450</b>	<b>7,4</b>

Font: GESA i El Gas S.A.

## ENERGIA SOLAR TÈRMICA

Taula 12

ENERGIA SOLAR. COL·LECTORS TÈRMICS			
Any	Superfície instal·lada (m²)	Superfície total instal·lada (m²)	Capacitat de producció (tep)
1983	3.497	13.213	860
1984	4.908	18.121	1.179
1985	3.477	21.598	1.405
1986	3.721	25.319	1.647
1987	3.210	28.529	1.856
1988	3.300	31.829	2.071
1989	1.009	32.838	2.136
1990	858	33.696	2.192
1991	510	34.206	2.225
1992	1.458	35.664	2.320
1993	2.761	38.425	2.500
1994	1.600	40.025	2.604
1995	4.300	44.325	2.883
1996	1.600	45.925	2.987
1997	3.435	49.360	3.211
1998	2.135	51.495	3.350
1999	2.366	53.861	3.504
2000	2.680	56.541	3.678
2001	1.592	58.133	3.782

Font: Elaboració pròpia segons dades de la Conselleria de Medi Ambient i dels instal·ladors d'aquesta àrea.

## ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Taula 13

ENERGIA SOLAR. COL·LECTORS FOTOVOLTAICS				
Any	Potència instal·lada (W)	Potència total instal·lada (W)	Capacitat de producció (kWh)	Capacitat de producció (tep)
1983	39.585	39.585	51.461	4
1984	27.300	66.885	86.951	7
1985	24.850	91.735	119.256	10
1986	8.480	100.215	130.280	11
1987	25.200	125.415	163.040	14
1988	16.375	141.790	184.327	16
1989	35.280	177.070	230.191	20
1990	24.745	201.815	262.360	23
1991	21.600	223.415	290.440	25
1992	64.920	288.335	374.836	32
1993	22.400	310.735	403.956	35
1994	21.020	331.755	431.282	37
1995	21.170	352.925	458.803	39
1996	40.000	392.925	510.803	44
1997	26.740	419.665	545.565	47
1998	80.633	500.298	650.387	56
1999	61.994	562.292	730.980	63
2000	300.382	862.674	1.121.476	96
2001	522.020	1.384.694	1.800.103	155

Font: Elaboració pròpia segons dades de la Conselleria de Medi Ambient i dels instal·ladors d'aquesta àrea  
Nota: S'ha considerat un funcionament equivalent a 1.300 hores anuals

## ENERGIA EÒLICA

Taula 14

ENERGIA EÒLICA				
Any	Potència instal·lada (W)	Potència total instal·lada (W)	Capacitat de producció (kWh)	Capacitat de producció (tep)
1997	32.137	32.137	70.701	6
1998	44.867	77.004	169.409	15
1999	64.171	141.175	310.585	27
2000	68.490	209.665	461.263	40
2001	146.239	355.904	782.989	67

Font: Elaboració pròpia segons dades de la Conselleria de Medi Ambient i dels instal·ladors d'aquesta àrea  
Nota: S'ha considerat un funcionament equivalent a 2.200 hores anuals

## RESIDUS FORESTALS I AGRÍCOLES

Taula 15

	2000		2001		Δ% 01/00
	tm	tep	tm	tep	
Fusta					
Fronloses	869	348	886	355	2,0
Total fusta	869	348	886	355	2,0
Llenya					
Coníferes	5.931	2.076	4.038	1.413	-31,9
Fronloses	461	184	486	194	5,4
Total llenya	6.392	2.260	4.524	1.608	-28,9
Closca d'ametla	11.250	3.656	6.750	2.194	-40,0
Podes anuals *	37.500	13.125	25.000	8.750	-33,3
<b>TOTAL BIOMASSA</b>		19.389		12.906	-33,4

\* Només un 25% de les podes anuals tenen aprofitament energètic.

Font: Conselleria d'Agricultura i Pesca i Conselleria de Medi Ambient.

Poders calorífics: Coníferes i podes: 3.500 kcal/kg; Fronloses: 4.000 kcal/kg; Closca d'ametla: 3.250 kcal/kg  
(La fusta de pi no té aprofitament energètic)

## EXPLICACIÓ DE LES DADES PRESENTADES

### 1. UNITATS ENERGÈTIQUES

La unitat energètica utilitzada en aquest treball és la “Tona equivalent de petroli” (tep), que correspon al contingut calorífic de una tona ideal de poder calorífic igual a 10.000 Kcal/Kg.

Els coeficients de pas a tep utilitzats són els següents:

a) Combustibles sòlids (tep/tm)	
Hulles importades .....	0'5834
Coc de petroli.....	0'960
b) Residus sòlids urbans (tep/tm) .....	0'180
c) Productes petrolífers (tep/tm)	
G.L.P. ....	1'192
Naftes .....	0'145
Gasolines .....	1'070
Gasolines aviació .....	1'065
Petrolis agrícola i corrent.....	1'045
Gas oils .....	1'035
Fuel oils .....	0'960
d) Electricitat (MWh/tep).....	0'086

### 2. MÈTODE COMPTABLE DEL BALANÇ ENERGÈTIC

Producció	+
Importacions	+
Variació d'estocs	+
<b>CONSUM BRUT</b>	<b>=</b>
Transformació de l'energia	+
- centrals elèctriques	
- fàbriques de gas	
Consum de productors	+
Pèrdues i diferències en transport i distribució	+
<b>CONSUM FINAL</b>	<b>=</b>

## EXPLICACIÓN DE LOS DATOS PRESENTADOS

### 1. UNIDADES ENERGÉTICAS

La unidad energética utilizada en este trabajo es la “Tonelada equivalente de petróleo” (tep), que corresponde al contenido calorífico de una tonelada ideal de poder calorífico igual a 10.000 Kcal/Kg.

Los coeficientes de paso a tep utilizados son los siguientes:

a) Combustibles sólidos (tep/tm)	
Hullas importadas .....	0'5834
Coque de petróleo.....	0'960
b) Residuos sólidos urbanos (tep/tm) .....	0'180
c) Productos petrolíferos (tep/tm)	
G.L.P. ....	1'192
Naftas .....	0'145
Gasolinas .....	1'070
Gasolinas aviación .....	1'065
Petróleo agrícola y corriente.....	1'045
Gasóleos.....	1'035
Fuel-oil.....	0'960
d) Electricidad (MWh/tep).....	0'086

### 2. MÉTODO CONTABLE DEL BALANCE ENERGÉTICO.

Producción	+
Importaciones	+
Variación de stocks	+
<b>CONSUMO BRUTO</b>	<b>=</b>
Transformación de la energía	+
- centrales eléctricas	
- fábricas de gas	
Consumo de productores	+
Pérdidas i diferencias en transporte y distribución	+
<b>CONSUMO FINAL</b>	<b>=</b>

## NOTES ACLARIDORES DEL BALANÇ ENERGÈTIC.

### Files

1. Producció local d'energia primària
2. Entrades de productes energètics a les Illes
3. Variació d'estocs, amb signe negatiu l'augment i amb positiu la disminució d'estocs
4. Consum brut: És el total d'energia que entra al sistema, la producció més les importacions.
5. Total de l'energia transformada, amb signe positiu figuren les produccions i amb negatiu els consums
  - a) consums i produccions de les centrals tèrmiques
  - b) consums i produccions de les fàbriques de gas
6. Consum de les indústries productores d'energia
7. Pèrdues en el transport i distribució, més les diferències de mesura en distribució
8. Consum final: És l'energia que arriba als consumidors, calculada partint de l'energia bruta restant-li el consum per transformació energètica, afegint-li el resultat obtingut d'aquesta transformació (electricitat i gas) i descomptant l'efecte de les pèrdues i diferències pel transport de l'energia.
9. Usos industrials
10. Transports:
  - terrestre
  - aviació
11. sector primari
12. sector serveis
13. sector residencial
14. sector serveis públics: administracions i enlluminat públic

### Columnes

1. Coc de petroli
2. Hulla
3. Residus sòlids urbans
4. Biomassa
5. Gasos líquuats del petroli
6. Productes petrolífers lleugers
7. Productes petrolífers pesants
8. Gas manufacturat
9. Energia solar i eòlica
10. Electricitat
11. Total

Consum net: s'obté de restar del consum brut l'energia emprada per produir altres formes d'energia (gas manufacturat, electricitat) i sumar-hi el resultat obtingut d'aquesta transformació

## NOTAS ACLARATORIAS DEL BALANCE ENERGÉTICO.

### Filas

1. Producción local de energía primaria
2. Entradas de productos energéticos en las Islas
3. Variación de stocks, con signo negativo el aumento y con positivo la disminución de stocks
4. Consumo bruto: Es el total de energía que entra en el sistema, la producción más las importaciones.
5. Total de la energía transformada, con signo positivo figuran las producciones y con negativo los consumos
  - a) consumos y producciones de las centrales térmicas
  - b) consumos y producciones de las fábricas de gas
6. Consumo de las industrias productoras de energía
7. Pérdidas en el transporte y distribución, más las diferencias de medida en distribución
8. Consumo final: Es la energía que llega a los consumidores, calculada partiendo de la energía bruta restándole el consumo por transformación energética, añadiéndole el resultado obtenido de esta transformación (electricidad y gas) y descontando el efecto de las pérdidas y diferencias por el transporte de la energía.
9. Usos industriales
10. Transportes:
  - terrestre
  - aviación
11. sector primario
12. sector servicios
13. sector residencial
14. sector servicios públicos: administraciones y alumbrado público

### Columnas

1. Coque de petróleo
2. Hulla
3. Residuos sólidos urbanos
4. Biomasa
5. Gases licuados del petróleo
6. Productos petrolíferos ligeros
7. Productos petrolíferos pesados
8. Gas manufacturado
9. Energía solar y eólica
10. Electricidad
11. Total

Consumo neto: se obtiene de restar del consumo bruto la energía empleada para producir otras formas de energía (gas manufacturado, electricidad) y sumarle el resultado obtenido de esta transformación

