

## UN ANÁLISIS ECONOMÉTRICO DEL TURISMO HOTELERO Y EXTRAHOTELERO EN LAS REGIONES Y PROVINCIAS ESPAÑOLAS

M.Carmen Guisán([eccgs@usc.es](mailto:eccgs@usc.es)) e Isabel Neira ([ineira@usc.es](mailto:ineira@usc.es))

Universidad de Santiago de Compostela

---

### **Resumen:**

Se presentan algunos modelos econométricos para analizar la distribución del turismo, hotelero y extrahotelero a nivel regional y provincial de España en 1991-95. Los modelos ponen de manifiesto la importancia de varios factores como el clima, en ambos casos, y de otros relacionados con la oferta en el caso del turismo hotelero y con la demanda en el caso del turismo extra-hotelero

### **Abstract:**

We present some econometric models to analyse the territorial distribution of hotel and non-hotel tourism in Spain, at region and province levels, for 1991-1995. The models show the importance of several factors like the climatic features, in both cases, and other related with the supply side, in the case of hotel tourism, and with the demand side in the case of non-hotel tourism.

*JEL classification:* C5, C51, O52, R10, R15

Palabras clave: Turismo hotelero. Turismo extra-hotelero. Regiones españolas. Provincias españolas. Modelos econométricos.

---

### **1.- El turismo hotelero y extra-hotelero a nivel regional**

La mayoría de los estudios turísticos dedican sus principales análisis al turismo hotelero, pero nosotros pensamos que en muchas regiones turísticas, el turismo extrahotelero tiene una importancia similar, y en algunos casos superior, a la del turismo hotelero, generando miles de puestos de trabajo en diversos sectores como los de construcción, hostelería no hotelera y comercio.

En Guisán y Aguayo(2002) se analizan algunos indicadores del turismo hotelero y extra-hotelero para 100 regiones europeas.

Un ejemplo de la gran importancia económica de las actividades turísticas extrahoteleras a nivel regional, provincial y comarcal es el analizado el libro de Guisán, Aguayo y Neira(1999) para el caso de Galicia.

En esta sección presentamos en primer lugar una tabla con datos comparativos del turismo hotelero y extrahotelero de las 17 regiones españolas, utilizando el número de viviendas secundarias como un indicador importante del turismo extrahotelero.

Hay que tener en cuenta que en este número de viviendas se cuentan no sólo las que se destinan a turismo de vacaciones sino también las que se destinan a alojar a estudiantes que generan también un impacto positivo en la economía de las regiones o comarcas en las que realizan su actividad de estudio. Salvo algunos casos muy particulares las viviendas secundarias se dedican mayoritariamente a la actividad turística vacacional.

La tabla 1 presenta los datos correspondientes a Población, Pernoctaciones Hoteleras (PER) y Plazas hoteleras en 1995, en miles, así como el número de Viviendas Secundarias en 1991, también en miles, y los ratios PERH, PLH y VSH que representan los valores de las variables PER, Plazas y Viviendas Secundarias por cada mil habitantes.

Los dos primeros ratios están calculados en relación con la población de 1995 y el tercero en relación a la población de 1991. Las dos últimas columnas, RPER y RVS indican, respectivamente, el orden del ranking descendente de las 17 regiones en las variables Pernoctaciones hoteleras y Viviendas Secundarias, de forma que el número 1 corresponde a la región con mayor nivel.

Tabla 1. Turismo hotelero y extrahotelero en las regiones españolas (miles de pernoctaciones, miles de plazas y miles de viviendas)

| Región             | POB  | PER   | Plazas | VS  | PERH  | PLH | VSH | RPER | RVS |
|--------------------|------|-------|--------|-----|-------|-----|-----|------|-----|
| Andalucía          | 7080 | 22876 | 142.9  | 410 | 3231  | 20  | 59  | 4    | 3   |
| Aragón             | 1183 | 2326  | 25.4   | 91  | 1966  | 21  | 77  | 9    | 9   |
| Asturias           | 1079 | 1085  | 13.7   | 47  | 1006  | 13  | 43  | 14   | 13  |
| Baleares           | 724  | 46883 | 271.7  | 82  | 64792 | 376 | 116 | 1    | 10  |
| Canarias           | 1542 | 25239 | 100.6  | 69  | 16364 | 65  | 46  | 2    | 12  |
| Cantabria          | 525  | 1137  | 14.8   | 41  | 2160  | 28  | 77  | 13   | 14  |
| Castilla y León    | 2519 | 3409  | 36.0   | 268 | 1353  | 14  | 105 | 7    | 4   |
| Castilla-La Mancha | 1683 | 1634  | 18.1   | 185 | 970   | 11  | 111 | 11   | 5   |
| Cataluña           | 6068 | 23612 | 198.9  | 414 | 3891  | 33  | 68  | 3    | 2   |
| Com. Valenciana    | 3898 | 13804 | 81.4   | 497 | 3541  | 21  | 129 | 5    | 1   |
| Extremadura        | 1071 | 1039  | 11.7   | 80  | 970   | 11  | 76  | 15   | 11  |
| Galicia            | 2728 | 3395  | 42.7   | 122 | 1244  | 16  | 45  | 8    | 7   |
| Madrid             | 5004 | 8411  | 52.6   | 145 | 1681  | 11  | 29  | 6    | 6   |
| Murcia             | 1074 | 1629  | 13.0   | 99  | 1516  | 12  | 95  | 12   | 8   |
| Navarra            | 525  | 598   | 7.0    | 18  | 1139  | 13  | 34  | 16   | 17  |
| País Vasco         | 2080 | 1762  | 14.4   | 38  | 847   | 7   | 18  | 10   | 15  |
| Rioja, La          | 261  | 447   | 3.6    | 23  | 1712  | 14  | 89  | 17   | 16  |

Nota: Los datos de PER son de 1995 y los de VS de 1991.

El primer grupo de regiones más destacadas en el turismo extrahotelero son la Comunidad Valenciana, que ocupa el primer puesto del ranking de viviendas secundarias con 497 mil, Cataluña, que ocupa el segundo puesto con 414 mil y Andalucía en el tercer puesto con 410 mil.

Las demás regiones se sitúan en niveles mucho menores, destacando un segundo grupo con un número de viviendas secundarias mayor de 100 mil y menor de 300 mil, constituido por Castilla y León, con 268 mil, Castilla-La Mancha con 185 mil, Madrid con 145 mil y Galicia con 122 mil.

En el tercer grupo, con menos de 100 mil, destaca Murcia que en el año 1991 casi superaba las 100 mil y que en la actualidad ya las supera ampliamente, Aragón con 91 mil y Extremadura con 80 mil. Baleares y Canarias se sitúan en niveles bastante moderados, ocupando los puestos 10 y 12 del ranking, lo que contrasta con su posición destacada en los dos primeros lugares del ranking de turismo hotelero.

El turismo extrahotelero depende en gran medida de la renta y la población de la propia región y de las regiones próximas, ya que se trata en gran medida de un turismo de procedencia nacional, salvo en algunas zonas de gran intensidad del turismo extranjero.

La proximidad entre regiones hay que entenderla en tiempo de desplazamiento y en coste económico, de forma que la mejora de las comunicaciones terrestres y aéreas con regiones de gran

volumen de renta y población, en ambos aspectos de tiempo y coste, tiene una influencia positiva importante en el incremento del turismo regional.

Hay que destacar en este sentido a la Comunidad Valenciana que no sólo es la que tiene más viviendas secundarias sino que además es la que tiene una mayor intensidad del turismo extrahotelero en relación con la población, con 129 viviendas secundarias por cada mil habitantes.

También destacan en intensidad de turismo extrahotelero, con más de 100 viviendas secundarias por cada mil habitantes, las regiones de Castilla y León y Castilla-La Mancha, las cuales tienen además un importante número de estas viviendas, con más de 400 mil en el conjunto de ambas regiones. Este gran desarrollo se debe en gran parte al influjo de sus atractivos climáticos para los habitantes de Madrid.

En el caso de Cataluña y Andalucía el volumen de este turismo es muy importante pero dado su mayor tamaño poblacional no supone valores tan elevados de intensidad del turismo extrahotelero por cada mil habitantes.

Baleares, a pesar de tener un número moderado de viviendas secundarias, ocupando el puesto 10 en el ranking de las 17 regiones españolas, tiene sin embargo una intensidad de turismo extrahotelero en relación con la población elevado, dado su reducido tamaño poblacional, lo que hace que supere las 100 viviendas secundarias por cada mil habitantes.

El caso de Canarias es distinto, pues tiene menos viviendas secundarias que Baleares y más del doble de habitantes, por lo que su ratio de viviendas secundarias por cada mil habitantes es 46, valor bastante moderado que es similar al de Galicia y Asturias.

En conjunto las regiones turísticas más destacadas son Cataluña con 414 mil viviendas secundarias, 198 mil plazas hoteleras y más de 23 millones de pernoctaciones hoteleras. Ocupa el puesto número 3 del ranking de turismo hotelero y el puesto 2 del ranking de turismo extrahotelero.

Baleares con 82 mil viviendas secundarias, 271 mil plazas hoteleras y más de 46 millones de pernoctaciones hoteleras, destaca sobre todo por el turismo hotelero, en el que ocupa el puesto número 1 del ranking español mientras que en el número de viviendas secundarias ocupa sólo el puesto 10.

Otra variable que influye en algunos casos como Galicia, Extremadura y Andalucía, es el turismo de los emigrantes, ya que han sido regiones con mucha emigración a otras regiones y a otros países.

Los datos ponen de manifiesto que un importante número de viviendas secundarias son construidas para las vacaciones de los oriundos de la región que residen habitualmente fuera de ella. También el número de jubilados de las regiones más prosperas tiene un impacto en el desarrollo del turismo extrahotelero en las regiones con clima más privilegiado.

En el caso de las viviendas secundarias un nivel de ocupación moderado, por ejemplo de 3 habitantes por vivienda durante 30 días al año, ya proporciona un número de pernoctaciones extrahoteleras por cada vivienda secundaria de 90, valor que posiblemente se supera en todas las regiones.

Esto hace que al multiplicar el número de pernoctaciones por vivienda por el número de viviendas secundarias el número de las pernoctaciones del turismo extrahotelero supere al del

turismo hotelero en todas las regiones excepto Baleares y Canarias que tienen altísimos niveles de turismo hotelero y niveles relativamente moderados de viviendas secundarias.

### 3.- Modelos econométricos de la distribución regional del turismo hotelero.

En Rey(1999) se cita el interesante estudio econométrico realizado por esta autora en su tesis doctoral de 1992, en el tema del análisis de la distribución regional del turismo en España, en el que se tuvo en cuenta la oferta turística de hoteles de categorías altas como un elemento importante en la creación de un ambiente turístico que influye en la capacidad de atracción de las distintas regiones, además de sus atractivos turísticos de tipo climático, cultural, gastronómico, y otros.

Utilizando los datos de precios de 1985 y 1990 estimados por esta autora y nuestras propias estimaciones para 1995, hemos estimado varios modelos econométricos con una combinación de series temporales y atemporales de las 17 regiones en los años 1990 y 1995, por lo tanto con una muestra de tamaño 34, explicativo de la distribución territorial de las pernoctaciones hoteleras.

Las variables incluidas en el modelo son las siguientes:

PPER = Proporción que las pernoctaciones hoteleras anuales de la región en el total nacional.

PPL = Proporción del número de plazas hoteleras de la región en el total nacional.

PPR = Proporción de la media ponderada del precio por plaza de cada región respecto a la media nacional correspondiente.

Las variables aparecen en el modelo en forma logarítmica, ya que al tratarse de un modelo que incluye el efecto de los precios la relación potencial entre las variables es con frecuencia una buena elección de la forma funcional.

Estimamos en primer lugar un modelo dinámico mixto en el que la variable retardada 5 años figura como variable explicativa junto con los incrementos, en el quinquenio correspondiente de las otras variables explicativas. En general esta forma funcional proporciona muy buenos resultados, aunque en algunos casos, cuando existe un alto grado de multicolinealidad entre los incrementos de las variables explicativas, pueden resultar mejor otras alternativas como el modelo en niveles.

En nuestro caso el modelo estimado resulta:

$$(1) \text{ LPPER} = 0.2163 \text{ DLPL} - 0.2416 \text{ DLPR} + 0.9998 \text{ LPPER}(-5)$$

$$(0.6646) \quad (0.7217) \quad (77.8813)$$

siendo los términos entre paréntesis los ratios de la t de Student, es decir los cocientes entre los estimadores y sus desviaciones típicas.

La bondad del ajuste resultó muy elevada con un coeficiente de determinación de 0.97 muy próximo a uno.

Los coeficientes estimados tienen los signos correctos, ya que se esperaba un signo positivo tanto del coeficiente del incremento del número de plazas como del correspondiente a la variable endógena retardada y un signo negativo del precio.

La elasticidad respecto al valor retardado de la variable endógena es muy elevada y próxima a la unidad, y altamente significativa. Los otros coeficientes no resultan estadísticamente significativos pero ello puede deberse a la no consideración de hoteles de categorías diferenciadas, pues como se destaca en el trabajo de la Profesora Carla Rey se trata de una distinción importante en este tipo de modelos.

Esperamos poder ampliar la muestra con datos de regiones de otros países y considerar algún indicador de la categoría de las plazas hoteleras para perfeccionar el modelo.

El modelo no incluye efectos diferenciales debidos al clima, distancia a los centros emisores nacionales o internacionales, costes del transporte ni otras variables que explican también las diferencias regionales pero cuyo efecto se supone transmitido a través del valor de la variable endógena retardada.

También hemos estimado el modelo con las 51 observaciones correspondientes a las 17 regiones en los años 1985, 1990 y 1995, sin incluir la variable endógena retardada como explicativa e incorporando variables ficticias de tipo regional, y una variable ficticia especial para Baleares en 1990 (DBAL190).

Esta variable ficticia especial se incluye para recoger la importante disminución del turismo balear en dicho año como consecuencia del descenso de las pernoctaciones de extranjeros en España que se hizo sentir de forma especial en esa región dado su importante volumen de turismo extranjero.

Los resultados obtenidos con esta segunda versión del modelo fueron los siguientes:

$$(2) \text{ LPPER} = 0.232 \text{ LPPL} - 0.346 \text{ LPPR} - 3.008 - 0.365 \text{ DBAL90} + a_{0i}$$

$$(1.01) \quad (-1.74) \quad (-3.93) \quad (-2.15)$$

siendo los términos entre paréntesis los ratios de la t de student que siguen siendo algo bajos para los coeficientes de las dos primeras variables explicativas, y donde el estimador -3.008 corresponde a la ordenada en el origen de la región que hemos tomado como referencia de número 1, Galicia, según el orden geográfico considerado en las estadísticas de Eurostat.

Las diferencias de la ordenada en el origen de las distintas regiones respecto a la región de referencia y su valores estimados y estadísticos t fueron los siguientes: El coeficiente de determinación resultó muy elevado igual a 0.9940.

Tabla 2. Valores estimados de las diferencias regionales en la ordenada en el origen respecto a la región 1, Galicia

| Región             | $\hat{\alpha}_i$ | t-student | prob   |
|--------------------|------------------|-----------|--------|
| Asturias           | -0.8651          | -2.91     | 0.0066 |
| Cantabria          | -0.8959          | -3.92     | 0.0004 |
| País Vasco         | -0.4257          | -1.67     | 0.1038 |
| Navarra            | -1.2103          | -2.96     | 0.0058 |
| Rioja              | -1.5866          | -2.83     | 0.0081 |
| Aragón             | -0.2512          | -1.75     | 0.0890 |
| Madrid             | 1.1068           | 6.40      | 0.0000 |
| Castilla y León    | 0.0295           | 0.25      | 0.7999 |
| Castilla-La Mancha | -0.6136          | -2.76     | 0.0096 |
| Extremadura        | -0.8807          | -2.63     | 0.0129 |
| Cataluña           | 1.4094           | 3.47      | 0.0015 |
| Com. Valenciana    | 1.2371           | 5.68      | 0.0000 |
| Baleares           | 2.0465           | 4.34      | 0.0001 |
| Andalucía          | 1.5606           | 5.09      | 0.0000 |
| Murcia             | -0.5578          | -2.01     | 0.0528 |
| Canarias           | 1.7471           | 7.13      | 0.0000 |

Nota: El orden de las regiones es el de las estadísticas regionales de Eurostat. El número 1, Galicia, es la región de referencia.

Se observan un efecto diferencial positivo y significativo de factores de la ordenada en el origen en Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana, Baleares, Andalucía y Canarias.

A pesar de que los datos disponibles y la especificación utilizada no haya permitido afirmar el carácter significativo de las variables número de plazas hoteleras y precio existen evidencias en estas y otras regresiones efectuadas de que se trata de dos variables importantes en la explicación del turismo que sin embargo conviene desglosar siguiendo la línea que ya hemos indicado de los estudios de la profesora Rey, los cuales esperamos realizar cuando dispongamos de datos similares para regiones europeas de varios países.

La relación entre el número de plazas y el de pernoctaciones como hemos indicado es una relación dinámica porque los estudios preliminares que hemos realizado muestran que el incremento en el número de plazas depende del incremento retardado del número de pernoctaciones.

También hemos estimado un modelo de corrección por el error, y hemos analizado el análisis de cointegración correspondiente para explicar la evolución temporal de las pernoctaciones hoteleras de origen nacional, que aparecen claramente relacionadas con la renta real de los españoles, con muy buenos resultados.

#### 4.- El turismo extra-hoteleros a nivel provincial

Uno de los indicadores de mayor interés para comparar el turismo extra-hoteleros entre distintas áreas geográficas es el número de viviendas secundarias.

El principal problema de este indicador es la escasa disponibilidad de datos a nivel español y a nivel internacional, ya que en el Statistical Yearbook of Regions de Eurostat y en otras fuentes no figura esta variable, y en el caso de las estadísticas españolas sólo está disponible cada diez años a través de los principales resultados del Censo de Población y Vivienda publicado por el INE.

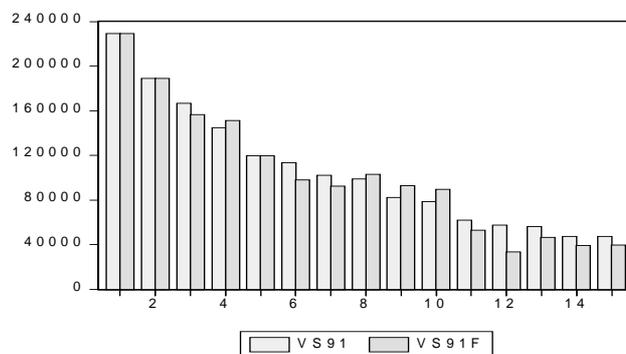
En esta sección analizamos la situación de las provincias españolas en lo que respecta al número total de viviendas secundarias y al ratio de esta variable por cada mil habitantes, en base a los datos del Censo de Población y Viviendas del INE de 1991 y en estudios posteriores actualizaremos la información cuando se publiquen los datos del Censo del año 2001.

El gráfico 1 muestra los datos de viviendas secundarias en las 15 provincias con mayor valor de esta variable, superior a 47 mil viviendas secundarias en el año 1991. VS91 es el número real y VS91F el previsto por el modelo 3 de esta sección.

Las provincias que más destacan en el número total de Viviendas Secundarias son las siguientes:

1) Alicante con VS igual a 229068 , 2) Valencia con 189124, 3) Barcelona con casi 166891, 4) Madrid con 144720, 5) Tarragona con 119448, 6) Málaga con 113402, 7) Gerona con 102210, 8) Murcia con 98933, 9) Baleares con 82093, 10) Castellón con 78612, 11) Cádiz con 61772, 12) Granada con casi 57647, 13) Toledo con 56213, 14)Ávila con 47475, y 15) Huelva con 47415.

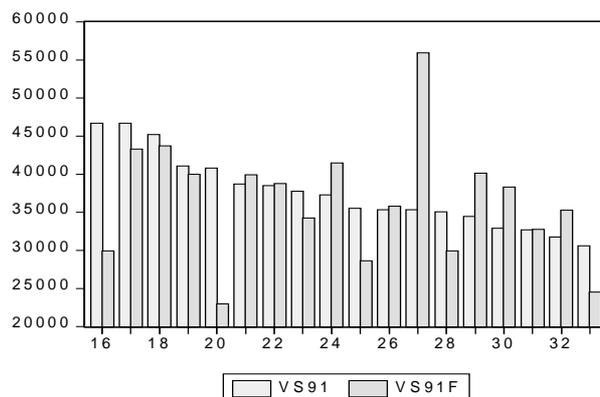
Gráfico 1. Provincias con VS91 > 47000



El gráfico 2 presenta los datos de las Viviendas Secundarias en las provincias con valor de esta variable inferior a 47 mil y superior a 30 mil.

Las provincias de este segundo grupo ocuparon las siguientes posiciones en el ranking de esta variable:

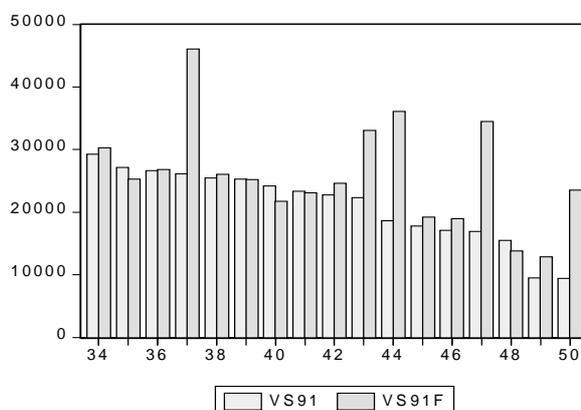
16) Asturias, con VS igual a 46628, 17) Burgos con 46626, 18) Cáceres con 45195, 19) A Coruña con 41033, 20) Cantabria con 40789, 21) Almería con 38694, 22) Guadalajara con 38491, 23) Tenerife con 37758, 24) Zaragoza con 37283, 25) León con 35532, 26) Pontevedra con 35288, 27) Sevilla con 35271, 28) Badajoz con 35052, 29) Cuenca con 34412, 30) Salamanca con 32882, 31) Ciudad Real con 32658, 32) Las Palmas con 31717 y 33) Ourense con 30548.

Gráfico 2. Provincias con  $30000 < VS91 < 47000$ 

El gráfico 3 presentan los datos de las Viviendas Secundarias en las provincias con valor de esta variable inferior a 30 mil.

Las provincias de este tercer grupo ocuparon los siguientes lugares del ranking de esta variable:

34) Jaén con VS igual a 29259, 35) Teruel con 27121, 36) Huesca con 26681, 37) Córdoba con 26154, 38) Lérida con 25498, 39) Segovia con 25299, 40) Zamora con 24192, 41) Rioja con 23394, 42) Albacete con 22763, 43) Valladolid con 22361, 44) Vizcaya con 18642, 45) Navarra con 17756, 46) Soria con 17136, 47) Palencia con 16947, 48) Lugo con 15518, 49) Álava con 9475, y 50) Guipúzcoa con 9427.

Gráfico 3. Provincias con  $VS91 < 30000$ 

La intensidad del turismo extra-hotelero en relación con la población sin embargo no siempre corresponde a estas provincias, y en este sentido destacan varias provincias pequeñas en tamaño poblacional que tienen un atractivo turístico importante para la población de grandes núcleos urbanos próximos.

La tabla 3 muestra el número de Viviendas Secundarias por cada mil habitantes correspondientes a las 15 provincias con mayor valor de esta variable, siendo Ávila y Guadalajara las provincias más destacadas en este sentido fundamentalmente a causa de su atractivo y proximidad para los habitantes de Madrid.

También destacan en el valor de VSH, además de provincias importantes en el valor de VS como Tarragona, Gerona, Alicante, Castellón, Baleares y Toledo, otras provincias que tienen un número más moderado de viviendas secundarias pero una alta intensidad de este tipo de turismo en relación con su población, como son los casos de Teruel, Segovia, Salamanca, Burgos, Huesca y Zamora.

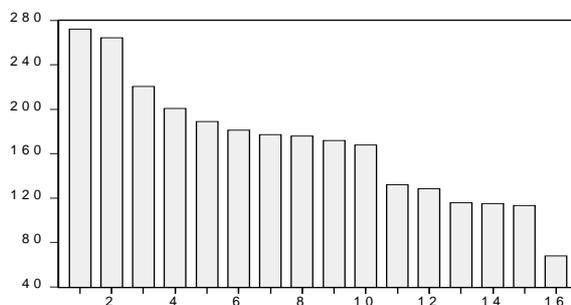
En el gráfico 4 se muestran los valores de VSH en las 15 provincias más destacadas junto con la media española del número de viviendas secundarias por cada mil habitantes, que fue de 68 en 1991.

Tabla 3. Provincias con mayor valor de VSH

| Provincia   | VSH | VSHF3 | Ranking |
|-------------|-----|-------|---------|
| Ávila       | 272 | 226   | 1       |
| Guadalajara | 264 | 266   | 2       |
| Tarragona   | 220 | 220   | 3       |
| Gerona      | 201 | 181   | 4       |
| Teruel      | 189 | 176   | 5       |
| Segovia     | 181 | 200   | 6       |
| Alicante    | 177 | 177   | 7       |
| Castellón   | 176 | 200   | 8       |
| Salamanca   | 172 | 171   | 9       |
| Cuenca      | 168 | 195   | 10      |
| Burgos      | 132 | 123   | 11      |
| Huesca      | 128 | 129   | 12      |
| Baleares    | 116 | 131   | 13      |
| Toledo      | 115 | 95    | 14      |
| Zamora      | 113 | 102   | 15      |

Gráfico 4.

Provincias con mayor valor de VSH y media española



A continuación presentamos dos modelos cross-section explicativos de la distribución provincial del número de Viviendas Secundarias.

El modelo 3 tiene como variable explicada la variable RVS91 que es el ratio entre el número de viviendas secundarias de cada provincia en 1991 y el total de viviendas secundarias de España que fue de 2628504 en dicho año.

Las variables explicativas son 5 ficticias de tipo climatológico, 2 ficticias relacionadas con la proximidad o distancia respecto a los grandes núcleos poblacionales y una variable que mide el promedio entre el ratio de cada provincia en el Valor Añadido Total de España y el ratio de cada provincia en la población total de España.

Además se incluyen 3 ficticias cuyos parámetros resultaron significativos para las provincias de Tarragona, DTAR, Alicante, DALI, y Valencia, DVAL.

Las variables climatológicas se han elaborado con los siguientes criterios: Dclim1 es igual a 1 en las provincias con clima muy bueno, Dclim2 en las que tienen un clima bueno y cálido, Dclim3 las que tienen un clima bueno y fresco, Dclim4 las que tienen temperaturas demasiado elevadas en verano y Dclim5 las que tienen un clima más frío o desapacible.

Las variables de distancia a los grandes núcleos urbanos españoles son Dprox, que toma el valor 1 en el caso de proximidad a dichos núcleos, y Ddist que toma el valor 1 en el caso de las provincias de Canarias que son las más distantes a dichos núcleos.

El siguiente cuadro muestra los resultados de la estimación del modelo, en el que todos los coeficientes tienen valores significativos excepto el de Dprox.

Ello no significa que la proximidad a los grandes núcleos no tenga un impacto positivo, pues en la mayoría de las versiones estimadas del modelo resultó significativa y su omisión empeoraría generalmente la calidad de las estimaciones.

El perfeccionamiento del modelo cuando dispongamos de más datos para las variables en el tiempo y en el espacio, nos permitirá determinar con mayor precisión la influencia de las variables de proximidad.

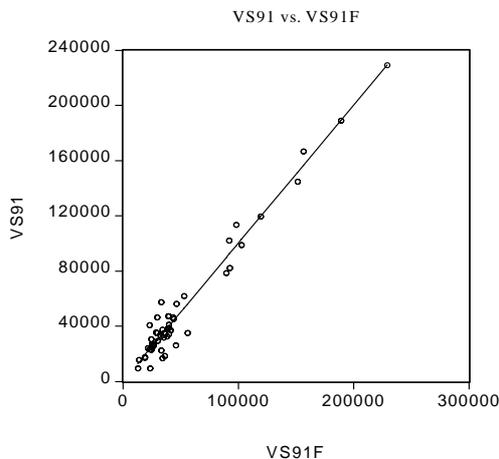
Modelo 3. Modelo de RVS91 de 50 provincias

| Dependent Variable: RVS91 |             |                       |             |           |
|---------------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Method: Least Squares     |             |                       |             |           |
| Included observations: 50 |             |                       |             |           |
| Variable                  | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
| C                         | 0.028097    | 0.001948              | 14.42657    | 0.0000    |
| (RVT91+RPOB91)/2          | 0.345791    | 0.022786              | 15.17548    | 0.0000    |
| DCLIM2                    | -0.016533   | 0.002087              | -7.920750   | 0.0000    |
| DCLIM3                    | -0.021683   | 0.002338              | -9.275475   | 0.0000    |
| DCLIM4                    | -0.021620   | 0.002108              | -10.25403   | 0.0000    |
| DCLIM5                    | -0.025940   | 0.002391              | -10.84843   | 0.0000    |
| DPROX1                    | 0.001955    | 0.001275              | 1.533037    | 0.1333    |
| DDIST                     | -0.021460   | 0.003403              | -6.307116   | 0.0000    |
| DTAR                      | 0.010039    | 0.004376              | 2.294227    | 0.0272    |
| DALI                      | 0.045570    | 0.004375              | 10.41495    | 0.0000    |
| DVAL                      | 0.023014    | 0.004424              | 5.201491    | 0.0000    |
| R-squared                 | 0.960732    | Mean dependent var    |             | 0.020000  |
| Adjusted R-squared        | 0.950664    | S.D. dependent var    |             | 0.017846  |
| S.E. of regression        | 0.003964    | Akaike info criterion |             | -8.031675 |
| Sum squared resid         | 0.000613    | Schwarz criterion     |             | -7.611030 |
| Log likelihood            | 211.7919    | F-statistic           |             | 95.41842  |
| Durbin-Watson stat        | 2.132964    | Prob(F-statistic)     |             | 0.000000  |

La bondad del ajuste resultó muy elevada, con un coeficiente de determinación algo mayor de 0.96.

El gráfico 5 muestra la gran correlación positiva existente el valor verdadero de VS91 y el estimado para este variable en el modelo 3.

### Valor verdadero y estimado de VS91 en 50 provincias



Por último presentamos el modelo 4, que relaciona la variable VSH con las variables de clima y proximidad y con el Valor Añadido regional por habitante.

En este modelo se incluye una ordenada en el origen que representa la ordenada en el origen común, que corresponde a las provincias con valor uno en la variable dclim1, correspondiente a clima muy bueno, o en la variable dclim2, correspondiente al clima bueno y cálido.

No se encontró diferencia significativa en este modelo en los parámetros de ambas variables ficticias, pero sí en los demás tipos de clima, mostrando un impacto más negativo el clima demasiado frío y desapacible, dclim5, seguido del demasiado cálido, dclim4, y del moderado y fresco, dclim3.

El parámetro de la variable Dprox indicativa de la proximidad a los grandes núcleos urbanos resultó significativamente distinto de cero.

El Valor Añadido por habitante no resultó significativo en este modelo pero ello no significa que no tenga en muchos casos un efecto importante y es preciso disponer de más datos para poder realizar un análisis más detallado del efecto de esta variable.

Modelo 4. Modelo de VSH en 50 provincias.

| Dependent Variable: VSH   |             |                       |             |          |
|---------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares     |             |                       |             |          |
| Included observations: 50 |             |                       |             |          |
| Variable                  | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.    |
| C                         | 87.91616    | 45.05603              | 1.951263    | 0.0574   |
| DCLIM3                    | -13.62662   | 27.12887              | -0.502292   | 0.6180   |
| DCLIM4                    | -52.24192   | 17.63400              | -2.962568   | 0.0049   |
| DCLIM5                    | -62.69005   | 23.60019              | -2.656337   | 0.0110   |
| DPROX1                    | 58.45448    | 15.01409              | 3.893309    | 0.0003   |
| VTHR/1000                 | 2.433370    | 36.73032              | 0.066250    | 0.9475   |
| R-squared                 | 0.442265    | Mean dependent var    |             | 94.24267 |
| Adjusted R-squared        | 0.378886    | S.D. dependent var    |             | 63.87430 |
| S.E. of regression        | 50.33984    | Akaike info criterion |             | 10.78764 |
| Sum squared resid         | 111500.4    | Schwarz criterion     |             | 11.01708 |
| Log likelihood            | -263.6909   | F-statistic           |             | 6.978104 |
| Durbin-Watson stat        | 2.251650    | Prob(F-statistic)     |             | 0.000071 |

Este modelo presenta una SCE para VSH de 111500 mientras que el valor de la suma de cuadrados de errores para VSH en el modelo 3 resultó muy inferior e igual a 20147, y por lo tanto la bondad del ajuste es mucho mayor en el modelo 3.

## 5.-Conclusiones

1) Destacamos la importancia del turismo extrahotelero en muchas regiones que no siempre son las de más turismo hotelero. El turismo extrahotelero es más de origen nacional y regional que extranjero. En su conjunto el turismo extrahotelero de España tiene un peso económico tan importante o más que el turismo hotelero por su impacto sobre la producción y el empleo, de diversos sectores como la construcción, el comercio y otros servicios.

2) Las regiones más destacadas en términos de turismo extrahotelero son Comunidad Valenciana con 497 mil viviendas secundarias, seguida de Cataluña con 414 mil y Andalucía con 410 mil. En un segundo grupo, con un número de viviendas secundarias mayor de 100 mil y menor de 300 mil, se encuentran Castilla y León, Castilla-La Mancha, Madrid y Galicia.

3) En nuestro modelo econométrico interregional de la distribución del turismo hotelero español, modelo 1, la elasticidad respecto a las plazas hoteleras es positiva y la elasticidad respecto al precio negativa. El valor retardado de la variable endógena tiene un coeficiente altamente significativo.

4) En nuestra versión estática del modelo interregional, modelo 2, incluimos la ordenada en el origen y varias variables ficticias de tipo regional, y se observa un efecto diferencial positivo de la ordenada en el origen en Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana, Baleares, Andalucía y Canarias, debido a factores de clima y/o de proximidad a grandes núcleos de población.

5) En el caso del turismo extrahotelero de las provincias españolas el modelo 3 resultó mucho mejor que el modelo 4 para la explicación de la variable VSH, número de viviendas secundarias por cada mil habitantes. Además del efecto positivo de las variables de renta,

población, clima y proximidad a grandes núcleos de población, se observó un efecto diferencial positivo para las provincias de Alicante, Tarragona y Valencia.

### **Bibliografía**

EUROSTAT. Base de datos REGIO. Servicio Estadístico de la Unión Europea, Luxemburgo.

GUISÁN, M.C., AGUAYO, E. y NEIRA, I.(1999). “*Economía del Turismo en Galicia. Impacto económico y distribución territorial*”. Estudios Económicos de la Asociación Hispalink-Galicia, nº 3. Distribuye Mundi-Prensa, Madrid.<sup>1</sup>

GUISÁN, M.C. y AGUAYO, E.(2002). “Employment and Regional Tourism in Europe, 1990-2000”. Se publicará en *Estudios Económico Regionales y Sectoriales*, Vol-2-2. Edita Asociación de Estudios Euro-Americanos de Desarrollo Económico. Distribuye Mundi-Prensa, Madrid.<sup>1</sup>

INE. “*Censos de Población y de Viviendas*”. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

REY, C. (1999). “*Economía del Turismo. Estructura de mercados e impacto sobre el desarrollo*”. Estudios Económicos de la Asociación Hispalink-Galicia, nº1. Distribuye Mundi-Prensa. Madrid.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Información sobre estas publicaciones en: <http://www.usc.es/economet>