

Análisis de la evolución de la demanda eléctrica española en el contexto de la Unión Europea

Mauricio Remacha Moro

Jefe del Departamento de Estadística e Información de Red Eléctrica de España (REE)

Félix Martínez Casares

Departamento de Estadística e Información de Red Eléctrica de España (REE)

Luis Villafuela Arranz

Director Corporativo de Regulación y Control Global del Riesgo de Red Eléctrica de España (REE)

Introducción

En los últimos años se han venido registrando continuados descensos de la demanda de energía eléctrica con una caída media interanual del 1,4% en el período 2008-2014, a pesar del crecimiento puntual que se produjo en el año 2010. Este descenso de la demanda eléctrica es achacable, principalmente, a la recesión económica que ha padecido la sociedad española en estos años y de la que se comenzó a salir a finales del año 2013, si bien esta recuperación no se ha visto reflejada en igual magnitud en crecimientos de la demanda.

En este contexto, Red Eléctrica de España ha desarrollado un estudio que tiene por objeto conocer con mayor profundidad, así como cuantificar, las variables que han condicionado la evolución de la demanda eléctrica en España desde 1970.

En dicho estudio se analiza la incidencia de factores tales como la evolución en los niveles de producción de los diferentes sectores que conforman el tejido producti-

vo nacional (que podría estar indicando un cambio en la estructura del modelo productivo español), los movimientos migratorios que muestran una pérdida de población en los últimos años, o la evolución de los precios relativos de la energía; variables que, en conjunto, podrían estar modificando las relaciones históricas entre la demanda de energía eléctrica y los niveles de actividad a las que estamos acostumbrados.

Además de los factores enunciados en el párrafo anterior, tampoco es desdeñable el impacto sobre la demanda eléctrica de los cambios que hayan podido producirse en el comportamiento de los consumidores en cuanto a modificaciones en los hábitos de consumo o una mayor propensión al ahorro y a la eficiencia, en cierta medida fruto del impacto de la recesión económica, si bien su cuantificación requeriría un análisis específico que no abarca el estudio que se está llevando a cabo.

Dentro de este análisis, se ha llevado a cabo un proceso de caracterización de sectores que tiene como objetivo la determinación de

las pautas de consumo eléctrico en las diferentes ramas productivas, al que se añade el componente residencial, tratando de identificar las grandes tendencias de evolución en términos de pesos relativos sobre el total de consumo e intensidades específicas.

Con esta finalidad, en una primera fase (objeto del presente artículo) se ha querido contextualizar la evolución de la demanda eléctrica sectorial en relación a la seguida en los países de nuestro entorno geográfico, con objeto de identificar tendencias de evolución, así como el grado de convergencia respecto a aquellos países con un nivel de desarrollo económico más elevado. Para ello, se ha procedido a analizar de forma comparativa los datos disponibles a nivel de los 28 miembros de la Unión Europea facilitados por Eurostat¹, y que ofrecen datos de consumo eléctrico medidos en GWh, diferenciando 16 categorías de uso, incluyendo el residencial desde 1990.

El presente artículo queda estructurado de la siguiente manera: en el primer apartado se analiza cómo es la estructura del consu-

¹ Los datos están accesibles en formato electrónico en la web de Eurostat.

mo y qué evolución ha tenido desde el año 1990, comparado con la estructura del consumo eléctrico en la Unión Europea (UE) es decir, cómo estamos posicionados dentro de la Unión; a continuación se profundiza en el análisis sectorial analizando las necesidades de energía eléctrica para obtener una unidad de valor añadido en cada una de las ramas de actividad (intensidad eléctrica) excepto para el sector residencial que por ser un sector no productivo requiere un tratamiento diferenciado. En tercer lugar se evalúa la variación de la demanda durante el período, descomponiendo dicha variación entre los principales factores causantes de la misma. Por último, se analiza de forma comparada la evolución de la elasticidad entre la demanda eléctrica y el PIB, descomponiendo dicha elasticidad entre los principales factores que la determinan.

Estructura del consumo eléctrico

Como primera medida se procedió a analizar la estructura de consumo eléctrico por usos, calculando el porcentaje que representaba cada uno de ellos sobre el total de consumo anual en cada uno de los países y periodos disponibles.

$$\% \text{ Consumo}_{s,i,t} = \frac{\text{Consumo}_{s,i,t}}{\sum_s \text{Consumo}_{s,i,t}} \quad \forall i \text{ países} =$$

$$1,2,\dots,28; t=1990,\dots,2012; s(\text{sectores})=1,2,\dots,16$$

[1]

Para facilitar el análisis de estas estructuras de consumo se construyeron una serie de gráficos en donde el porcentaje de consumo de cada tipo de uso en nuestro país se enfrentaba con el valor medio de los 28 países, así como el 2º y 3er cuartil de ellos, e incorporando además las referencias del agregado total UE-28 y los quince países que a finales de 1995 formaban parte de lo que ahora es la UE (UE-15²).

A la vista del conjunto de gráficos que presentamos a continuación, si bien, en términos generales podemos admitir que la estructura de consumo en España se asemeja bastante a la media comunitaria, debemos señalar que existen algunos elementos diferenciadores de esta estructura, tanto en los niveles como en las tendencias, que podemos concretar en los siguientes aspectos:

- Mayor peso relativo de la construcción y la agricultura.
- Mayor aumento del peso relativo del consumo residencial y de servicios.
- Tanto la industria como el transporte tienen un menor peso relativo que los principales países de la Unión.

Dentro de las actividades puramente industriales destaca lo siguiente:

- Las actividades de transformación de minerales y metales presentan un peso relativo superior.
- Las industrias de transformados metálicos (maquinaria y material de transporte) siguen una evolución opuesta a las tendencias generales reduciendo su peso relativo.

A continuación se muestran los gráficos en los que se representa de forma comparada el porcentaje de consumo eléctrico de cada sector respecto al total del consumo.

De forma más detallada podemos señalar que en el sector residencial se ha registrado un aumento del porcentaje de consumo en nuestro país sensiblemente superior al observado en la Unión Europea, hasta el punto que mientras a principios de los años noventa estábamos situados en el segundo cuartil, claramente por debajo de la media,

durante los últimos periodos habríamos superado los valores medios y nos habríamos aproximado al tercer cuartil (Gráfico 1).

Respecto a los usos no residenciales, cabe destacar que hasta el año 2009 el consumo eléctrico destinado a la agricultura representaba respecto al total casi dos puntos más que la media comunitaria (Gráfico 2). En cuanto al sector de la construcción (Gráfico 4), aún cuando representa un nivel muy bajo sobre el total (en torno al 1%) muestra unos porcentajes que triplican la media comunitaria, poniendo de manifiesto el fuerte peso que mantiene esta actividad en nuestra estructura productiva.

Por su parte las actividades de servicios en su conjunto (Gráfico 5) presentan un diagnóstico similar al ofrecido para los usos residenciales, con un aumento del peso sensiblemente superior a la media europea situándose en la parte más alta del conjunto de países con un incremento de casi 15 puntos a lo largo del período.

Merece la pena señalar también el caso del transporte (Gráfico 6) que, además de mostrar una tendencia de contención compartida por la mayoría de los países, presenta un nivel absoluto bastante inferior a la media, sobre todo en los últimos periodos. En este caso en concreto, la menor participación relativa del transporte de mercancías por ferrocarril respecto al de carretera, en comparación con otros países europeos, estaría justificando estos menores niveles de representatividad del consumo (Gráfico 14).

Finalmente, para el conjunto de sectores industriales, que se muestran conjuntamente en el gráfico 3, se observa un perfil inverso al comentado para los usos residenciales y

² Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia.

Gráfico 1 % s/consumo total

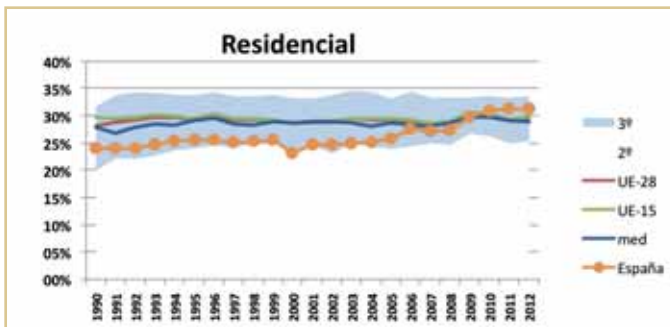


Gráfico 2 % s/consumo total

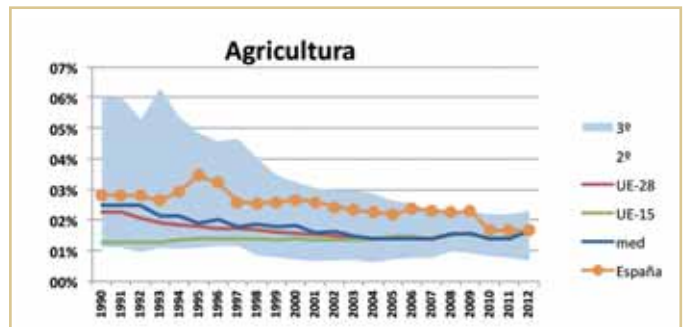


Gráfico 3 % s/consumo total

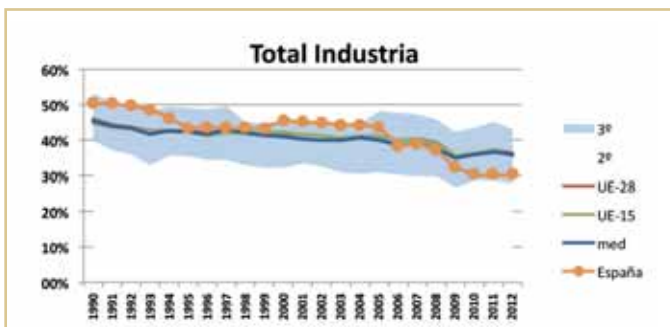


Gráfico 4 % s/consumo total

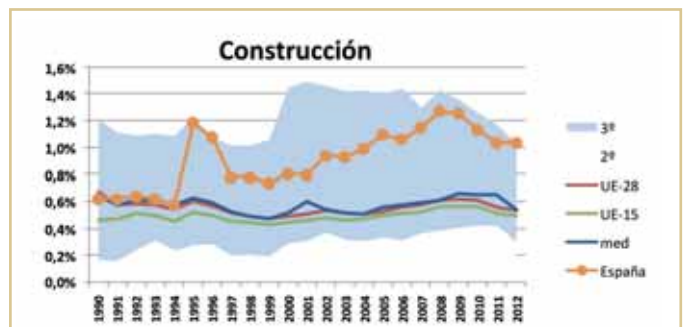


Gráfico 5 % s/consumo total

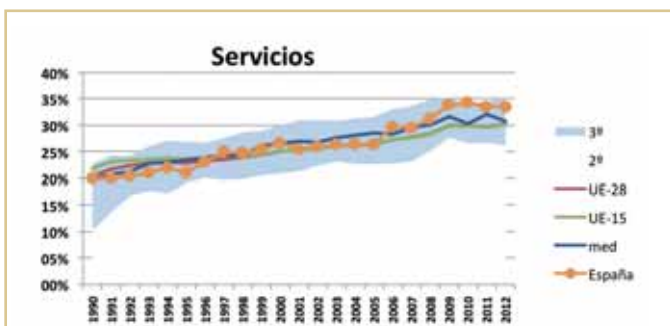


Gráfico 6 % s/consumo total

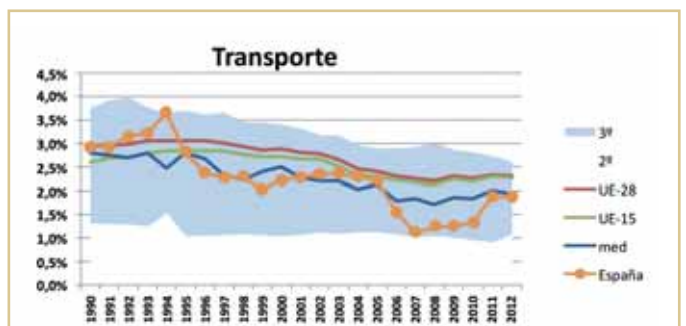


Gráfico 7 % s/consumo total

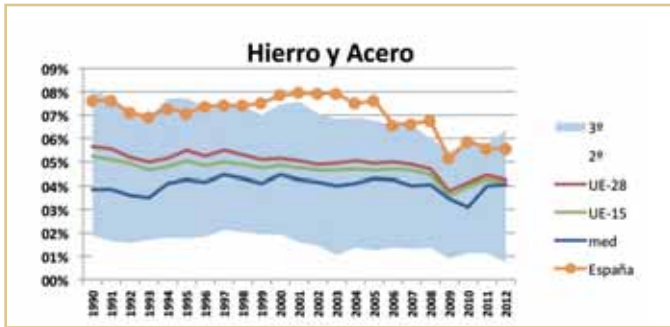


Gráfico 8 % s/consumo total

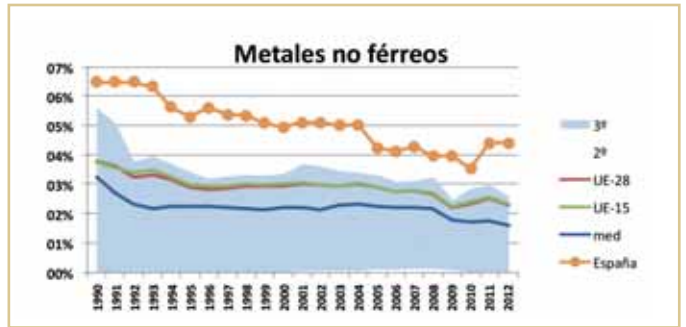


Gráfico 9 % s/consumo total

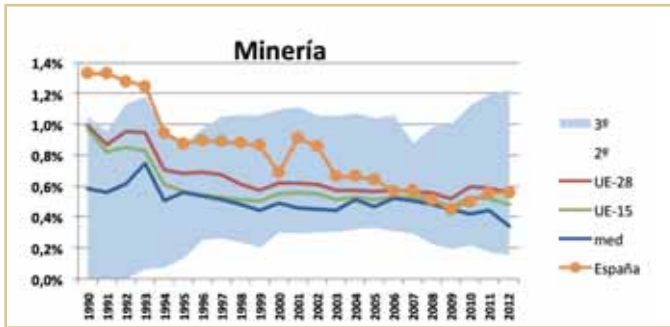


Gráfico 10 % s/consumo total

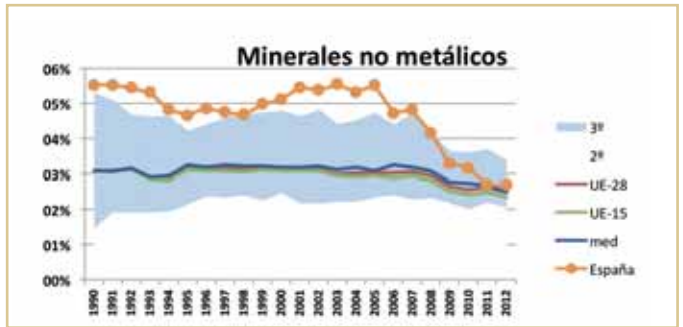


Gráfico 11 % s/consumo total

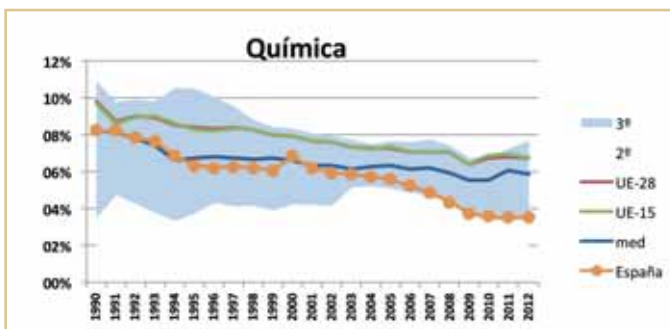


Gráfico 12 % s/consumo total

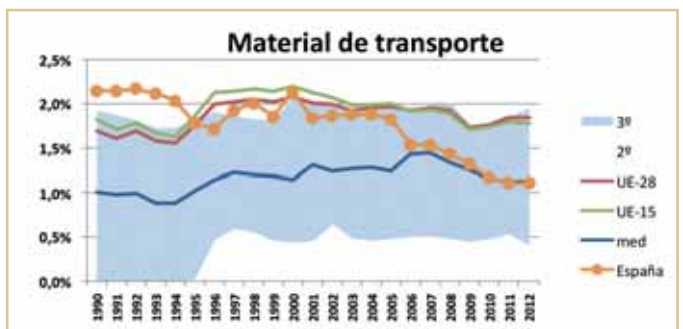


Gráfico 13 % s/consumo total

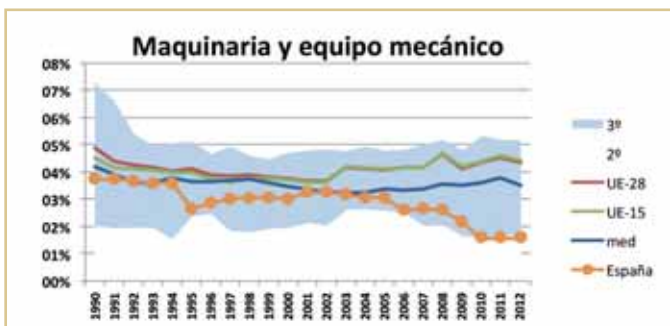
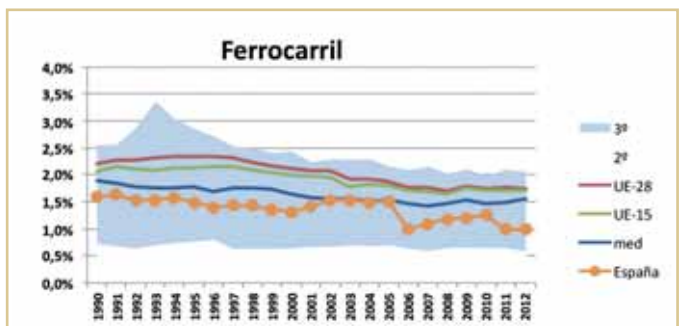


Gráfico 14 % s/consumo total



Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

de servicios, es decir, una tendencia decreciente. Si bien esta evolución es común a la mayoría de países, en el caso de España presenta una pendiente superior que nos ha hecho descender desde el tercer cuartil de mayor porcentaje de consumo, donde nos situábamos a principios de los noventa, hasta valores próximos al segundo cuartil en los años más recientes, con una pér-

didada de representatividad de su demanda eléctrica de casi 20 puntos. Una vez más la evolución de la estructura productiva y en concreto la progresiva desindustrialización experimentada por nuestra economía estaría detrás de este comportamiento, siendo destacable la significativa caída que se produce a partir del año 2008 como consecuencia de la crisis.

Respecto al detalle específico de las actividades industriales cabría destacar el hecho de que las industrias más básicas, como la siderurgia o la metalurgia, tienen un peso diferencialmente más elevado que en el conjunto de países comunitarios y que responde a las diferentes tecnologías de producción, más intensivas en electricidad, utilizadas en nuestro país. (Gráficos 7, 8 y 10).

Por otro lado, las industrias de material de transporte y maquinaria y equipo mecánico presentan en nuestro país una cierta tendencia de contención en sus porcentajes de consumo, mientras que los valores medios permanecen estables o con tendencia ligeramente creciente (Gráficos 12 y 13).

En esta ocasión los factores más vinculados a la intensidad específica de estas industrias estarían, como veremos, justificando esta divergencia de tendencias.

Por su parte, la industria química (Gráfico 11) también muestra una clara evolución a la baja, perdiendo representatividad paulatinamente hasta quedar muy por debajo de la media, en la mitad de su peso relativo en comparación con el principio del período.

Intensidades específicas de los sectores

Tras analizar la estructura de consumo por tipología de usos se procedió al análisis de las intensidades específicas obtenidas por el cociente entre los consumos eléctricos y el total del Valor Añadido de cada rama de actividad medido en millones de Euros constantes de 2005 y obtenido también de Eurostat.

Para el caso de los usos residenciales se calculó el consumo medio per cápita, ya que la disponibilidad estadística del número de hogares en cada uno de los miembros de la Unión Europea comienza en 2006.

En una primera aproximación a la evolución de la intensidad eléctrica total, (Consumo

total en GWh/ PIB en volumen) se puede apreciar que nuestra intensidad total ha tendido a converger hacia la media comunitaria, aunque en los últimos años la tendencia se ha visto frenada, reduciéndose en mayor medida la intensidad no residencial tras el máximo obtenido en el año 2005 y aumentando el consumo per cápita. Estas tendencias se muestran en los gráficos que presentamos a continuación donde se observa en barras la intensidad española, y en líneas los valores medios de la UE-28 y la UE-15 respectivamente.

Por grandes sectores productivos destaca la mayor intensidad relativa de los servicios (Gráfico 19) debido, entre otros factores, a la mayor participación del turismo, más intenso en demanda eléctrica en com-

Gráfico 15. Intensidad eléctrica total

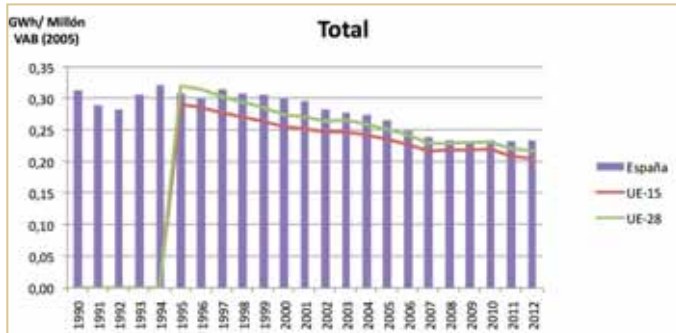


Gráfico 16. Intensidades específicas

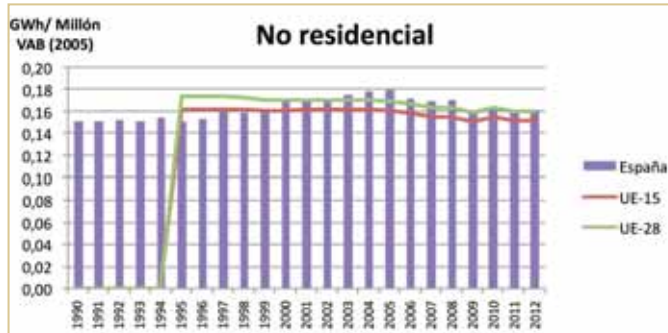


Gráfico 17. Intensidades específicas

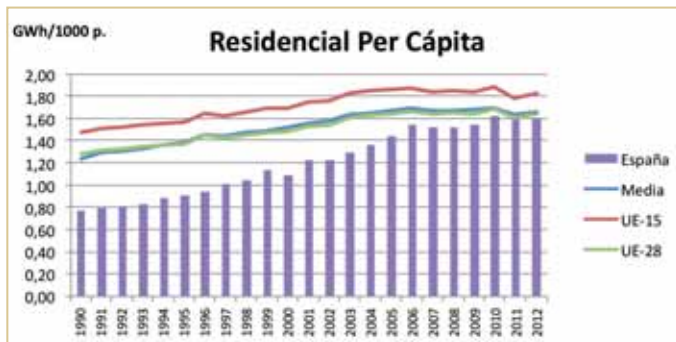
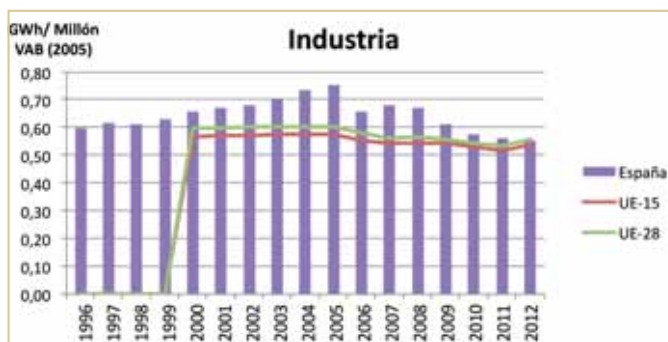


Gráfico 18. Intensidades específicas



paración a otros países, motivado en parte por unas mayores necesidades de climatización. También cabe señalar la menor intensidad del transporte (Gráfico 20), provocada por la ya comentada menor cuota relativa del transporte de mercancías por ferrocarril. Mientras, la industria de forma

agregada ha ido convergiendo hacia los estándares comunitarios (Gráfico 18).

Respecto al detalle de las intensidades específicas en las diferentes industrias, es importante resaltar que las mayores diferencias en intensidad se focalizan en la transformación

de metales y minerales no metálicos (Gráficos 21 y 22), lo que podría venir explicado, entre otros factores, por la mayor presencia relativa de hornos de arco eléctrico.

Aparentemente las intensidades relativas de las industrias de la madera no parecen

Gráfico 19. Intensidades específicas

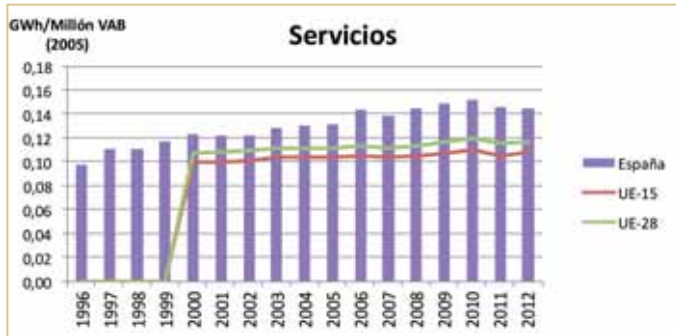


Gráfico 20. Intensidades específicas

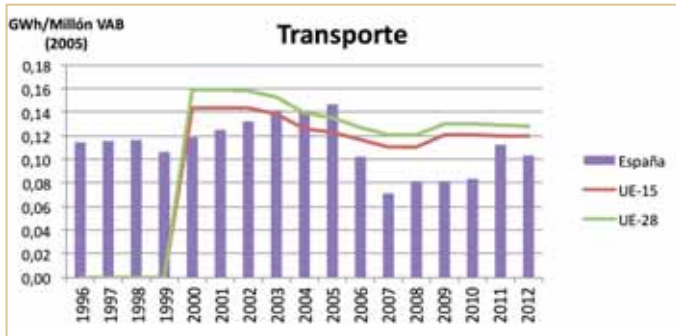


Gráfico 21. Intensidades específicas

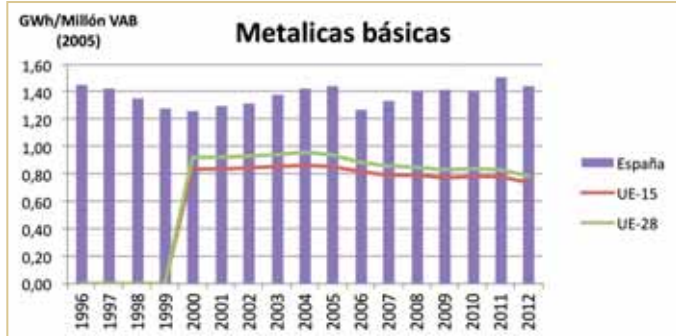


Gráfico 22. Intensidades específicas

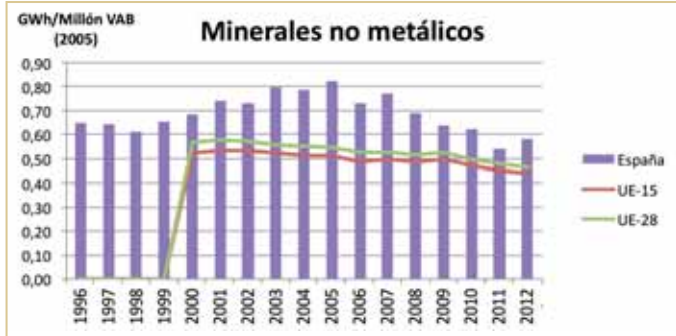


Gráfico 23. Intensidades específicas

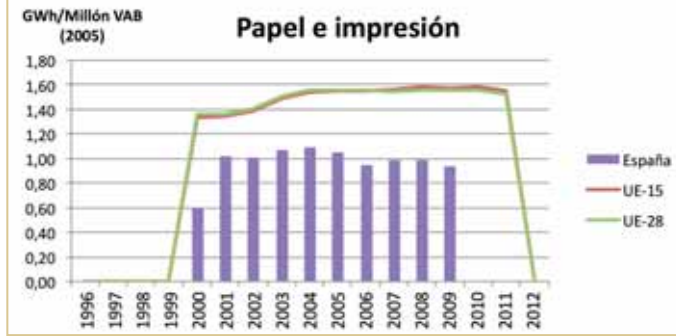
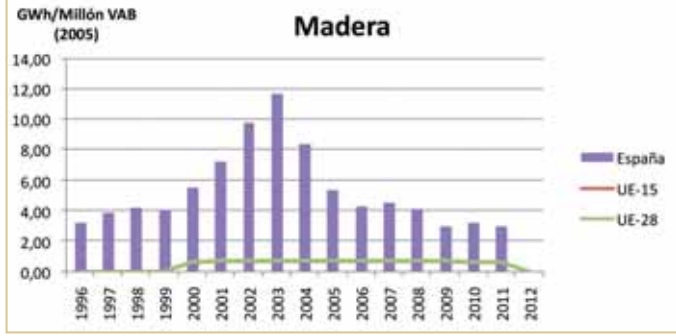


Gráfico 24. Intensidades específicas



Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

comparables con las europeas, probablemente debido a un problema de asignación sectorial de las pastas de papel (Gráficos 23 y 24).

A modo de resumen se ha elaborado el cuadro que presentamos a continuación donde se refleja la posición comparativa más reciente de las diferentes actividades productivas en términos de intensidades específicas, así como la variación observada durante todo el periodo disponible.

En términos de niveles de intensidad actual, cabría destacar la ya mencionada intensidad diferencial en las metálicas básicas que se sitúa más de un 90% por encima de la media de la UE-15, así como en el sector primario, donde duplicamos esa intensidad media, probablemente por el mayor uso de electricidad para riegos. Mientras, en el lado contrario se sitúa la industria química con una intensidad inferior en un 34% a los valores medios. En el caso de los sectores de Madera y Muebles e Industrias extractivas, donde se aprecia un fuerte diferencial de nuestro país frente al resto, éstas pueden deberse a una diferente asignación sectorial de actividades específicas como ya se ha señalado anteriormente, (p.e. las industrias de pasta de madera y celulosas).

Respecto a la dinámica, es interesante señalar la evolución diferencial en los sectores de metálicas básicas y extractivas, que presentan aumentos de la intensidad en nuestro país frente a las caídas registradas en el conjunto de la Unión Europea, mientras que en sentido contrario la agricultura en España ha mostrado una cierta tendencia a la contención frente al aumento de la media europea. En ambos casos estas tendencias suponen un cierto proceso de convergencia hacia los estándares medios.

Cuadro 1. Comparación de las intensidades específicas en España y la Unión Europea

Sectores (GWh / Millón €)	2010-2012				2012/1995		
	UE-28	UE-15	EA	España	Δ media	Δ UE-15	Δ España
TOTAL	0,222	0,210	0,216	0,233	-3,4	-1,9	-1,7
No residencial							
Metálicas básicas	0,819	0,767	0,826	1,477	-2,0	-0,8	0,1
Química	0,854	0,816	0,849	0,552	-2,5	-1,7	0,9
Minerales no metálicos	0,478	0,451	0,464	0,562	-2,2	-1,5	-0,4
Extractivas	0,235	0,203	0,306	0,626	2,8	4,2	1,9
Alimentos bebidas y tabaco	0,519	0,510	0,544	0,420	1,0	0,5	1,1
Textil y cuero	0,360	0,347	0,325	0,385	-2,0	-2,7	-0,7
Papel e impresión	1,537	1,560	1,393	0,974	-0,6	1,6	2,7
Material de transporte	0,265	0,255	0,266	0,204	-0,3	-2,4	-0,02
Maquinaria y equipo	0,327	0,318	0,316	0,304	-2,4	0,8	-0,9
Madera	0,621	0,597	0,630	2,988	-0,7	-0,3	2,0
Construcción	0,027	0,024	0,024	0,032	0,7	2,9	3,6
Otras industrias	0,344	0,338	0,298	0,202	5,8	-2,9	0,2
Transporte	0,129	0,120	0,133	0,108	-1,8	-1,6	-0,9
Pesca y acuicultura	0,048	0,044	0,054		32,2	4,8	
Agricultura y silvicultura	0,218	0,233	0,208	0,777	16,4	2,1	-1,6
Servicios	0,117	0,108	0,116	0,145	1,2	0,7	2,4
Residencial							
Hogar (GWh* 1000 hogares)	3,91	4,22	4,06	4,35	-0,4	-1,3	0,8
Persona (GWh* 1000 personas)	1,64	1,83	1,74	1,62	1,6	0,9	3,9

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

Descomposición de la variación del consumo

Tratando de profundizar en las características de esta evolución en los consumos eléctricos de los diferentes países miembros de la Unión Europea, se procedió a descomponer el crecimiento del consumo total siguiendo el esquema propuesto en la expresión siguiente [2], que nos permite diferenciar los efectos demográficos (Incremento Hogares), los de consumo medio residencial (Incremento Consumo Medio), los de crecimiento económico (Incremento PIB) y los generados por las variaciones en las intensidades específicas no residenciales (Incremento Intensidad).

$$\Delta Consumo_t = q_{r,t-1} (1 + \Delta Hogares_t) * (1 + \Delta Con.Medio_t) + q_{i,t-1} * (1 + \Delta PIB_t) * (1 + \Delta Intensidad_t) \quad [2]$$

En los gráficos que presentamos a continuación se recogen las aportaciones

relativas de cada uno de estos efectos al crecimiento global del consumo de energía eléctrica durante el periodo analizado.

Como puede comprobarse en los gráficos, en términos generales presentamos unos efectos superiores a la media en cada una de las dimensiones, si bien resulta especialmente destacable el efecto demográfico, donde nos situamos en la cuarta posición, superados únicamente por Malta, Irlanda y Chipre, y en el efecto de la intensidad eléctrica, donde nos situamos en sexta posición, pero presentando valores positivos, cuando la mayoría de países registran datos negativos de aportación.

De forma agregada, y tal como se resume en los gráficos que presentamos a continuación, las principales diferencias con la media de la UE-15 se encuentran en la evolución de las intensidades industriales y en la dinámica del PIB.

Gráfico 25. Aportación al Cto. del consumo del efecto demográfico

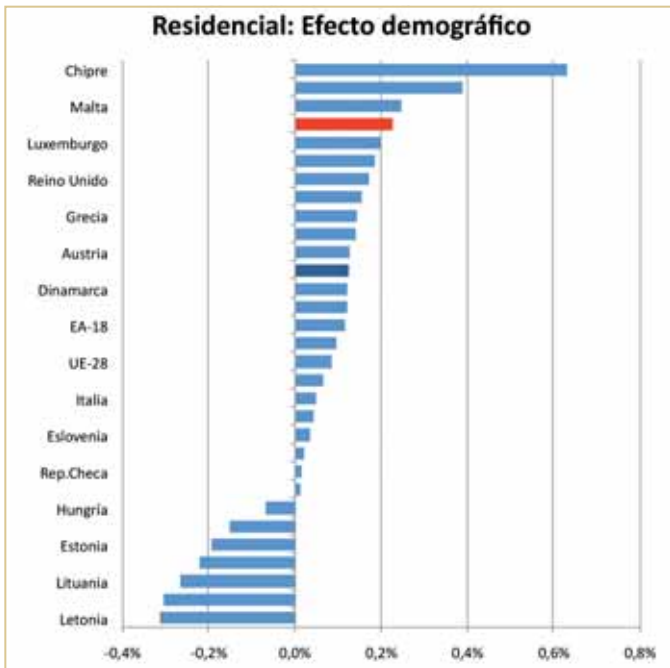


Gráfico 26. Aportación al Cto. del consumo del efecto consumo medio

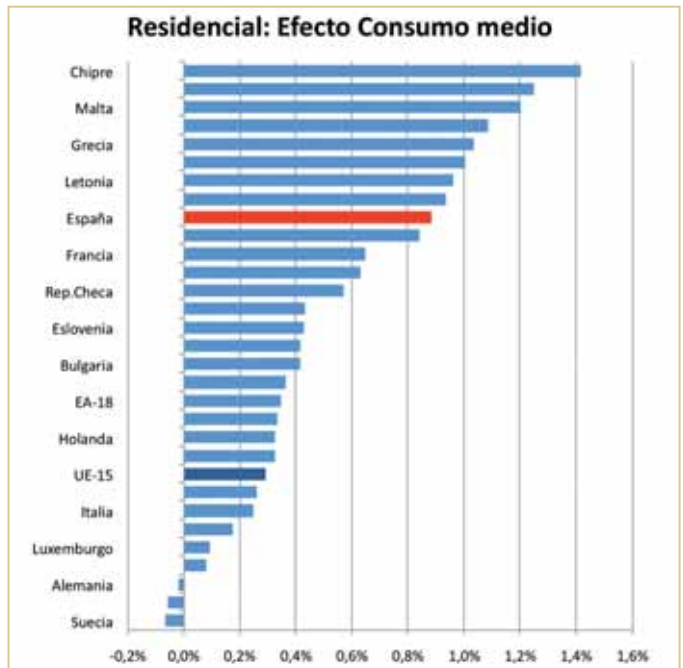


Gráfico 27. Aportación al Cto. del consumo del efecto PIB

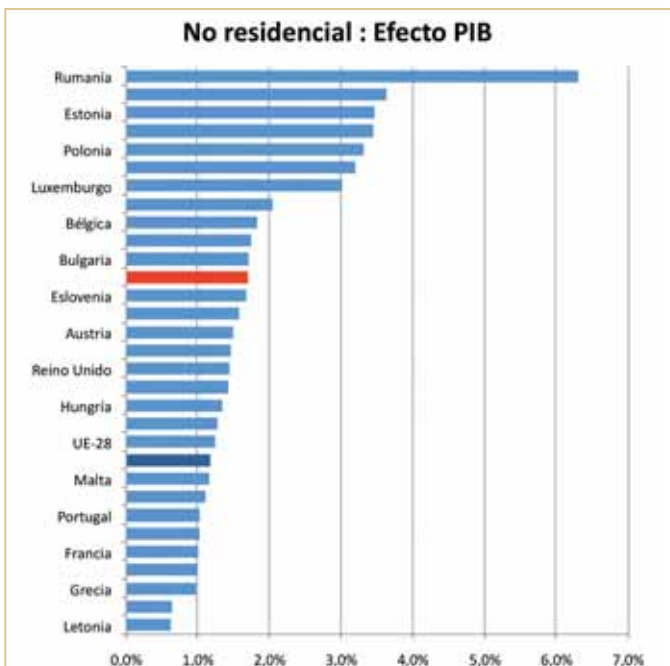
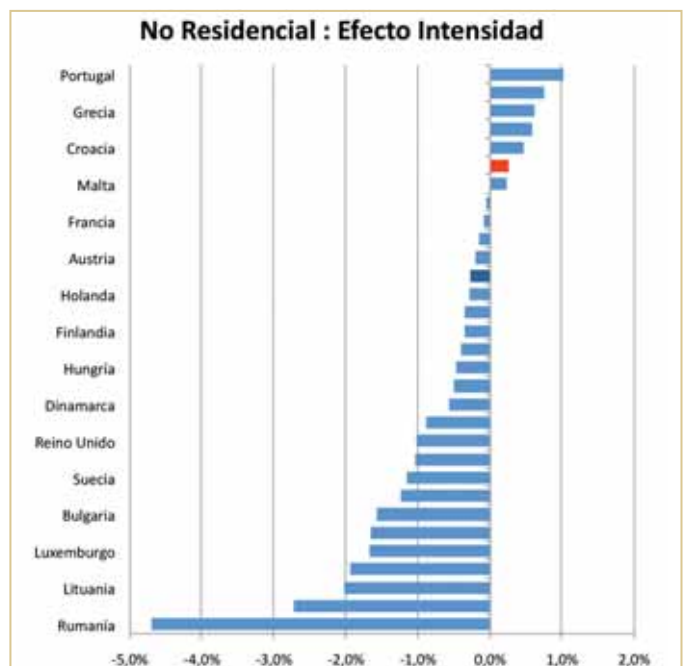


Gráfico 28. Aportación al Cto. del consumo del efecto Intensidad



Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

En efecto, frente a un crecimiento medio del consumo eléctrico en el conjunto de la UE-15 por debajo del 1,5%, nuestro país registró un crecimiento cercano al 3%, con aportaciones superiores en todos los componentes.

En términos relativos, las mayores diferencias se encuentran en el componente de intensidad, que habría contribuido a reducir el crecimiento en la media de la UE-15, mientras que en España habría tenido, como decíamos, una aportación positiva.

De esta manera, observando los gráficos anteriores se puede concluir que las causas del crecimiento del consumo en España durante el período de estudio han sido significativamente diferentes al resto de Europa. Mientras que en la UE-15 la mayor parte del crecimiento del consumo ha venido determinado por el incremento en los niveles de actividad (el 80% del crecimiento se habría debido al aumento del PIB), en España los drivers del crecimiento de la demanda están más repartidos, con la particularidad de que mientras que en Europa el crecimiento se ha visto reducido por el descenso de la intensidad eléctrica, en España ha sucedido lo contrario.

Elasticidad demanda eléctrica - PIB

Estas diferencias en el comportamiento de la intensidad no residencial y, en menor medida, del consumo medio por hogar, han provocado que la elasticidad relativa de la demanda eléctrica frente al PIB haya sido de las más altas de la U.E., tal como se refleja en el gráfico que presentamos a continuación.

Durante el periodo analizado, tan sólo Malta, Portugal e Italia, han presentado una elasticidad frente al PIB superior a la

española y, lo que es más relevante, la mayoría de los países presentan elasticidades inferiores a la unidad, mientras España seguía presentando crecimiento de demanda superiores al PIB (Elasticidad mayor que 1).

De hecho, y tal como se muestra en los gráficos que presentamos a continuación,

mientras que en nuestro país se han registrado históricamente elasticidades superiores a la unidad, en la mayoría de países más avanzados de la Unión la situación es la contraria, presentando por lo común elasticidades por debajo de uno.

Tratando de profundizar en las causas de estas diferencias en las elasticidades, y

Gráfico 29. Descomposición del crecimiento. Efectos absolutos

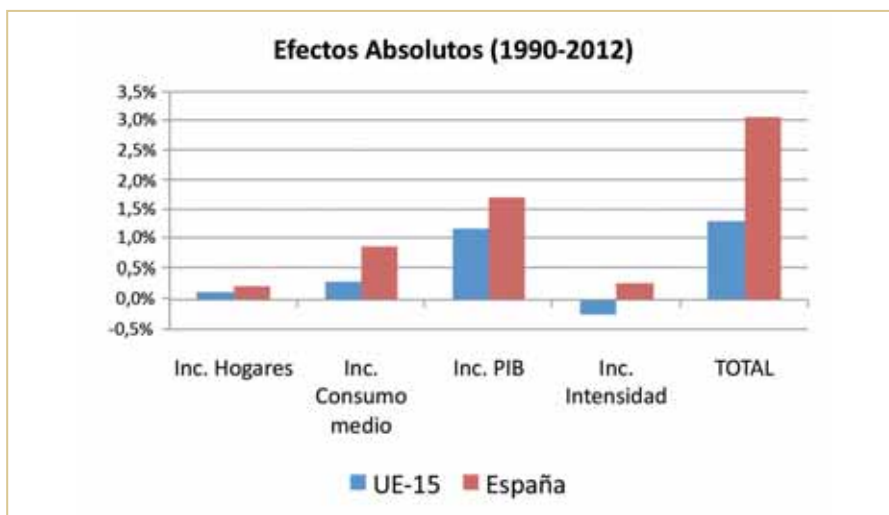
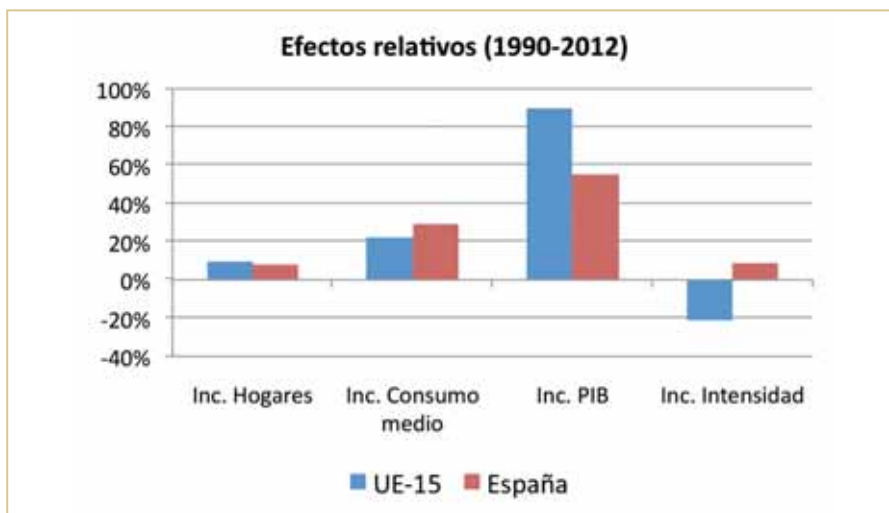
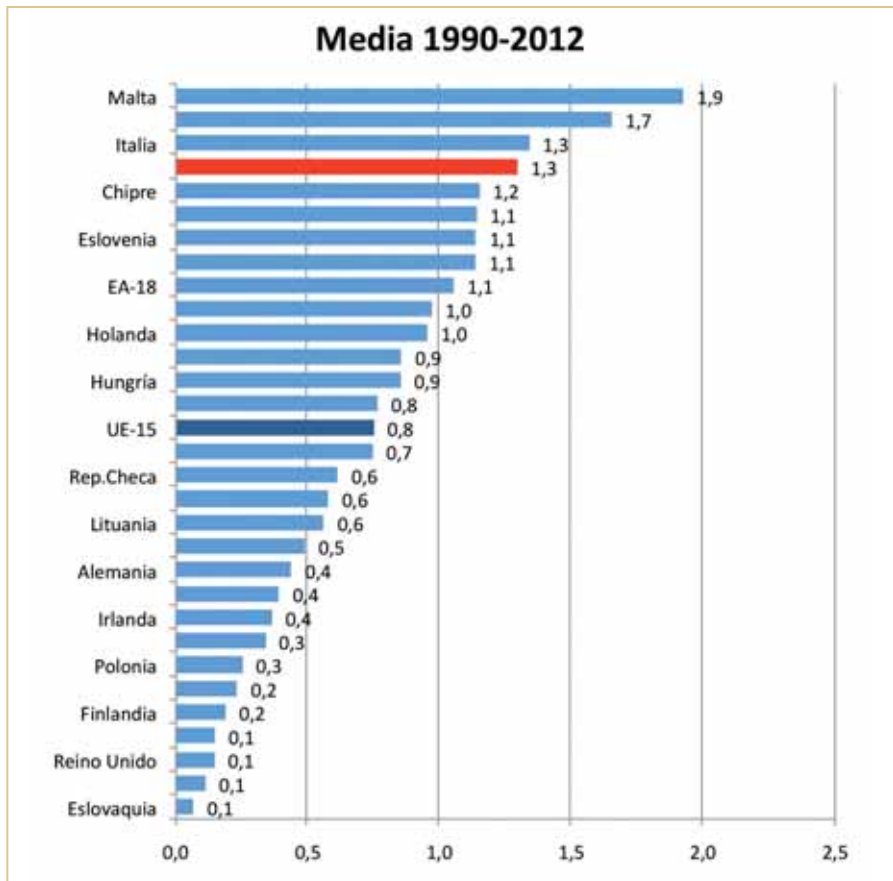


Gráfico 30. Descomposición del crecimiento. Efectos relativos



Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

Gráfico 31. Elasticidad de la demanda eléctrica frente al PIB Δ Demanda / Δ PIB



Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

partiendo de la expresión general de descomposición de la demanda recogida en la expresión [2], se puede deducir el efecto relativo de los distintos componentes sobre la elasticidad de la demanda frente al PIB.

Teniendo en cuenta que la elasticidad se define como:

$$\epsilon_{DEM/PIB} = \Delta Consumo_t / \Delta PIB_t$$

Si sustituimos en la expresión anterior el crecimiento del consumo por su expresión [2] y reordenando términos podemos ex-

presar dicha elasticidad en función de un efecto demográfico (Nº de hogares), un efecto de consumo residencial medio más un efecto residencial mixto (como interacción de los dos anteriores), un efecto de intensidad absoluta, un efecto de intensidad relativa (crecimientos de la intensidad en relación con los crecimientos del PIB) y un efecto de estructura productiva

$$\epsilon_{DEM/PIB} = (q_{r,t-1}/\Delta PIB_t) * \Delta Hogares_t + (q_{r,t-1}/\Delta PIB_t) * \Delta Con.Medio_t + (q_{r,t-1}/\Delta PIB_t) * \Delta Hogares_t * \Delta Con.Medio_t + q_{i,t-1} * \Delta Intensidad_t + q_{i,t-1} * \Delta Intensidad_t / \Delta PIB_t + q_{i,t-1}$$

Cada uno de estos efectos vendría determinado por:

- Efecto Hogares: Crecimiento del número de hogares en relación con el PIB.
- Efecto Consumo medio: Crecimiento del consumo medio por hogar en relación con el PIB.
- Efecto mixto: Producto de los dos anteriores.
- Efecto Intensidad absoluta: Crecimiento de la intensidad de consumo no residencial.
- Efecto Intensidad relativa: Crecimiento de la intensidad en consumo no residencial en relación con el PIB.
- Efecto Estructura: Porcentaje de consumo no residencial.

En los gráficos que presentamos a continuación se recogen los valores promedio de cada uno de estos efectos para el conjunto del periodo analizado.

Como puede comprobarse en los gráficos, ninguno de los efectos justifica de forma diferencial la mayor elasticidad de la demanda de la economía española en términos medios, sino que es la suma conjunta de todos ellos la que arroja un nivel de elasticidad superior, existiendo determinados periodos en los que alguno de estos efectos ha jugado un papel más relevante, tal como se ilustra en los gráficos de evolución temporal que presentamos a continuación.

A la vista de los gráficos que veremos a continuación podemos constatar que, salvo en el caso del efecto estructura que presenta un perfil de clara contención a lo largo de todo el periodo, el resto de efectos han tenido impactos puntuales, algunos especialmente significativos como el demográfico entre 2008 y 2010, o el efecto de intensidad relativa en los periodos previos y posteriores a la crisis de 2009.

Gráfico 32. Elasticidad de la demanda eléctrica frente al PIB en España



Gráfico 33. Elasticidad de la demanda eléctrica frente al PIB en la UE 15

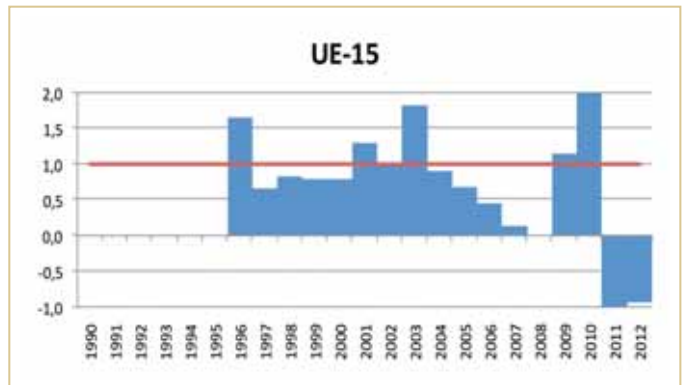


Gráfico 34. Elasticidad de la demanda en Alemania

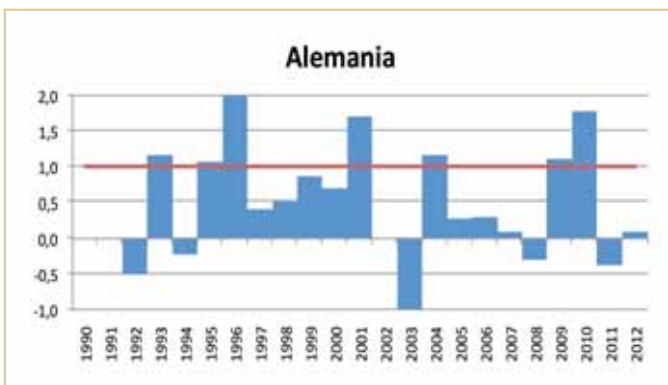


Gráfico 35. Elasticidad de la demanda en Francia

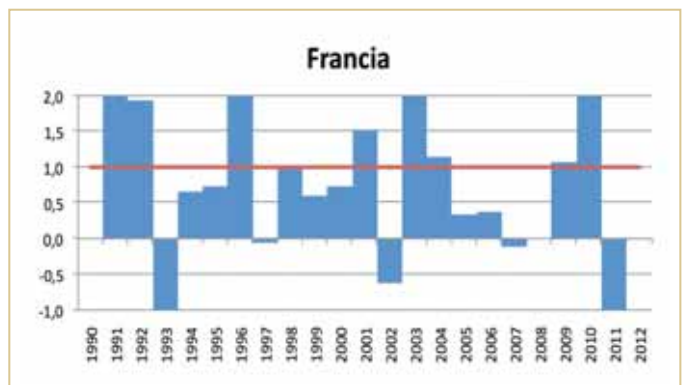


Gráfico 36. Elasticidad de la demanda en Italia

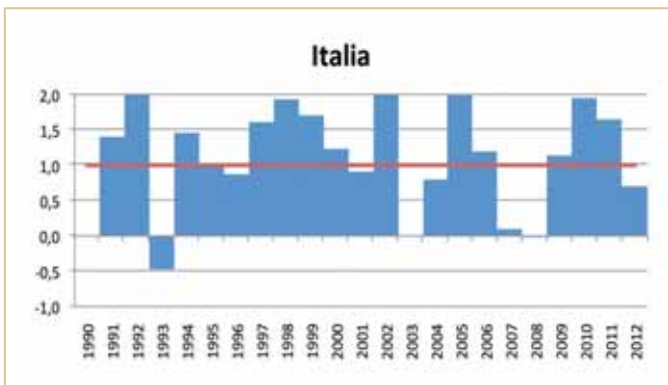
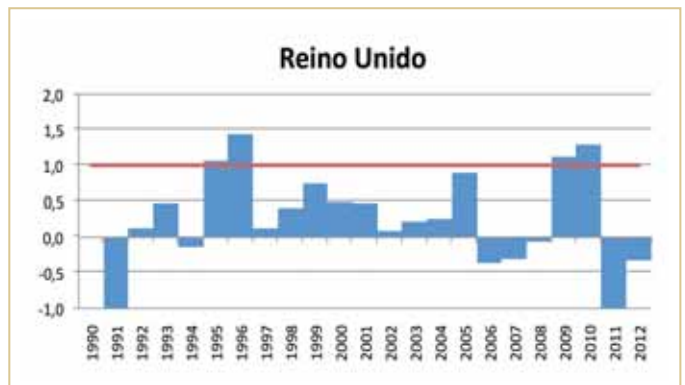


Gráfico 37. Elasticidad de la demanda en Reino Unido



Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

Gráfico 38. Contribución a la elasticidad del efecto demográfico en la UE

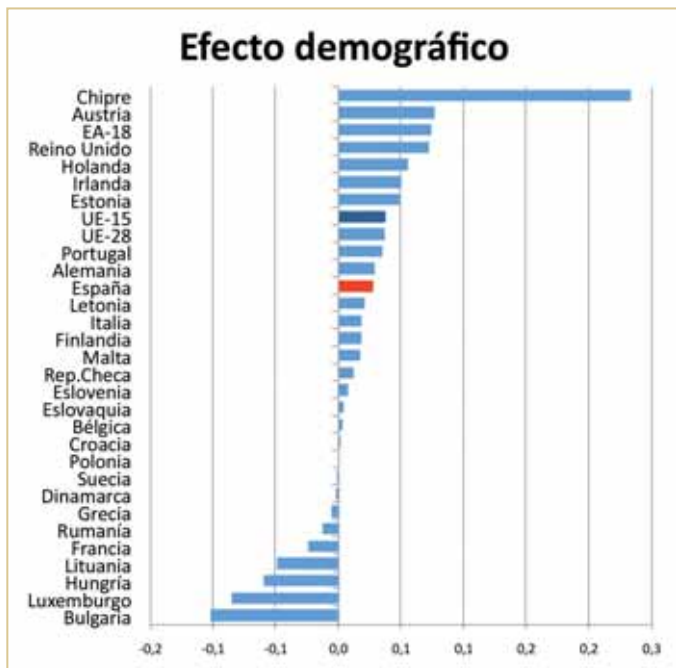


Gráfico 39. Contribución a la elasticidad del efecto consumo medio en la UE

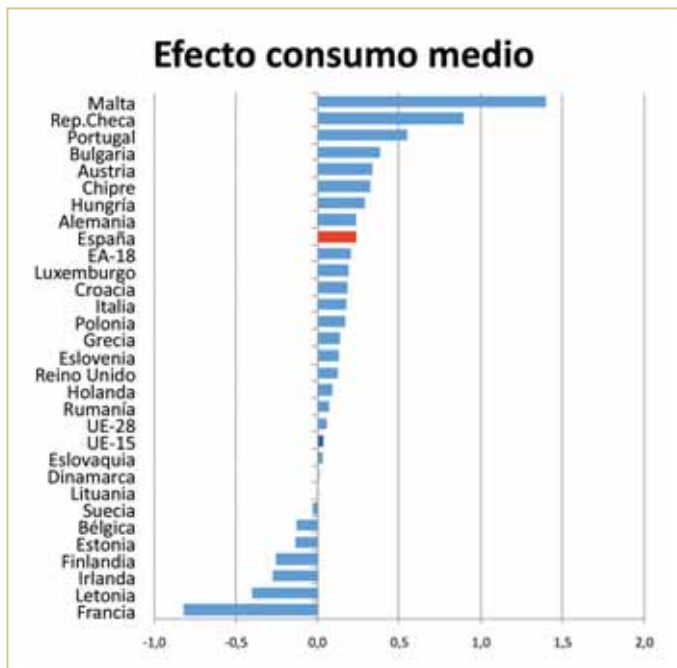


Gráfico 40. Contribución a la elasticidad del efecto estructura en la UE

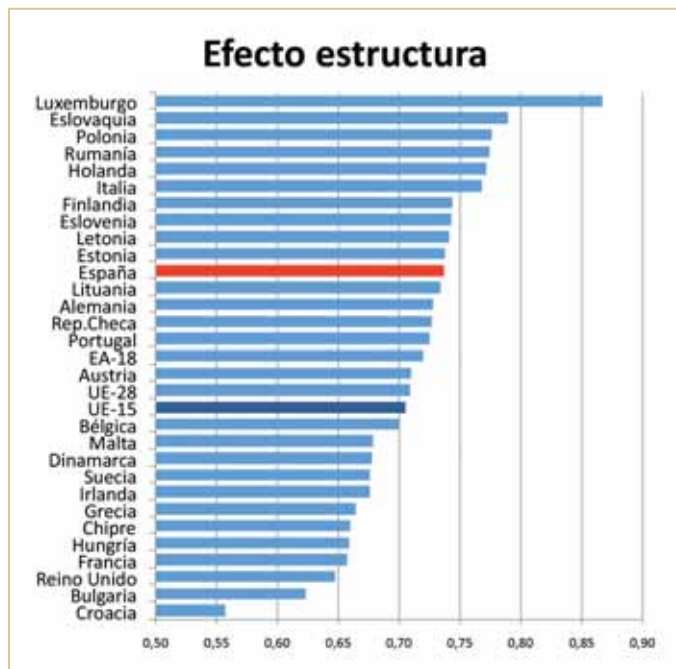
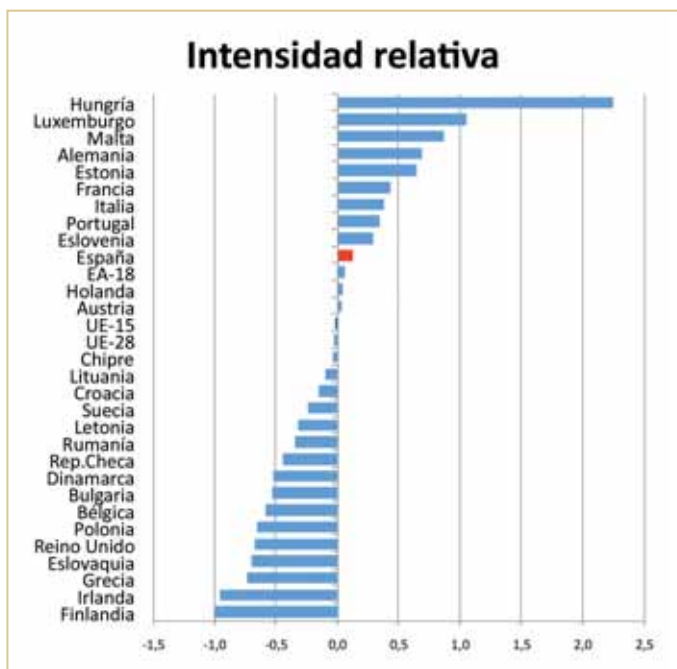


Gráfico 41. Contribución a la elasticidad del efecto intensidad relativa en la UE



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 42. Contribución a la elasticidad del efecto intensidad absoluta en la UE

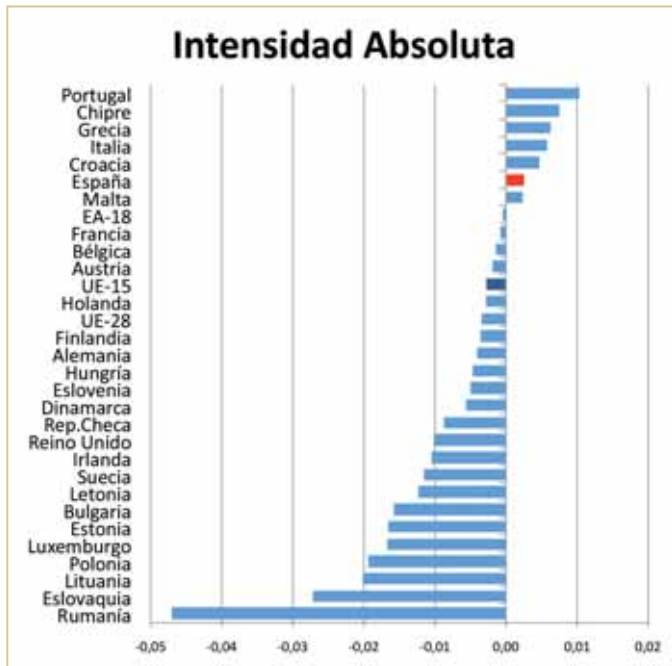
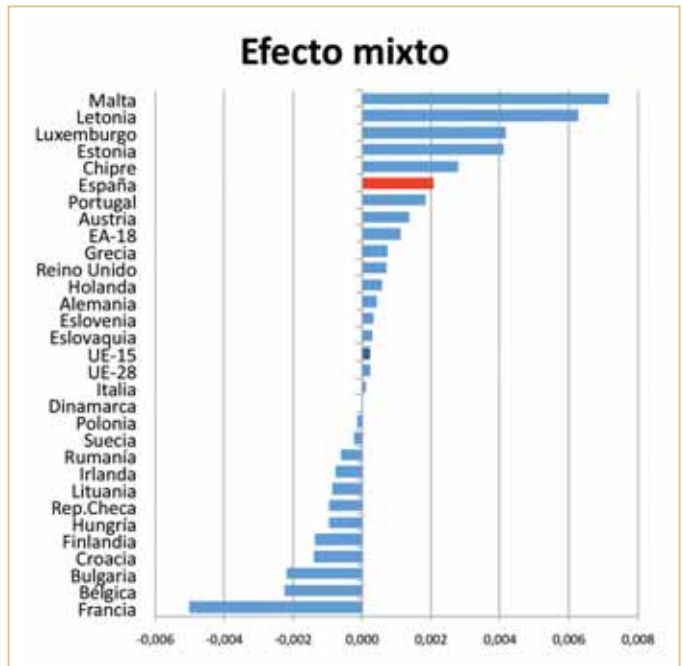
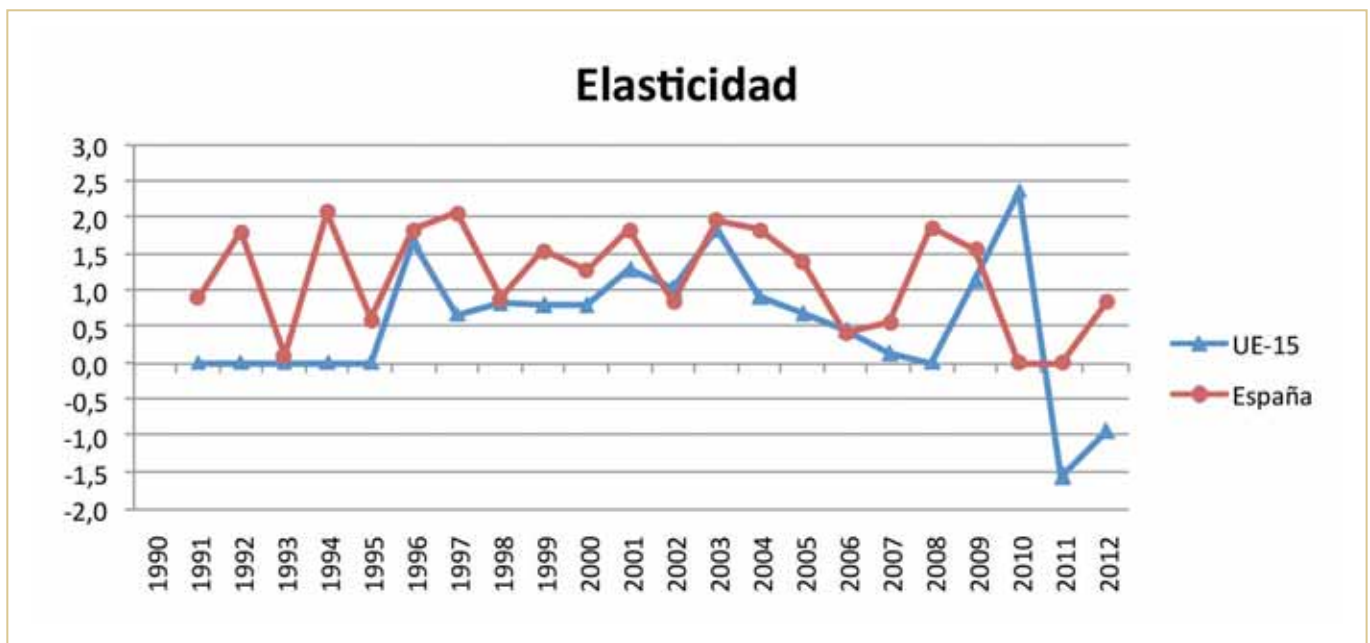


Gráfico 43. Contribución a la elasticidad del efecto mixto en la UE



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 44. Evolución de la elasticidad



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 45. Contribución a la elasticidad del efecto demográfico

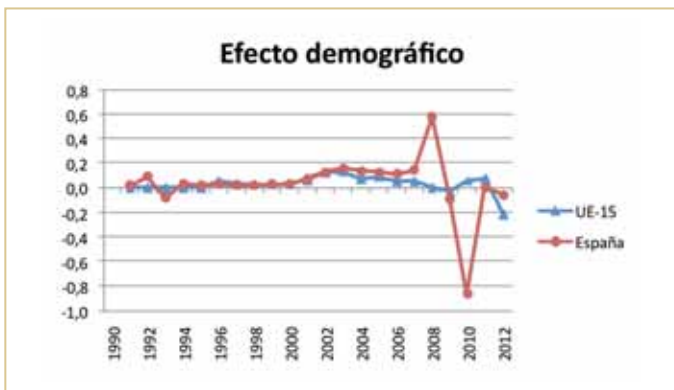


Gráfico 46. Contribución a la elasticidad del efecto consumo medio

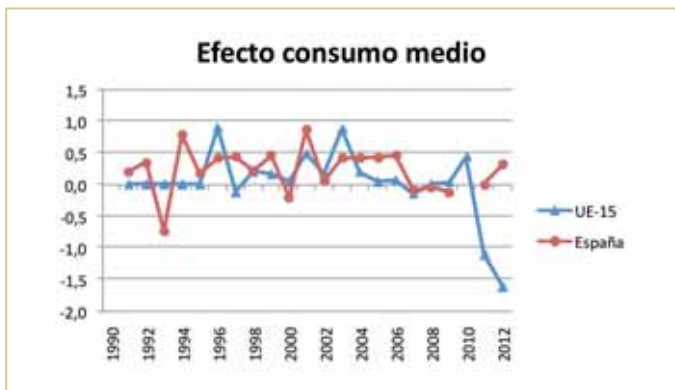


Gráfico 47. Contribución a la elasticidad del efecto estructura

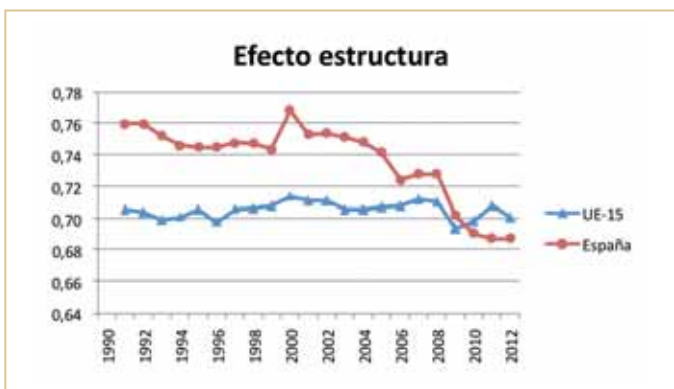


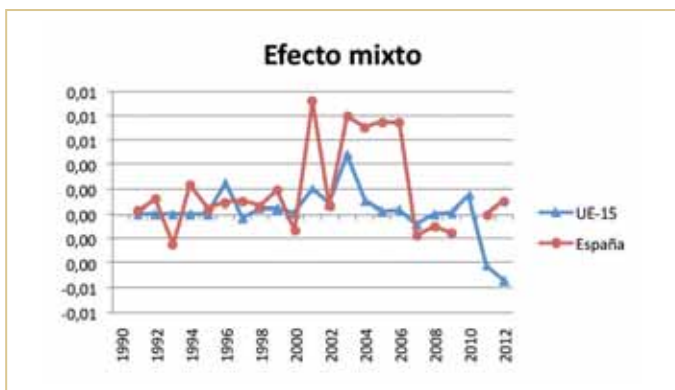
Gráfico 48. Contribución a la elasticidad del efecto intensidad relativa



Gráfico 49. Contribución a la elasticidad del efecto intensidad absoluta



Gráfico 50. Contribución a la elasticidad del efecto mixto



Fuente: Elaboración propia

A modo de resumen, podemos concluir que, tal como se muestra en el cuadro que presentamos a continuación, la diferencia de casi medio punto observada en la elasticidad de la demanda española respecto a la media de la UE-15, vendría explicada por una mayor aportación relativa del consumo medio de los hogares, como resultado de ese proceso de convergencia hacia los estándares de consumo europeos, y por el efecto de la intensidad relativa, es decir, las variaciones de la intensidad no residencial en relación con el PIB.

Cuadro 2. Descomposición de la elasticidad demanda / PIB

	España	UE-15	Diferencias
Efecto Hogares	0,028	0,037	-0,010
Efecto Consumo medio	0,236	0,034	0,202
Efecto Mixto	0,002	0,000	0,002
Efecto Intensidad absoluta	0,003	-0,003	0,005
Efecto Intensidad relativa	0,122	-0,022	0,144
Efecto Estructura	0,737	0,705	0,032
Elasticidad	1,234	0,751	0,482

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

El análisis de la evolución de la demanda eléctrica en España, en comparación con los países de nuestro entorno, arroja las siguientes conclusiones:

- Se ha producido una convergencia con el conjunto de la media europea, incluso superándola, en el peso de la demanda residencial y de servicios, mientras que el peso de la demanda industrial se ha visto reducido paulatinamente hasta terminar muy por debajo de la media de la UE.
- La intensidad eléctrica de nuestro país presenta una convergencia hacia la media europea, esto es, una reducción de la misma si bien sus componentes se han comportado de manera diferente. La intensidad específica de la demanda no residencial ha disminuido mientras que la residencial ha aumentado, aunque permanece por debajo de la media europea.
- En cuanto a las variables que han influido en la evolución de la demanda eléctrica estos últimos años, en comparación con la UE la influencia de las mismas está más repartida mientras que en el resto de Europa destaca por encima del resto el crecimiento económico.
- La elasticidad de la demanda eléctrica española frente al PIB presenta unos valores bastante superiores a la media europea. ■