

Determinantes de la productividad regional del trabajo de la hostelería en España, 1996-2004

BIENVENIDO ORTEGA AGUAZA



El Centro de Estudios Andaluces es una entidad de carácter científico y cultural, sin ánimo de lucro, adscrita a la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

El objetivo esencial de esta institución es fomentar cuantitativa y cualitativamente una línea de estudios e investigaciones científicas que contribuyan a un más preciso y detallado conocimiento de Andalucía, y difundir sus resultados a través de varias líneas estratégicas.

El Centro de Estudios Andaluces desea generar un marco estable de relaciones con la comunidad científica e intelectual y con movimientos culturales en Andalucía desde el que crear verdaderos canales de comunicación para dar cobertura a las inquietudes intelectuales y culturales.

Las opiniones publicadas por los autores en esta colección son de su exclusiva responsabilidad

© 2011. Fundación Centro de Estudios Andaluces. Consejería de Presidencia. Junta de Andalucía
© Autores

Ejemplar gratuito. Prohibida su venta.



E2011/06

Determinantes de la productividad regional del trabajo en la hostelería en España, 1996-2004.

Bienvenido Ortega Aguaza
Departamento de Economía Aplicada (Estructura Económica),
Universidad de Málaga.
Campus El Ejido, 29071 Málaga (Spain).
Tfno. 952 13 11 87. Email: ortega@uma.es

Resumen:

El propósito de este trabajo es analizar empíricamente cómo los distintos factores determinantes del crecimiento económico han podido condicionar la evolución relativa de la productividad regional del trabajo en España. Con este fin se propone estimar una función de producción ampliada en la que se incluyen, junto a los factores productivos trabajo, capital físico y capital humano, otras variables adicionales que puedan explicar los diferenciales regionales en la evolución agregada de la productividad a través de su posible influencia en el progreso técnico. Entre éstos pueden señalarse los siguientes: grado de intensidad turística de la región, tamaño medio de los establecimientos, y su número y distribución por categorías, así como variables relacionadas con la utilización de la capacidad instalada, como son la estancia media de los clientes en los establecimientos, el número de pernoctaciones por plaza hotelera y la estacionalidad de la demanda. Los resultados obtenidos muestran que los factores que han podido contribuir en mayor medida a la caída en el crecimiento de la productividad son el aumento en el número de hoteles de 3 estrellas y el proceso de reducción del stock de capital físico por trabajador, derivado del fuerte crecimiento del empleo en el sector.



Es importante destacar que el aumento de la intensidad turística regional tiene un impacto positivo y relevante sobre el crecimiento de la productividad del trabajo. Sin embargo, factores de demanda tales como la estancia media de los turistas en los establecimientos y la estacionalidad no han tenido un impacto agregado significativo sobre el crecimiento de la productividad del trabajo en las regiones en el periodo.

Palabras clave: Productividad del trabajo, Análisis regional, Hostelería, España.

Clasificación JEL: O47, R11, L83.

Introducción.

En los últimos 20 años se han producido cambios muy importantes en los mercados turísticos españoles. Estas transformaciones han afectado, especialmente, a la hostelería, rama de actividad que representa el núcleo de las actividades turísticas, y que incluye la industria de alojamiento y restauración. Entre estos cambios pueden señalarse los siguientes (Moral Rincón, 2006):

- Por un lado, se ha producido un crecimiento acelerado en la apertura de nuevos establecimientos hoteleros. Este proceso ha tenido como resultado una recomposición, geográfica y por categorías, de la oferta de plazas hoteleras, y una reducción en el tamaño medio de los establecimientos en cada categoría. Además, este hecho ha contribuido a sostener el elevado grado de atomización de la oferta que caracteriza al sector en España en su conjunto. Desde finales de la década de 1990, la eclosión de las plazas hoteleras se ha producido en un contexto en el que han aparecido nuevos “actores” en el sector hotelero (Suárez, 2007). Entre estos nuevos participantes en el mercado pueden mencionarse las empresas inmobiliarias, constructoras y fondos de inversión, que han acometido inversiones hoteleras atraídos por rentabilidades pasadas y, especialmente, buscando sinergias derivadas del auge de las nuevas promociones de viviendas y de la revalorización de los activos en el mercado inmobiliario, en un contexto de bajos tipos de interés y elevadas facilidades de crédito. Este proceso también ha potenciado el crecimiento del denominado “turismo residencial”, el alojamiento de los turistas en viviendas particulares como alternativa al alojamiento hotelero.
- Por otro lado, desde la perspectiva de la demanda, se ha producido un aumento del nivel de competencia procedente de los mercados turísticos internacionales, particularmente de destinos turísticos mediterráneos especializados en el turismo de masas y precios bajos, canalizado por grandes grupos de comercialización turística. Así pues, como consecuencia de que la demanda hotelera tiene una elasticidad precio relativamente elevada, este cambio ha podido influir en que las empresas, en general, se enfrenten a una demanda turística estancada o decreciente, caracterizada además por una reducción de la estancia media de los clientes en los hoteles y del gasto promedio de los turistas que pernoctan (Secretaría General de Turismo, 2006). Se ha configurado de esta forma un nuevo entorno del turismo en el ámbito internacional, determinado por la apertura de nuevos destinos turísticos competidores directos de los españoles, con costes y precios inferiores.

Como resultado de estas transformaciones, existen en la actualidad en el sector fuertes presiones en las empresas tendentes a la reducción de precios y beneficios (WTTC, 2003), en un contexto en el que los hoteles comienzan a percibir las consecuencias de una posible sobrecapacidad en la oferta de alojamiento. Asimismo, la distorsión en la oferta causada por la expansión del sector inmobiliario ha aumentado de forma importante las presiones para el cierre de los establecimientos, especialmente aquellos fuertemente apalancados y que sean incapaces de reaccionar al cambio rápido que se ha producido en las condiciones de los mercados, tal como se ha producido en Francia y Australia en la última década (King and McVey, 2006).

Estas transformaciones también han afectado a la oferta de trabajo en la hostelería en España. Así, desde 1995 se ha producido un importante aumento de la población activa y el empleo en el sector –a una tasa cercana al 5% anual hasta 2005-, un aumento de los años medios de estudio de la población ocupada y una creciente incorporación de la mujer al empleo en el sector (Campos-Soria, Ortega y Roper-García, 2009). Estos cambios en el mercado de trabajo han tenido importantes consecuencias sobre el patrón de crecimiento del turismo. En este sentido, Capó, Riera y Rosselló (2007), señalan para Baleares y Canarias que la principal fuente de crecimiento económico en estas actividades en el periodo 1995-2000 ha sido la creación de empleo. Incluso, se registró una contribución nula, o negativa en el caso de Baleares, de la productividad total de los factores (PTF) al crecimiento valor añadido bruto (VAB) generado por el sector en ambas economías. Efectivamente, la información estadística disponible en Contabilidad Nacional muestra que desde 1995 el nivel de productividad del trabajo de la hostelería, medida como el cociente del VAB y el número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo, se ha reducido a una tasa que se estima aproximadamente en el -2% anual. Esa caída en los niveles de productividad del trabajo es atribuible, fundamentalmente, al deterioro sufrido por la productividad en los hoteles de forma que, aunque el ritmo de crecimiento del empleo ha sido inferior al registrado por la restauración, la caída anual de la productividad ha sido casi 6 veces superior a la registrada en el subsector de la restauración. El deterioro de los niveles de productividad del trabajo en la hostelería representa una pérdida de ventajas comparativas en costes, ante el cual las empresas o bien tienen que soportar reducciones en sus márgenes unitarios de beneficio o aumentar precios desarrollando mecanismos competitivos complementarios a la competencia en precios. En mercados crecientemente

competitivos, con la aparición de nuevos destinos turísticos en los cuales los factores productivos son abundantes y en consecuencia los precios de los servicios son bajos, la necesidad de propiciar un crecimiento económico basado en la productividad es clave. De ahí que resulte relevante analizar cuáles han sido los factores que están penalizando la productividad en el sector y en qué medida las transformaciones antes comentadas han podido contribuir a explicar dicha evolución. Para ello, de acuerdo con Sinclair (1998), Blake, Sinclair y Campos Soria (2006), Scaglione y Johnson (2007) y Smeral (2009), es necesario tener en cuenta que:

- El proceso de reducción del stock de capital físico por trabajador derivado del fuerte crecimiento del empleo en el sector puede haber tenido consecuencias productivas en los hoteles, dado que en estas actividades la calidad del servicio es muy sensible respecto a los procesos de descapitalización, lo cual ha podido contribuir a la caída experimentada por los niveles de productividad del trabajo (Campos, González y Roperó, 2005; Orfila-Sintes, Crespi-Caldera y Martínez-Ros, 2005).
- Los efectos reductores sobre el crecimiento de la productividad de la caída en la dotación de capital por trabajador en el sector han podido compensarse, parcialmente, por el posible aumento en la dotación de capital humano por trabajador (Capó, Riera y Rosselló, 2007). Sin embargo, de acuerdo con Marchante, Ortega y Pagán (2005, 2006 y 2007), los efectos positivos sobre la productividad de esta última variable pueden ser débiles como consecuencia de que el rápido aumento del empleo haya supuesto la entrada en la actividad de trabajadores con un nivel de estudios relativamente elevado pero con escasa experiencia profesional y, por consiguiente, con un nivel de productividad relativamente bajo, al menos en el corto plazo. Además, este proceso ha podido tener como consecuencia el aumento relativo de las situaciones de desajuste educativo en los puestos, con los consiguientes efectos negativos sobre la productividad en las empresas (Marchante y Ortega, 2010).

Adicionalmente a la acumulación de factores productivos, las diferencias regionales en las tasas de crecimiento de la productividad a nivel agregado pueden estar relacionadas con un conjunto de determinantes que, en el contexto de la hostelería, pueden tener una contribución relevante en el ámbito regional. Estos factores pueden ser, entre otros, los siguientes:

- Cambios en la dimensión media de los establecimientos y en el número de establecimientos por categoría (Weng y Wang, 2006). Además de razones comerciales o de tipo tecnológico, puede argumentarse que las empresas de dimensión reducida y de menor categoría generalmente tienen dificultades específicas para acceder a la financiación externa con la que desarrollar sus planes de inversión en capital físico o humano.
- Grado de intensidad turística de la región (Smeral, 2007). Los destinos turísticos consolidados muestran una mayor capacidad de diferenciación de producto y tasas de innovación superiores (Kaniovski, Peneder y Smeral, 2008). Por esta razón, el proceso competitivo en los mercados tiende a ser más intenso en los destinos turísticos grandes, con un gran volumen de pernотaciones, que en los destinos con una oferta de alojamiento reducida y un bajo número de clientes.
- Además, de acuerdo con Van der Hoeven y Thurik (1984), Butler (1994), Asworth y Thomas (1999) y Sharpley (2005), hay que tener en cuenta los efectos de las variables relacionadas con el grado de utilización de la capacidad instalada, como son la estancia media de los turistas en el establecimiento, el número de pernотaciones por plaza hotelera ofertada y el grado de estacionalidad de la demanda.

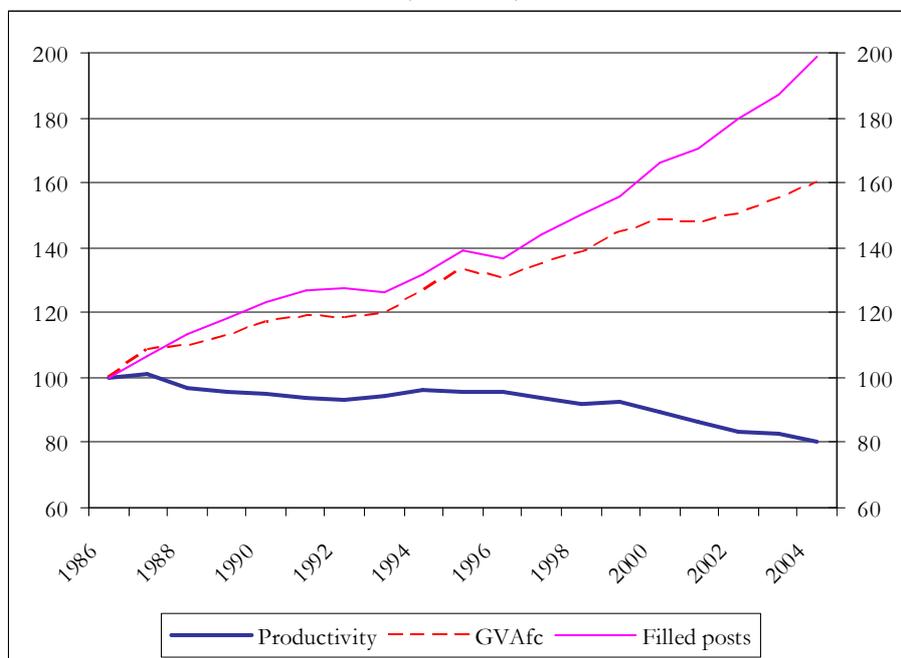
En consecuencia, por ahora no es posible pronunciarse sobre la importancia relativa de los efectos de los determinantes señalados sobre la evolución de la productividad regional del trabajo en la hostelería en España. Para ello es preciso realizar un análisis econométrico que permita evaluar en qué medida la reestructuración de la oferta que supone la apertura de nuevos hoteles vacacionales puede contribuir a explicar la tendencia mostrada por la productividad en la hostelería en los últimos años. Asimismo, este estudio permitiría analizar si la desigual evolución de la productividad regional ha estado condicionada por los cambios en la composición de la oferta de establecimientos por categorías desde 1995. Con este fin, se estudia en primer lugar la evolución de la productividad del trabajo en la hostelería. Al mismo tiempo, se trata de determinar cuál ha sido la incidencia regional del cambio que se ha producido en el mercado de trabajo desde 1995 en la evolución de la productividad agregada, teniendo en cuenta que esta rama de los servicios se caracteriza por ser intensiva en la utilización de mano de obra. Para ello se utiliza la información estadística procedente de la Fundación BBV “Renta nacional de España y su distribución provincial” y “El stock de capital en España y sus Comunidades

Autónomas”, así como de la “Contabilidad Regional de España” y la “Contabilidad Nacional de España” del INE. Finalmente, se realiza un análisis econométrico con el propósito de analizar qué factores determinan el crecimiento agregado de la productividad regional del trabajo en la hostelería en España en el periodo 1995-2004 y cuál ha sido el impacto del crecimiento acelerado en las aperturas de nuevos establecimientos en este proceso.

La productividad del trabajo en la hostelería española.

Desde el inicio de la década de 1990 la productividad del trabajo en la hostelería se ha reducido en términos reales en España, y esta tendencia se ha acelerado en la segunda mitad de la década de los noventa. Esta afirmación se puede confirmar en la Figura 1, elaborada con los datos enlazados de tres bases distintas de la Contabilidad Regional de España y con la información proporcionada por la Fundación BBVA, necesaria para imputar la producción y el empleo de la hostelería a partir de los datos que proporciona la base 1986 (ver Anexo).

Figura 1. *Evolución del VABcf del empleo y de la productividad aparente del trabajo en la rama de la hostelería en España.*
(1986=100)

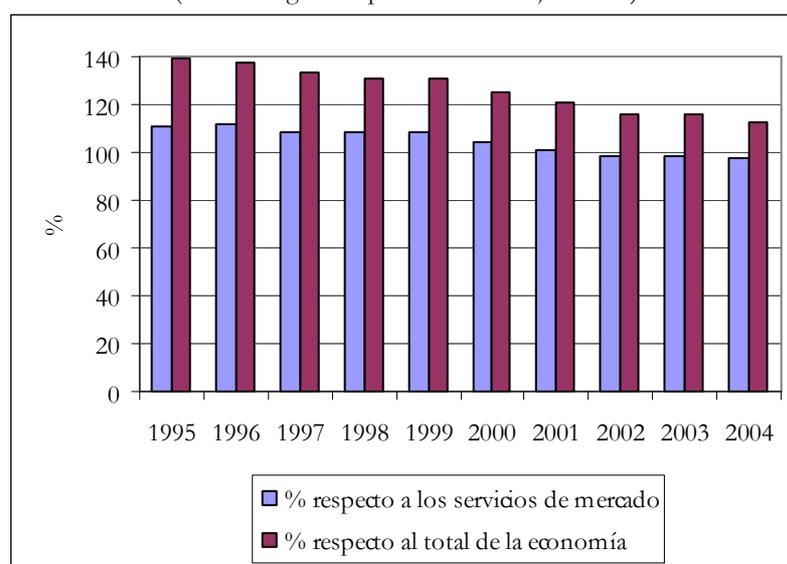


Fuente: Contabilidad Nacional de España y Contabilidad Regional de España bases 1986, 1995 y 2000, INE; Renta Nacional de España y su distribución provincial, Fundación BBVA.

Se observa en esta Figura que desde el año 1988 el crecimiento del VABcf ha sido inferior al correspondiente al número de puestos de trabajo ocupados en la hostelería. No obstante,

desde 1996 se aprecia también claramente cómo mientras el ritmo de crecimiento del VABcf tiende a mantenerse, el correspondiente a la creación de puestos de trabajo se acelera, de forma que, a partir de ese año, el nivel de productividad cae de forma continuada en aproximadamente 18 puntos porcentuales hasta 2004. Las series que se presentan en la Figura 1 describen concretamente una tasa de crecimiento acumulativa media anual en el periodo 1986-2004 de la productividad de -1,19%, mientras que la correspondiente al empleo es de 3,90%. En cambio, desde 1996 la tasa de variación negativa de la productividad prácticamente se duplica (cayendo hasta el -2,11% anual) mientras que el ritmo de creación de empleo se acelera hasta el 4,79% anual. Lógicamente, ante una aceleración tan fuerte del empleo en un periodo de tiempo corto (8 años) es muy difícil que la evolución de la productividad del trabajo no resulte penalizada.

Figura 2. *Productividad media de la rama de hostelería respecto a los sectores productivos en España.*
(Medida según los puestos de trabajo totales)



Fuente: Contabilidad Nacional de España bases 1995 y 2000, INE.

Por otra parte, si se observa la Figura 2, resulta evidente que la rama de la hostelería en España no puede catalogarse como una actividad con bajo nivel relativo de productividad respecto al conjunto de sectores de actividad. De hecho, en 2004, su nivel de productividad aparente del trabajo aún superaba en un 12,7% al correspondiente al total de la economía (incluidos los servicios públicos), si la productividad se mide con relación a los puestos de trabajo totales, siendo la diferencia algo mayor si la productividad se calcula con relación a los puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo.

Sin embargo, los datos expuestos en la Figura 2 muestran que la contribución positiva al nivel de productividad para el conjunto de la economía se ha reducido de forma significativa desde 1995. De hecho, en 1995 el nivel de productividad de la hostelería superaba en un 40% al correspondiente a la media nacional, e incluso, hasta el año 2001, el nivel de productividad de la hostelería superaba al correspondiente a los servicios de mercado. En consecuencia, estos resultados describen una evolución negativa de la productividad del trabajo para las actividades pertenecientes a la rama de hostelería, más importante aún si se tiene en cuenta que el nivel de productividad medio para la economía española también se ha reducido de forma significativa en el periodo.

Es importante señalar que estos resultados son consecuencia de una realidad regional diversa en el contexto español. Así pues, con el propósito de analizar desde una perspectiva regional la evolución descrita, se ha elaborado a continuación un análisis de las tendencias en el empleo y la productividad del trabajo en las Comunidades Autónomas (CC.AA.) para el sector. La Tabla 1 muestra los niveles de productividad del trabajo estimados para el primer (1987) y el último año (2004) de las series regionales de productividad que se han construido a partir de las distintas bases de la Contabilidad Regional de España (CRE) para la rama de la hostelería en su conjunto, dado que la información correspondiente a los subsectores de la hostelería no está disponible en la CRE (ver Anexo). En primer lugar, resulta evidente que las diferencias regionales en los niveles de productividad del trabajo se han reducido de forma apreciable en el periodo. Así, en 1987 el nivel de productividad del trabajo en Navarra (la comunidad con mayor nivel) superaba en 2,05 veces el nivel correspondiente a la comunidad con menor nivel, Extremadura; en 2004, la relación entre el nivel de Navarra, que sigue siendo la región con la hostelería más productiva, y el correspondiente a Castilla-La Mancha se ha reducido significativamente, hasta el nivel de 1,44. Luego las estimaciones de la CRE muestran que el proceso de reducción de la productividad del trabajo experimentado por la hostelería en España desde 1987 ha tenido como consecuencia una notable reducción en las diferencias regionales existentes en ese año. En este sentido puede comprobarse que todas las regiones cuyo nivel de productividad superaba a la media de España en 1987, muestran tasas de crecimiento de esta variable inferiores a la media nacional (-1,34% anual). En el año 2004, las comunidades con un nivel de productividad del trabajo en la hostelería superior a la media de España son, por este orden, Navarra, Madrid, Aragón, Canarias, Baleares, País Vasco, La Rioja y

Cataluña. Por debajo del nivel medio se sitúan Murcia, Comunidad Valenciana, Castilla-León, Andalucía, Cantabria, Galicia, Asturias, Extremadura y Castilla-La Mancha.

Tabla 1. Niveles y tasas medias acumulativas anuales de crecimiento del empleo y la productividad aparente del trabajo en la hostelería en el periodo 1987-2004

	Productividad (VABcf/Puestos ocupados)		Tasas de crecimiento medias anuales (1987-2004) (%)	
	1987	2004	Productividad	Empleo
Andalucía AND	88.93	91.53	-1.17	5.36
Aragón ARA	88.40	108.47	-0.15	3.11
Asturias AST	65.69	86.23	0.25	3.16
Baleares BAL	124.66	106.00	-2.28	3.47
Canarias CAN	125.68	106.57	-2.29	3.84
Cantabria CANT	80.96	90.10	-0.72	6.13
C- León CL	72.34	95.05	0.26	1.61
C- La Mancha CLM	72.86	81.56	-0.68	5.39
Cataluña CAT	105.26	101.70	-1.54	4.80
C. Valenciana CVAL	128.12	97.42	-2.92	4.16
Extremadura EXT	66.77	81.81	-0.15	4.83
Galicia GAL	70.30	88.96	0.04	1.85
C. de Madrid MAD	97.87	110.72	-0.62	2.16
Murcia MUR	131.79	98.43	-3.02	5.69
Navarra NAV	136.75	117.86	-2.20	3.03
País Vasco PV	96.05	102.10	-0.98	3.43
La Rioja RIO	57.00	102.00	2.10	2.77
España	100.00	100.00	-1.34	3.72

Nota: se han sombreado las CC.AA. consolidadas desde el punto de vista turístico al integrar en su territorio los principales destinos para el turismo en el ámbito nacional e internacional.

Fuente: Contabilidad Nacional de España y Contabilidad Regional de España bases 1986, 1995 y 2000, INE; Renta Nacional de España y su distribución provincial, Fundación BBVA.

Obviamente, desde la perspectiva de la importancia relativa de los destinos turísticos, hay que tener en cuenta que las comunidades con relevancia productiva que registran los mayores niveles de productividad son Madrid y los archipiélagos. En el lado de las que registran menores niveles de productividad hay que señalar a Andalucía, situándose en niveles cercanos a la media nacional Cataluña, Murcia y la Comunidad Valenciana.

Determinantes agregados de la evolución de la productividad del trabajo.

Análisis econométrico: especificación del modelo.

Se propone a continuación especificar y estimar una función para la productividad del trabajo que se deriva directamente de un modelo agregado de producción definido bajo el supuesto de que la tecnología es común para el conjunto de las CC.AA. en el periodo. Se supone que dicha tecnología se puede representar mediante la siguiente función producción (para cada región i y periodo t):

$$Y_{it} = A_{it} \cdot N_{it}^{\alpha} \cdot K_{it}^{\beta} \cdot HK_{it}^{\gamma} \quad [1]$$

en la que Y representa el VAB agregado, N el trabajo efectivo, K la dotación de capital físico, HK el stock de capital humano y A un índice de eficiencia técnica, que resume el estado actual de la tecnología y recoge factores omitidos de entorno e institucionales. Tomando logaritmos en [1] y restando $\ln N$ a ambos lados de la ecuación, pueden eliminarse los posibles efectos fijos regionales invariantes en el tiempo si expresamos la igualdad resultante en primeras diferencias, esto es, en tasas de crecimiento de las variables. La expresión resultante sería la siguiente, tras añadirle el término de perturbación aleatoria correspondiente, y suponiendo rendimientos constantes a escala en la utilización del capital físico y del factor trabajo (esto es $\alpha + \beta = 1$):

$$\Delta (\ln Y_{it} - \ln N_{it}) = \Delta \ln A_{it} + \beta \Delta (\ln K_{it} - \ln N_{it}) + \gamma \Delta \ln HK_{it} + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

La expresión [2] contiene términos que no son observables directamente, en particular la tasa de crecimiento del índice de eficiencia técnica A y el stock de capital humano HK . Por un lado, siguiendo a de la Fuente (2004), puede suponerse que:

$$HK_{it} = f(S_{it}) = \exp(\delta S_{it}) \quad [3]$$

donde S son los años medios de escolarización de la población ocupada en la hostelería en cada región y δ un parámetro cuyo valor está relacionado con los rendimientos (mincerianos) de la educación. Por otra parte, si se supone que el nivel de eficiencia técnica no varía en el tiempo y en el espacio, entonces puede estimarse directamente la expresión [2] con término constante. Sin embargo, cabe pensar que este es un supuesto muy restrictivo, y que la tasa de progreso técnico varía efectivamente en el tiempo y entre regiones. De hecho, en el caso concreto de la hostelería, y a nivel agregado, pueden indicarse un conjunto de variables que pueden estar relacionadas con la evolución dispar del progreso técnico en las regiones españolas. Entre estas variables pueden señalarse las siguientes:

- Dado que el entorno competitivo de las empresas desempeña un papel fundamental en la capacidad de las regiones de desarrollar un sistema de innovación efectivo (Tödting y Kaufmann, 1999), la tasa de progreso técnico puede estar relacionada

con un indicador del grado de intensidad turística de la región IT , como es el número de pernoctaciones en establecimientos hoteleros por habitante (Smeral, 2007).

- La dimensión media de los hoteles en las distintas regiones DM , dado que existe evidencia que muestra que la dimensión de los establecimientos ejerce una influencia positiva sobre la tasa de innovación en la hostelería (Capó Parrilla, Riera Font y Roselló Nadal, 2007). El indicador correspondiente puede construirse en función del número de plazas ofertadas por cada establecimiento como media en cada año.
- El número de establecimientos en cada categoría NE , según su número de estrellas, también es un factor adicional que puede explicar la evolución agregada del progreso técnico en el sector. De acuerdo con Orfila-Sintes, Crespí-Caldera y Martínez-Ross (2005), los hoteles de mayor tamaño y de categoría alta son más innovadores que los pequeños y de baja categoría.

Además, de acuerdo con Van der Hoeven y Thurik (1984), Butler (1994), Asworth y Thomas (1999) y Sharpley (2005), hay que tener en cuenta los posibles efectos sobre la productividad de las variables relacionadas con el grado de utilización de la capacidad instalada, como son la estancia media de los turistas en el establecimiento EM y el grado de estacionalidad de la demanda medida, por ejemplo, mediante el cálculo del Índice de Gini IG para las series mensuales de pernoctaciones de clientes en establecimientos hoteleros en cada región y año (Sutcliffe y Sinclair, 1980). Así pues, teniendo en cuenta que la evolución de la PTF regional puede estar relacionada con los tres indicadores antes mencionados, la especificación empírica del modelo para estimar será la siguiente:

$$\Delta(\ln Y_{it} - \ln N_{it}) = \eta_{it} + \lambda_{IT} \Delta \ln IT_{it} + \lambda_{DM} \Delta \ln DM_{it} + \lambda_{NE} \Delta \ln NE_{it} + \lambda_{EM} \Delta \ln EM_{it} + \lambda_{IG} \Delta \ln IG_{it} + \beta \Delta(\ln K_{it} - \ln N_{it}) + \gamma \delta \Delta S_{it} + \mu \Delta \ln H_{it} + \nu \Delta(\ln FBCF_{it} - \ln K_{it}) + \varepsilon_{it} \quad [4]$$

En esta especificación se han incluido además dos variables relacionadas con la intensidad del uso de los factores productivos. Estas variables permiten además controlar el componente cíclico de la productividad del trabajo que es consecuencia, en gran medida, de la existencia de costes de ajuste en el empleo de los factores productivos que hacen que éstos no se utilicen plenamente a lo largo del ciclo (OECD, 2001, p.119). En primer lugar, la intensidad en la utilización del factor trabajo se trata de controlar mediante la variable

que mide el número medio de horas semanales de trabajo efectivo por ocupado en cada región H . En segundo lugar, la intensidad en la utilización del factor capital se controla mediante la variable $FBCF/K$ que mide el cociente entre la inversión (FBCF) y el stock de capital físico productivo (K) en cada región y año.

Análisis descriptivo de los determinantes de la productividad.

La Tabla 2 muestra la información correspondiente a los dos principales determinantes teóricos de la evolución de la productividad del trabajo: el stock de capital humano por trabajador, empleando como variable proxy del mismo los años medios de estudio poseídos por los ocupados en el sector, y el stock de capital físico productivo por ocupado, medido en miles de euros de 1990 por trabajador.

Tabla 2. Niveles relativos y tasas de crecimiento medias anuales en el periodo 1996-2004 de los principales determinantes del crecimiento del VAB por ocupado.

	Nº medio de años estudio de la población ocupada			Capital productivo por trabajador (miles de euros de 1990)		
	1996	2004	Δ % anual	1996	2004	Δ % anual
Andalucía AND	6.66	8.32	2.82	21.16	12.58	-6.29
Aragón ARA	8.27	9.66	1.97	16.13	9.79	-6.05
Asturias AST	7.79	8.41	0.97	25.20	17.17	-4.68
Baleares BAL	7.1	8.60	2.43	29.86	30.06	0.08
Canarias CAN	6.88	8.31	2.39	20.80	14.29	-4.58
Cantabria CANT	8.35	9.79	2.01	30.98	14.05	-9.41
C- León CL	7.51	8.91	2.16	16.87	13.16	-3.06
C- La Mancha CLM	6.49	8.84	3.94	18.48	10.35	-6.99
Cataluña CAT	7.52	8.40	1.40	18.21	12.37	-4.72
C. Valenciana CVAL	7.07	9.26	3.43	20.25	12.97	-5.41
Extremadura EXT	6.61	8.69	3.49	25.69	17.50	-4.68
Galicia GAL	6.99	8.72	2.81	24.66	16.12	-5.17
C. de Madrid MAD	8.15	8.75	0.89	12.23	7.05	-6.65
Murcia MUR	6.58	9.08	4.11	25.22	13.31	-7.68
Navarra NAV	8.33	9.96	2.26	11.20	7.59	-4.75
País Vasco PV	8.63	10.11	2.00	11.32	5.94	-7.76
La Rioja RIO	8.32	9.15	1.20	14.06	8.65	-5.89
España	7.33	8.75	2.23	19.50	13.08	-4.87
Coefficiente de correlación entre Δ % y el nivel de 1996	-0.76			0.15		

Fuentes: Contabilidad Nacional de España y Contabilidad Regional de España bases 1995 y 2000, INE; Encuesta de Población Activa, INE; El stock de capital en España y su distribución territorial y Renta Nacional de España y su distribución provincial, Fundación BBVA.

Con relación a los años medios de estudio de la población ocupada en la hostelería, la Tabla 2 muestra que en 1996 los ocupados en la hostelería en España poseían, como media, 7,33 años de estudio, siendo el País Vasco la comunidad con un mayor nivel medio (8,63 años

de estudio por trabajador) y Murcia la comunidad con un menor nivel medio de esta variable (6,58 años por trabajador). También puede comprobarse que en el periodo que transcurre entre los años 1996 y 2004, se ha producido en España un aumento significativo de los años medios de estudio de los ocupados en el sector, desde un nivel de 7,33 años hasta 8,75 años por trabajador. Todas las comunidades se han beneficiado de ese aumento, aunque puede comprobarse que, en general, las regiones con un menor nivel en 1996 han mostrado mayores tasas de crecimiento en el periodo. Concretamente, el valor del coeficiente de correlación entre el nivel de esta variable en 1996 y su tasa media de crecimiento en el periodo 1996-2004 es negativo y significativo (-0,76).

Sin embargo, el comportamiento de la variable stock de capital por trabajador ha sido opuesto al descrito para la variable relacionada con el capital humano de los trabajadores. Si las disparidades regionales eran elevadas en 1996, éstas han aumentado en 2004: en 1996 la comunidad con una menor dotación de capital por trabajador en la hostelería es el País Vasco, con 11.320 euros por ocupado, frente a Baleares con 29.860 euros por ocupado; en 2004, los niveles medios correspondientes a estas regiones se estiman en 5.940 euros por ocupado y 30.060 euros por ocupado, respectivamente. Además, resulta evidente que, con la excepción de Baleares, en todas las regiones se ha producido un proceso de descapitalización de las actividades del sector ciertamente significativo. En el caso de España, en 1996 el stock de capital por trabajador se estima en 19.500 euros por ocupado. Este nivel descendió hasta 13.080 euros por ocupado en 2004. Como se ha comentado anteriormente, este proceso de descapitalización es en gran medida consecuencia del fuerte aumento del empleo registrado en estos años en la hostelería.

Además del stock de capital humano y físico por ocupado, existen otras variables que han podido influir en la evolución de la productividad del trabajo en el periodo. Entre estos factores pueden señalarse, como se ha indicado anteriormente, aquellos vinculados con las características de la demanda de servicios de hostelería en la región como son: el número medio de pernoctaciones por habitante, la estancia media de los clientes en establecimientos hoteleros y un indicador del grado de estacionalidad de la demanda a lo largo del año, como puede ser el índice de Gini correspondiente a las pernoctaciones mensuales en la región. Desde esta perspectiva, de la información contenida en la Tablas 3 y 4 que se muestran a continuación puede concluirse que:

- Existen importantes disparidades regionales en las características de la demanda de los servicios de hostelería. Así, por ejemplo, Baleares y Canarias se caracterizan por mostrar un elevado nivel de intensidad turística regional (medido por el número de pernoctaciones por habitante en la región) junto con una estancia media (en días) de los clientes de los establecimientos hoteleros muy superior a la media nacional. Frente a éstas, en las regiones interiores como Castilla-León, Castilla-La Mancha y Extremadura tanto el grado de intensidad turística en la región como la estancia media de los clientes en los hoteles son relativamente reducidos respecto a la media española.

Tabla 3. Niveles relativos y tasas de crecimiento medias anuales en el periodo 1996-2004 de los principales determinantes del crecimiento del VAB por ocupado.

	Índice de Gini de las pernoctaciones mensuales (%)			Nº de pernoctaciones por habitante		
	1996	2004	Δ % anual	1996	2004	Δ % anual
Andalucía AND	16.31	17.39	0.80	3.34	5.14	5.53
Aragón ARA	15.16	11.28	-3.63	1.99	3.22	6.20
Asturias AST	27.96	28.25	0.13	0.95	2.52	13.01
Baleares BAL	39.03	44.43	1.63	57.15	50.63	-1.50
Canarias CAN	4.54	6.18	3.94	15.28	20.14	3.52
Cantabria CANT	37.65	34.67	-1.02	2.12	4.22	8.99
C-León CL	17.31	15.34	-1.50	0.65	2.73	19.62
C-La Mancha CLM	10.32	11.91	1.82	2.08	1.74	-2.18
Cataluña CAT	37.57	30.23	-2.68	4.02	5.68	4.40
C. Valenciana CVAL	15.91	15.65	-0.20	3.64	4.86	3.67
Extremadura EXT	12.22	11.77	-0.47	1.01	1.69	6.62
Galicia GAL	27.06	24.92	-1.02	1.30	2.91	10.62
C. de Madrid MAD	8.32	6.09	-3.81	1.74	2.33	3.75
Murcia MUR	18.51	13.71	-3.68	1.65	2.03	2.64
N Navarra NAV	19.93	13.71	-4.57	1.05	2.13	9.27
País Vasco PV	14.11	14.22	0.10	0.89	1.57	7.33
La Rioja RIO	16.59	12.29	-3.68	1.75	2.79	5.98
España	22.40	21.54	-0.49	4.02	5.52	4.04
Coeficiente de correlación entre Δ % y el nivel de 1996	-0.09			-0.45		

Fuente: Anuario estadístico, Estimaciones intercensales de población 1991-2001, estimaciones de población actual a partir del censo de 2001 y Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos, INE.

- Sin embargo, si se observan los coeficientes de Gini calculados para medir el grado de estacionalidad de las pernoctaciones en los hoteles, puede comprobarse que existe una importante diferencia en la demanda de estos servicios entre Canarias y Baleares, dos comunidades con un nivel de productividad del trabajo en el sector prácticamente igual y de los más elevados en el contexto español. En el caso de Canarias, el grado de estacionalidad de la demanda es de los más bajos de España,

mientras que en Baleares ocurre lo contrario. Concretamente, teniendo en cuenta que el valor del coeficiente de Gini sería 100 en el caso de que toda la demanda del año se concentrara en un único mes del año y 0 en el caso de que las pernoctaciones en hoteles se distribuyeran igualmente entre todos los meses del año, en 2004 el valor de este coeficiente correspondiente a Baleares es de 44,43 (el más elevado de todas las comunidades autónomas) y el correspondiente a Canarias es de 6,18 (después de Madrid, el segundo más reducido de los estimados para las regiones españolas).

- No obstante, la amplitud de las disparidades regionales en el número de pernoctaciones por habitante y en la estancia media de los clientes en los hoteles se ha reducido considerablemente en el periodo 1996-2004. De hecho, en ambos casos el coeficiente de correlación calculado entre el nivel de la variable en 1996 y la tasa de crecimiento media para el periodo 1996-2004 es negativo y significativo (-0,45 y -0,68 respectivamente). Por su parte, en lo relativo a la estacionalidad de la demanda, no se ha producido en el periodo una reducción significativa en las disparidades regionales en el periodo.

Tabla 4. Niveles relativos y tasas de crecimiento medias anuales en el periodo 1996-2004 de los principales determinantes del crecimiento del VAB por ocupado.

	Estancia media de los clientes en establecimientos hoteleros (días)			Nº de plazas por establecimiento		
	1996	2004	Δ % anual	1996	2004	Δ % anual
Andalucía AND	3.26	3.09	-0.68	118.20	90.16	-3.33
Aragón ARA	2.02	2.07	0.33	60.22	44.53	-3.70
Asturias AST	2.28	2.26	-0.09	40.09	32.66	-2.53
Baleares BAL	9.01	6.97	-3.16	224.79	232.34	0.41
Canarias CAN	8.16	7.56	-0.95	347.94	325.10	-0.85
Cantabria CANT	2.18	2.45	1.47	52.47	40.93	-3.06
C- León CL	1.57	1.67	0.74	44.31	36.73	-2.32
C- La Mancha CLM	1.50	1.69	1.50	43.98	35.21	-2.74
Cataluña CAT	3.81	3.30	-1.78	123.94	104.42	-2.12
C. Valenciana CVAL	4.98	3.69	-3.68	123.13	104.25	-2.06
Extremadura EXT	1.56	1.76	1.52	43.86	39.15	-1.41
Galicia GAL	2.23	2.14	-0.51	46.66	37.51	-2.69
C. de Madrid MAD	1.95	2.08	0.76	85.19	66.49	-3.05
Murcia MUR	3.78	2.81	-3.62	89.31	77.00	-1.84
Navarra NAV	1.80	1.96	1.05	54.48	36.08	-5.02
País Vasco PV	1.91	1.90	-0.04	65.00	50.71	-3.06
La Rioja RIO	1.93	1.85	-0.55	67.63	46.69	-4.53
España	4.09	3.51	-1.88	108.12	86.86	-2.70
Coefficiente de correlación entre Δ % y el nivel de 1996	-0.68			0.60		

Fuente: Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos, INE.

Se han mencionado igualmente algunas variables de oferta cuya evolución puede influir en el crecimiento de la productividad regional del trabajo. Entre éstos factores, la Tabla 4 muestra la evolución en el periodo tamaño medio de los establecimientos hoteleros en cada región, medido por el número de camas por hotel. Puede comprobarse que:

- El tamaño medio de los hoteles en España se ha reducido entre 1996 y 2004. Concretamente, la dimensión media de los establecimientos en 1996 se estima en 108 camas por hotel. Este nivel ha descendido a 87 plazas por establecimiento en 2004.
- Existen diferencias muy notables entre la dimensión media de los establecimientos hoteleros que caracteriza a cada región. Así, en 2004, Canarias es la región con una dimensión media de los hoteles superior (325 camas por hotel) seguida de Baleares cuyos hoteles tienen una capacidad media en ese año de 232 camas. Esta característica es la esperada dada la especialización turística de estas regiones en el turismo vacacional, canalizado por los grandes grupos de comercialización, que exige una dimensión media de los hoteles grande para asegurar la rentabilidad del negocio. Frente a esas regiones, se encuentran las comunidades interiores españolas como son las dos Castillas, Extremadura, Navarra, La Rioja y Aragón, con una oferta hotelera caracterizada por hoteles de tamaño reducido (con una capacidad media comprendida entre 33 y 50 plazas por establecimiento).
- Incluso, cabe señalar que las diferencias regionales en esta variable han aumentado considerablemente en el periodo. De hecho, el coeficiente de correlación calculado entre el nivel correspondiente a esta variable en 1996 y su tasa de crecimiento media en el periodo 1996-2004 es positivo y significativo (0,60). Este resultado indica que la reducción en la dimensión media de los establecimientos que se ha producido en el periodo ha sido más acusada en las regiones caracterizadas por una menor dimensión media de los hoteles en 1996.

Este comportamiento de la oferta también se refleja en la Tabla 5, que presenta la participación de cada región en el total de establecimientos de 3, 4 y 5 estrellas en España en los años 1996 y 2004. Esta Tabla muestra que el crecimiento de la oferta en los archipiélagos se ha producido básicamente por un incremento en el número de establecimientos de 4 y 5 estrellas. Por su parte, en las regiones interiores de España el crecimiento de la oferta ha estado dominado por el aumento en el número de hoteles de 3 estrellas. En todas estas regiones, con la excepción de Navarra, la tasa media de crecimiento

de los hoteles de 3 estrellas ha superado a la tasa correspondiente a la media nacional (que se estima en el 4,76% anual).

Tabla 5. *Número relativo (en %) de establecimientos hoteleros en las CC.AA. y tasas de crecimiento medias anuales en el periodo 1996-2004.*

	Nº de establecimientos de 3 *			Nº de establecimientos de 4 *			Nº de establecimientos de 5 *		
	% 1996	% 2004	Δ % anual	% 1996	% 2004	Δ % anual	% 1996	% 2004	Δ % anual
AND	14.55	15.90	5.93	20.90	21.04	10.18	20.00	24.00	13.58
ARA	3.07	3.64	7.03	1.40	1.16	7.46	1.54	2.00	14.72
AST	2.84	5.21	13.01	1.72	1.95	11.88	1.54	2.67	18.92
BAL	23.69	18.79	1.77	11.08	15.04	14.38	10.77	15.33	16.03
CAN	5.28	4.89	3.77	13.88	10.70	6.56	21.54	13.33	4.56
CANT	2.39	2.55	5.61	0.94	1.95	20.68	1.54	1.33	9.05
CL	4.43	5.56	7.78	4.37	5.78	14.02	3.08	4.00	14.72
CLM	2.22	2.58	6.80	1.87	1.95	10.67	-	-	-
CAT	20.06	18.01	3.36	18.72	15.33	7.37	12.31	10.00	8.17
CVAL	8.13	8.14	4.80	4.84	6.94	15.18	7.69	7.33	10.36
EXT	0.91	1.06	6.76	2.03	1.81	8.52	-	0.67	-
GAL	3.81	4.46	6.87	3.12	4.19	14.24	4.62	4.00	9.05
MAD	3.41	3.80	6.19	9.98	7.38	6.00	9.23	10.67	13.04
MUR	1.42	1.45	5.02	1.72	1.88	11.35	1.54	0.67	0.00
NAV	1.31	1.25	4.21	0.31	0.29	9.05	-	-	-
PV	1.88	1.84	4.52	2.34	1.81	6.59	4.62	3.33	6.59
RIO	0.63	0.86	9.05	0.78	0.80	10.36	-	0.67	-
<i>España</i>	100.00	100.00	4.76	100.00	100.00	10.09	100.00	100.00	11.02

Fuente: Anuario estadístico y Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos, INE.

Estos datos dibujan un panorama en España en el que coexisten distintos modelos turísticos regionales. Este hecho se ha tenido en cuenta en el análisis econométrico que se presenta en el apartado siguiente, en la medida que en las estimaciones se ha considerado como una misma región el resultado de agrupar distintas Comunidades Autónomas que presentan importantes similitudes estructurales tanto desde la perspectiva de la demanda de servicios hoteleros como desde las características de su oferta. Así pues, se va a considerar como una única región el resultado de agrupar las siguientes comunidades: Castilla-La Mancha, Castilla-León y Extremadura, por un lado, y País Vasco, Navarra y La Rioja por otro. Esta agrupación de comunidades se justifica tanto por motivos geográficos (las incluidas en ambos grupos son regiones limítrofes) como por el hecho de que Castilla-La Mancha y Navarra en el periodo no disponían de oferta hotelera de cinco estrellas (como puede comprobarse en la Tabla 5). Además, esta agrupación también puede justificarse porque existen importantes similitudes en la oferta y demanda de servicios hoteleros en estas regiones. En concreto, las tres comunidades que conforman el primer grupo señalado

(Castilla-La Mancha, Castilla-León y Extremadura), se caracterizan por disponer de una oferta hotelera basada en establecimientos de tamaño relativamente reducido (con una dimensión media comprendida entre 35 y 39 plazas por establecimiento), una estancia media de los clientes en los establecimientos inferior a la media nacional (alrededor de 1,7 días como media) y baja estacionalidad de la demanda (el coeficiente de Gini calculado oscila entre 11,8 y 15,3). Además, el nivel de productividad del trabajo correspondiente a estas tres comunidades es también relativamente bajo, oscilando en 2004 entre el 81% y el 95% del nivel medio correspondiente a España. En cambio, el País Vasco, Navarra y La Rioja se caracterizan por registrar niveles de productividad del trabajo superiores a la media nacional, por su reducida dimensión media de los establecimientos (con valores que oscilan entre 36 y 51 plazas por hotel), reducida estancia media de los clientes (alrededor de 1,9 días) y baja estacionalidad de la demanda (con valores del índice de Gini comprendidos entre 12,29 y 14,22). En consecuencia, de las 17 regiones consideradas en el análisis descriptivo realizado en este apartado, y que corresponden a la clasificación territorial de la UE a nivel de NUTS 2, se van a considerar en el análisis econométrico que se realiza a continuación 13 regiones.

Análisis econométrico: resultados de las estimaciones.

Para analizar empíricamente la ecuación [4], se va a utilizar un panel de datos formado por observaciones de las variables correspondientes a las 13 regiones consideradas en el periodo 1997-2004. Los resultados de la estimación del modelo figuran en la Tabla 6. En la columna (1) se presentan los resultados de la estimación mediante MCO bajo el supuesto de igualdad de los coeficientes para todas las regiones. Puede comprobarse que la elasticidad del crecimiento de la productividad del trabajo respecto al crecimiento de la intensidad turística de la región (medida por el número de pernoctaciones por habitante) y el crecimiento de la dimensión media de los hoteles de 5 estrellas es positiva y estadísticamente significativa. Por otra parte es destacable que el coeficiente estimado para el crecimiento en el número de hoteles de 3 estrellas es negativo y significativo, indicando que un aumento en la tasa de crecimiento del número de hoteles de 3 estrellas provoca una reducción de la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo en la región. Además, el valor estimado para las elasticidades directas del producto respecto al capital físico y humano están en línea con las obtenidas en la literatura empírica para el sector de la hostelería (Marchante y Ortega, 2010): alrededor de 0,22 en el caso de capital físico por trabajador y estadísticamente no significativa en el caso de la variable relacionada con el

capital humano. Asimismo, los coeficientes estimados para las variables relacionadas con la intensidad en el uso de los factores, $FBCF/K$ y H , no son significativos.

Tabla 6. *Determinantes regionales de la productividad del trabajo en la hostelería. Resultados de la estimación del modelo [4].*

Variables	MCO (1)		VI (2)	
	Coeficientes	Estadísticos t	Coeficientes	Estadísticos t
(1) Stock de capital productivo (ln) - N° de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo (ln) [$\Delta (\ln K_{it} - \ln N_{it})$]	0.239	5.90	0.224	4.36
(2) N° medio de años de escolarización de los empleados [ΔS_{it}]	-0.006	-0.97	-0.033	-0.42
(3) N° de pernoctaciones por habitante (ln) [$\Delta \ln IT_{it}$]	0.171	4.02	0.147	2.75
(4) Índice de Gini de las series mensuales de pernoctaciones (ln) [$\Delta \ln IG_{it}$]	-0.034	-0.77	-0.047	-0.87
(5) Estancia media de los clientes (días) en los establecimientos hoteleros (ln) [$\Delta \ln EM_{it}$]	-0.080	-0.98	0.003	0.04
(6) Formación bruta de capital fijo (ln) - Stock de capital productivo (ln) [$\Delta (\ln FBCF_{it} - \ln K_{it})$]	-0.013	-0.87	0.003	0.17
(7) N° medio de horas de trabajo semanales (ln) [$\Delta \ln H_{it}$]	0.012	0.16	-0.136	-1.42
(8) N° de plazas por establecimiento de 1* y 2* (ln) [$\Delta \ln DM12^*_{it}$]	0.209	3.09	0.178	0.93
(9) N° de plazas por establecimiento de 3* (ln) [$\Delta \ln DM3^*_{it}$]	0.121	1.04	-0.001	-0.00
(10) N° de plazas por establecimiento de 4* (ln) [$\Delta \ln DM4^*_{it}$]	0.010	0.17	-0.004	-0.06
(11) N° de plazas por establecimiento de 5* (ln) [$\Delta \ln DM5^*_{it}$]	0.090	3.09	0.069	2.95
(12) N° de establecimientos de 1* y 2* (ln) [(ln) $\Delta \ln NE12^*_{it}$]	0.073	1.65	0.110	1.02
(13) N° de establecimientos de 3* (ln) [(ln) $\Delta \ln NE3^*_{it}$]	-0.250	-3.79	-0.237	-2.58
(14) N° de establecimientos de 4* (ln) [(ln) $\Delta \ln NE4^*_{it}$]	-0.009	-0.23	-0.046	-1.39
(15) N° de establecimientos de 5* (ln) [(ln) $\Delta \ln NE5^*_{it}$]	0.026	1.09	0.024	0.81
R ² ajustado	0.50		-	
Suma de los residuos al cuadrado	0.0468		0.0177	
Test F de significatividad global del modelo (Valor p)	F(23,81)=26.75 (0.00)		F(20,45)=30.11 (0.00)	
Estadístico J de Hansen de sobreidentificación de los instrumentos (Valor p)	-		Chi-sq(1)=0.18 (0.67)	
Test robusto para autocorrelación de primer orden en los residuos (Valor-p)	Z=-0.32 (0.75)		Z=-1.41 (0.16)	
Test robusto para autocorrelación de segundo orden en los residuos (Valor-p)	Z=1.15 (0.25)		Z=-1.22 (0.22)	
Número de regiones	13		13	
Periodo	1997-2004		2000-2004	
Número de observaciones	104		65	

Nota: la variable dependiente es el ln del cociente entre el VAB y el n° de puestos de trabajo ocupados $\Delta (\ln Y_{it} - \ln N_{it})$. Las estimaciones se han obtenido utilizando el programa *ivreg2* para Stata 11.2 de Baum, Schaffer y Stillman (2003). Los errores estándar y las covariancias son robustos frente a la heterocedasticidad y la autocorrelación. Las estimaciones incluyen las correspondientes dummies temporales. Aplicado el test Durbin-Wu-Hausman para la endogeneidad de los regresores (Tabla 7), la única variable para la que dicho test es significativo (al 10%) es $[\Delta \ln DM12^*_{it}]$ (valor-p = 0.059). En consecuencia, esta variable se ha considerado endógena en la estimación por variables instrumentales (VI). Las variables utilizadas para instrumentar esta variable en primeras diferencias son los retardos 3° y 4° de la variable en niveles. El estadístico J de Hansen (test de sobreidentificación para todos los instrumentos) es consistente en presencia de heterocedasticidad y autocorrelación. Los tests de autocorrelación se han obtenido aplicando el comando *abar* (Roodman, 2006).

Es importante señalar que los estadísticos estimados para detectar la autocorrelación de primer y segundo orden en los residuos no permiten rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación serial y que la capacidad explicativa del modelo es elevada, como lo pone de manifiesto el valor calculado para el coeficiente de determinación corregido, que es del 50% aunque el modelo esté especificado en primeras diferencias.

Es igualmente destacable el hecho de que los coeficientes estimados para la variable relacionada con la estacionalidad de la demanda (el índice de Gini de las series mensuales de pernoctaciones en la región) y la estancia media (en días) de los clientes en los establecimientos hoteleros no son significativos. También resulta sorprendente el hecho de que la estimación por MCO indique que el crecimiento en la dimensión media de los hoteles de 1 y 2 estrellas provoque una aceleración en el crecimiento regional de la productividad del trabajo en la hotelería.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que estos resultados pueden estar afectados por la posible endogeneidad y/o la existencia de errores de medida algunos regresores. Un procedimiento de estimación que proporciona resultados consistentes en estos casos se obtiene mediante la utilización de estimadores de variables instrumentales (VI) (Griliches y Hausman, 1986). A veces la teoría económica puede sugerir qué variables explicativas del modelo podrían ser endógenas, pero no puede indicar si la correlación con el término de error es lo suficientemente grande como para invalidar la estimación por MCO del modelo como consecuencia de su inconsistencia. En este trabajo se ha analizado la posible endogeneidad de los regresores desde una perspectiva empírica. Para ello se ha aplicado un test de Durban-Wu-Hausman que permite contrastar la hipótesis nula de exogeneidad de los regresores del modelo. Los resultados de este contraste aplicado a los regresores de la especificación del modelo se muestran en la Tabla 7.

Estos resultados permiten concluir que la hipótesis de exogeneidad de las variables predeterminadas puede rechazarse únicamente en el caso de la variable dimensión media de los hoteles de 1 y 2 estrellas [$\Delta \ln DM12^*_{it}$]. En consecuencia, en principio las propias variables predeterminadas en primeras diferencias pueden ser instrumentos válidos para la estimación por VI, excepto en el caso de la variable considerada endógena, en este caso se

utilizan como instrumentos los niveles de esta variable retardados al menos dos periodos (Arellano y Bover, 1990; Kiviet, 1995).

Tabla 7. *Tests de endogeneidad de Durbin-Wu-Hausman de las variables del modelo [4].*

Variables	Chi-sq (1)	P-value
(1) $\Delta (\ln K_{it} - \ln N_{it})$	0.406	0.524
(2) ΔS_{it}	0.056	0.812
(3) $\Delta \ln IT_{it}$	0.312	0.576
(4) $\Delta \ln IG_i$	0.025	0.875
(5) $\Delta \ln EM_{it}$	0.134	0.714
(6) $\Delta (\ln FBCF_{it} - \ln K_{it})$	0.447	0.504
(7) $\Delta \ln H_{it}$	1.217	0.270
(8) $\Delta \ln DM12^*_{it}$ (*)	3.557	0.059 (*)
(9) $\Delta \ln DM3^*_{it}$	1.199	0.274
(10) $\Delta \ln DM4^*_{it}$	0.257	0.612
(11) $\Delta \ln DM5^*_{it}$	0.013	0.909
(12) $\Delta \ln NE12^*_{it}$	0.872	0.350
(13) $\Delta \ln NE3^*_{it}$	0.477	0.489
(14) $\Delta \ln NE4^*_{it}$	0.689	0.407
(15) $\Delta \ln NE5^*_{it}$	1.539	0.215

Nota: Se ha aplicado el test Durbin-Wu-Hausman para contrastar la endogeneidad de los regresores (utilizando la rutina *ivendog* de Baum, Schaffer y Stillman (2003) para Stata). El rechazo de la hipótesis nula implica que puede rechazarse la hipótesis de exogeneidad de la variable. En consecuencia, la variable señalada con un asterisco se ha considerado endógena en la estimación por variables instrumentales (VI).

En la columna (2) de la Tabla 6 se presentan los resultados de la estimación por VI de la ecuación [4]. El estadístico J de Hansen de sobreidentificación de los parámetros no rechaza la validez del conjunto de instrumentos empleado, y tampoco existe evidencia de existencia de autocorrelación en los residuos, lo cual es crucial en las estimaciones de VI dado que, en caso de que los instrumentos seleccionados no sean ortogonales al término de error, el grado de inconsistencia del estimador de VI puede ser mayor que el estimador de MCO (Nakamura y Nakamura, 1998). A la vista de los resultados obtenidos, la discrepancia más destacable de esta estimación respecto a la estimación MCO afecta precisamente al coeficiente de la variable dimensión media de los hoteles de 1 y 2 estrellas, que en la estimación de VI deja de ser significativa. El resto de coeficientes estimados permanece prácticamente invariante respecto a la estimación por MCO.

Así pues, los resultados de la estimación por VI indican que, además del crecimiento de stock de capital por ocupado, hay dos variables que explican el crecimiento regional de la

productividad del trabajo en la hostelería en el periodo. Por un lado, puede comprobarse que un incremento en 1 punto porcentual en el crecimiento de las pernoctaciones por habitante en la región tiene como consecuencia un aumento de 0,147 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo. Este efecto es menor aunque significativo (e igual a 0,069 puntos porcentuales) en el caso de que se produzca un aumento en un 1 punto porcentual en la dimensión media de los establecimientos de 5 estrellas. No obstante, los resultados obtenidos indican que el crecimiento en el número de hoteles de 3 estrellas ha penalizado considerablemente el crecimiento de la productividad del trabajo en el periodo. Concretamente la estimación por VI muestra que un aumento en 1 punto porcentual en el número de hoteles de 3 estrellas provoca una caída en la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo de 0,237 puntos porcentuales.

Análisis econométrico: contribuciones al crecimiento de la productividad.

Para cuantificar los efectos sobre el crecimiento de la productividad de los cambios en la participación en sus determinantes en el periodo 1997-2004 es necesario, además de los resultados de las estimaciones de la Tabla 6, tener en cuenta la tasa media de crecimiento de las variables en el periodo, tal como muestra la Tabla 8 que se presenta a continuación.

Tabla 8. *Descomposición del crecimiento de la productividad del trabajo.*

<i>Variables explicativas</i>	<i>Δ % (medio anual) observado</i>	<i>Coefficiente estimado</i>	<i>Contribución estimada al crecimiento (p.p.)</i>
(1) $\Delta (\ln K_{it} - \ln N_{it})$	-4.796	0.224	-1.074
(β) $\Delta \ln IT_{it}$	3.896	0.147	0.573
(11) $\Delta \ln DM5^*_{it}$	-0.858	0.069	-0.059
(13) $\Delta \ln NE3^*_{it}$	4.782	-0.237	-1.133

Nota: los porcentajes de contribución al crecimiento de la productividad se han calculado teniendo en cuenta los valores coeficientes estimados significativos de la Tabla 6 columna (2). Las tasas de crecimiento se han calculado como tasas medias acumulativas para el periodo comprendido entre los años 1997-2004. Para realizar esta descomposición se supone la independencia de los efectos de cada variable sobre la productividad.

De la información contenida en la Tabla 8 se puede inferir que los principales factores que han contribuido a la reducción en el ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo en el periodo son el crecimiento en el número de hoteles de 3 estrellas y la reducción en el stock de capital por trabajador. El único de los factores explicativos de la productividad que ha contribuido positivamente al crecimiento de la productividad del trabajo es el aumento en el número de pernoctaciones por habitante (intensidad turística regional). Concretamente se puede postular el siguiente escenario para el periodo: en condiciones *ceteris paribus*, si el crecimiento real medio anual de la productividad en España en el periodo

ha sido del -2,11%, éste habría sido inferior e igual a -2,683% ($= -2,11 - 0,573$) si la intensidad turística de las regiones españolas no hubiese aumentado desde 1997.

En consecuencia, resulta evidente que para explicar la evolución de la productividad del trabajo en la hostelería en España en el periodo 1997-2004, además de la evolución del capital y del empleo, es decisivo controlar el efecto que ejercen sobre la productividad los cambios que simultáneamente se han producido en la composición de la oferta, con relación al crecimiento en la apertura de nuevos hoteles de 3 estrellas, y en la demanda turística, con relación al crecimiento en el número de pernoctaciones por habitante en las regiones españolas.

Consideraciones finales.

Desde 1995 se ha producido en España una aceleración en la apertura de nuevos establecimientos hoteleros como consecuencia, en gran medida, del auge de los mercados inmobiliarios. Este proceso, que ha alterado la distribución relativa de los establecimientos entre regiones y categorías, ha tenido consecuencias muy importantes sobre la composición y características de la oferta y el funcionamiento de los mercados regionales de trabajo en la hostelería. Además, está generando fuertes presiones en las empresas de hostelería tendentes a la reducción de precios y beneficios, en un contexto en el que se ha producido un aumento del nivel de competencia procedente de los mercados turísticos internacionales. Si bien el impacto de las inversiones en capital físico y humano sobre la competitividad de los establecimientos está analizado en la literatura, un aspecto sobre el que no se dispone de evidencia es el análisis de las relaciones entre los niveles o tasas de crecimiento de la productividad del trabajo y el crecimiento de los establecimientos y plazas hoteleras por categorías en las regiones españolas. Por esta razón es pertinente obtener evidencia del impacto que, desde la segunda mitad de la década de los noventa, ha tenido el creciente número de operadores en los mercados sobre la productividad del trabajo. Además, en la medida que las políticas sectoriales están orientadas a promover factores relacionados con el aumento del grado de utilización de la capacidad instalada, como son el aumento de la estancia media de los turistas en los establecimientos, el número de pernoctaciones por plaza ofertada y la reducción de la estacionalidad de la demanda, resulta de interés obtener evidencia del efecto de su evolución sobre las diferencias regionales en la productividad del trabajo en la hostelería a nivel agregado.

En este trabajo se pone de manifiesto que desde el inicio de la década de 1990 la productividad del trabajo en la hostelería se ha reducido en términos reales en España, tendencia que se ha acelerado en la segunda mitad de la década de los noventa. En este sentido, las estimaciones muestran que los factores que han podido contribuir en mayor medida a este resultado es el aumento en el número de hoteles de 3 estrellas y el proceso de reducción del stock de capital físico por trabajador, derivado del fuerte crecimiento del empleo en el sector. Es importante destacar que el aumento de la intensidad turística regional tiene un impacto positivo y relevante sobre el crecimiento de la productividad del trabajo. Sin embargo, otros factores de demanda relacionados con la utilización de la capacidad instalada tales como la estancia media de los turistas en los establecimientos y la estacionalidad no han tenido impacto agregado significativo sobre el crecimiento de la productividad del trabajo en las regiones en el periodo. Así pues, este análisis puede ser útil para diseñar las medidas de política que pueden favorecer el crecimiento de la productividad en este sector productivo clave en la economía española. En este sentido, controlar el ritmo de apertura de nuevos hoteles independientes, especialmente en la categoría de 3 estrellas, e implementar políticas demanda orientadas a aumentar las pernoctaciones en establecimientos hoteleros son medidas a tener en cuenta en el diseño de política sectorial en las regiones españolas. Estos resultados son especialmente relevantes en el contexto del “Plan del Turismo Español Horizonte 2020” recientemente diseñado por el Consejo Español de Turismo y la Secretaría de Estado de Turismo y Comercio del Gobierno de España que tiene como objetivo que “en el año 2020 el sistema turístico español sea el más competitivo y sostenible, aportando el máximo de bienestar social”.

Referencias.

- Arellano, M. y O. Bover (1990): "La econometría de los datos de panel" *Investigaciones Económicas*, XIV (1), 3-45.
- Asworth, J y B. Thomas (1999) "Patterns of seasonality in employment in tourism in the UK" *Applied Economic Letters*, 6, 735-739.
- Baum, C.F., Schaffer, M.E y S. Stillman (2003): "Instrumental variables and GMM: Estimation and testing" *The Stata Journal*, 3 (1), 1-31.
- Blake A., Sinclair, M.T. y J.A. Campos Soria (2006) "Tourism productivity. Evidence from the United Kingdom" *Annals of Tourism Research*, 33 (4), 1099-1120.
- Butler, R. (1994) "Seasonality in tourism: issues and problems" en A.V. Seaton (ed.) *Tourism – The state of the art*, Chichester: John Wiley & Sons.
- Campos Soria, J.A., González García, L. y M.A. Roper García (2005) "Service quality and competitiveness in the hospitality sector" *Tourism Economics*, 11 (1), 85 -102.
- Campos-Soria, J.A., Ortega-Aguaza, B. y M.A. Roper-García (2009) "Gender segregation and wage difference in the hospitality industry" *Tourism Economics*, 15 (4), 847 - 866.
- Capó Parrilla, J., Riera Font, A. y J. Roselló Nadal (2007) "Tourism and long-term growth. A Spanish perspective" *Annals of Tourism Research*, 34 (3), 709-726.
- De la Fuente, A. (2004) "La rentabilidad privada y social de la educación: Un panorama y resultados para la UE", *Documento de Economía 21 Centro de Investigación Económica y Financiera*, Santiago de Compostela: Fundación Caixa Galicia.
- Griliches, Z. y J.A.Hausman (1986): "Errors in variables in panel data" *Journal of Econometrics*, 31, 93-118.
- Kanioviski, S., Peneder, M. y E. Smeral (2008) "Determinants of firm survival in the Austrian accommodation sector" *Tourism Economics*, 14 (3), 527-543.
- King, B. y M. McVey (2006) "Hotels in Australia 1988-2003: a tale of booms and busts" *Tourism Economics*, 12 (2), 225-246.
- Kiviet, J. (1995): "On bias, inconsistency and efficiency of some estimators in dynamic panel data models" *Journal of Econometrics*, 68, 63-78.
- Marchante, A., Ortega, B. y R. Pagán (2005) "Educational mismatch and wages in the hospitality sector", *Tourism Economics*, 11 (1), 103-117.
- Marchante, A., Ortega, B. y R. Pagán. (2006) "Determinants of skills shortages and hard-to-fill vacancies in the hospitality sector", *Tourism Management*, 27(5), 791-802.
- Marchante, A., Ortega, B. y R. Pagán. (2007) "An Analysis of educational mismatch and labour mobility in the hospitality industry", *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 31(3), 299-320.
- Marchante, A.J. y B. Ortega (2010): "Capital humano, desajuste educativo y productividad del trabajo: un estudio para la industria hotelera" *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 44, 79-100.
- Moral Rincón, M.J. (2006) "El sector hotelero español" *Boletín Económico de ICE*, 2884, 11-23.
- Nakamura, A. y M. Nakamura (1998): "Model specification and endogeneity" *Journal of Econometrics*, 83, 213-237.
- OECD (2001): *OECD Productivity manual: A guide to the measurement of industry-level and aggregate productivity growth*. OECD, Paris.
- Orfila-Sintes, F., Crespí-Cladera, R. y E. Martínez-Ros (2005) "Innovation activity in the hotel industry: Evidence from Balearic Islands" *Tourism Management*, 26, 851-865.
- Roodman, D. (2006): "How to do xtabond2: An introduction to 'difference' and 'system' GMM in Stata" *Working Paper 103, Center for Global Development*, Washington.

- Scaglione, M. y C. Johnson (2007) "Tourism productivity convergence in Europe: Leaders & Catchers up" en P. Keller y T. Bieger (eds.) *Productivity in tourism. Fundamentals and concepts for achieving growth and competitiveness*, Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Secretaría General de Turismo (2006) *Turismo 2020. Plan del Turismo Español Horizonte 2020*, Fase I: Documento Base, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid.
- Sharpley, R. (2005) "The accommodation sector: managing for quality" en L. Pender y R. Sharpley (eds.) *The management of tourism*, London: Sage.
- Sinclair, M.T. (1998) "Tourism and economic development: A survey" *The Journal of Development Studies*, 34 (5), 1-51.
- Smeral, E. (2007) "The productivity puzzle in tourism" en P. Keller y T. Bieger (eds.) *Productivity in tourism. Fundamentals and concepts for achieving growth and competitiveness*, Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Suárez, J.L. (2007) *Los hoteles como inversión inmobiliaria*, IESE Business School, Documento de Investigación nº 536, Universidad de Navarra.
- Sutcliffe, C. y M.T. Sinclair (1980) "The measurement of seasonality within the tourist industry: An application to tourist arrivals in Spain" *Applied Economics*, 12, 429-441.
- Tödting, F. y Kaufmann, A. (1999) "Innovation systems in regions in Europe - a comparative perspective" *European Planning Studies*, 7 (6), 699-717.
- Van der Hoeven, W.H.M. y A.R. Thurik (1984) "Labour productivity in the hotel business" *The Service Industries Journal*, 4 (2), 161-173.
- Weng y Wang (2006) "Scale and Scope Economies of International Tourist Hotels in Taiwan", *Tourism Management*, 27, 25-33.
- WTTC (2003) *Competitiveness Monitor*, London: World Travel & Tourism Council.

Anexo.

Para conseguir los objetivos propuestos, se ha construido una base de datos para las Comunidades Autónomas (CC.AA) y el periodo 1987-2004 a partir de las estadísticas oficiales disponibles que aportan información sobre la hostelería. Aunque dentro de esta rama las actividades relevantes desde la perspectiva de su aportación al VAB y al empleo son los hoteles y restaurantes, conviene señalar que la hostelería incluye otras actividades productivas. Concretamente, la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) de 1993 distingue dentro de la rama de la Hostelería (55) las siguientes actividades: Hoteles (551), Camping y otros tipos de hospedaje de corta duración (552), Restaurantes (553), Establecimientos de bebidas (554) y Comedores colectivos y provisión de comidas preparadas (555). Normalmente, en los análisis de hostelería, se diferencia entre los servicios de alojamiento (551 y 552) y los servicios de restauración que incluye a restaurantes, bares y establecimientos de bebidas en general, así como a los servicios de provisión de comidas (catering).

Así pues, las series de Valor Añadido Bruto (VAB) al coste de los factores, Remuneración de Asalariados, Excedente Bruto de Explotación y Empleo se van a construir a partir de las distintas bases de la *Contabilidad Regional de España* (CRE) para la rama de la hostelería en su conjunto, dado que la información correspondiente a los subsectores de la hostelería no está disponible en la CRE. Para ello se ha enlazado la información de las bases 1986, 1995 y 2000 de la Contabilidad Regional de España. No obstante, en la base 1986, los datos del INE proporcionan información conjunta para las actividades de “Recuperación, reparación, comercio, hostelería y restaurantes”. Por esta razón se utiliza la información estadística procedente de la Fundación BBVA “Renta nacional de España y su distribución provincial” con objeto de imputar la producción y el empleo de la rama de hostelería en el periodo 1987-1995, calculando el peso que en cada una de las CC.AA. tiene esta rama con relación al resto de servicios incluidos en la rama de la CRE. Por su parte, el deflactor del VAB utilizado es el proporcionado por la *Contabilidad Nacional de España* para la rama de hostelería enlazado para las tres bases.

Los datos sobre el stock de capital neto productivo para la hostelería proceden de la publicación *El stock de capital en España y su distribución territorial* de la Fundación BBVA. Dado que estas series están disponibles hasta el año 2000, se ha utilizado la información sobre FBCF procedente de la *Encuesta Anual de Servicios* (EAS) del INE para estimar, según

el Método de Inventario Permanente, la evolución del stock de capital productivo regional hasta 2004.

El indicador de stock de capital humano por trabajador que se ha empleado son los años medios de escolarización que poseen los ocupados en el sector en cada región según los microdatos procedentes de la EPA. Estos años se estiman en función del nivel de estudios terminados, bajo el supuesto de que no se ha empleado más de un año en cada curso. Para calcular este indicador se asigna un número de años de estudio a cada nivel educativo, normalmente el número de años que se emplea en cursar esos estudios. De esta forma, se puede obtener un valor correspondiente a los años medios de estudio de los trabajadores ocupados calculando la media resultante de ponderar los años de estudio en función de las personas que tienen ese nivel educativo y dividir por el total de ocupados. Esta cifra es el indicador final, utilizado con frecuencia para hacer comparaciones internacionales. Los niveles educativos considerados son los contenidos en la Encuesta de Población Activa del INE desde 1996 a 2004. Dado que en este periodo la EPA utiliza dos clasificaciones educativas distintas (1992-1999 y a partir del 2000), se utilizará la equivalencia entre clasificaciones propuesta por Serrano y Pastor (2002). Una vez establecidas las equivalencias entre los dos sistemas de niveles educativos considerados en la EPA, se debe de asignar los correspondientes años de estudio.

Además, se obtendrán datos sobre la evolución en el periodo de los establecimientos, plazas ofertadas y pernoctaciones en cada comunidad autónoma a partir de la *Encuesta de Ocupación Hotelera*, *Encuesta de Movimiento de Viajeros en Establecimientos Hoteleros* y del *Anuario Estadístico* del INE.

Así pues, los documentos estadísticos que se han a utilizado en la construcción de la base de datos son los siguientes:

1. *Contabilidad Nacional de España. Base 1986 y Base 1995, Serie Contable 1995-2003* (INE).
2. *Contabilidad Regional de España. Base 1986, Serie enlazada 1986-1996, Base 1995, Serie 1995-2004 y Base 2000* (INE).
3. *Renta nacional de España y su distribución provincial* (Fundación BBVA e IVIE).
4. *Encuestas de Población Activa 1996-2000 (microdatos)* (INE).
5. *El stock de capital en España y su distribución territorial (1964-2002)*, Fundación BBVA e IVIE.

6. *Encuesta de Ocupación Hotelera 1999-2004* (INE).
7. *Encuesta de Movimiento de Viajeros en Establecimientos Hoteleros 1995-1999* (INE).
8. *Anuarios Estadísticos 1996-2004* (INE).
9. *Estimaciones Intercensales de Población. Estimaciones entre los censos 1981 y 1991 y 1991-2001* (INE).
10. *Estimaciones de población actual de España calculadas a partir del censo de 2001* (INE).