

EL CARÁCTER TURÍSTICO DE LOS MUNICIPIOS: ¿UN FACTOR QUE INCREMENTA SUS NECESIDADES DE GASTO?*

Antoni Costa Costa[†]

Centre de Recerca Econòmica (CRE) UIB-Sa Nostra

Universitat de les Illes Balears

RESUMEN: En el presenta trabajo se analiza la incidencia que tiene el carácter turístico de los municipios sobre las necesidades de gasto de los mismos. La metodología utilizada consiste en la estimación de ecuaciones de gasto sobre una muestra de 2.623 municipios españoles con un nivel de población superior a los 1.000 habitantes. La variable dependiente utilizada es el gasto corriente y el gasto de inversión per capita liquidado por los municipios de la muestra en el ejercicio 2003. Por otra parte, entre las variables explicativas se encuentran un conjunto de factores que controlan las diferencias en el coste de provisión de los servicios públicos y en la demanda de calidad o resultados en la prestación de los mismos. Del mismo modo, se incorporan dos variables con las que se pretende capturar el peso del turismo alojado en establecimientos turísticos reglados y el peso del turismo residencial o de segunda residencia en cada uno de los municipios. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el carácter turístico de los municipios, tanto por lo que se refiere al turismo de carácter reglado como no reglado, provoca un incremento muy notable de las necesidades de gasto corrientes y de inversión.

Palabras clave: Gasto público local y Turismo

Clasificación JEL: H72, L83

* El autor desea agradecer sinceramente los comentarios y sugerencias efectuados por Albert Solé Ollé

[†] Correspondencia:

Universitat de les Illes Balears
Centre de Recerca Econòmica UIB-Sa Nostra
Departament d'Economia Aplicada
Edif. Gaspar Melchor de Jovellanos
Cra. Valldemossa, km 7,5
07122-Palma de Mallorca
Telf.: 971-172774
Fax.: 971-172389
email: acostacosta@uib.es

1. INTRODUCCIÓN

Durante el transcurso de los últimos años, los municipios ubicados en zonas con un gran atractivo turístico, han venido mostrando su preocupación por los efectos que genera la actividad turística sobre sus finanzas. Como regla general, se ha sostenido que los municipios más turísticos se ven obligados a hacer frente a un nivel de gasto muy superior al del resto de municipios, como consecuencia de tal condición. De hecho, una de las principales características del sector turístico, que lo distinguen claramente del resto de sectores económicos, es que sus productos –en este caso servicios– son consumidos en un área concreta del territorio y, por tanto, en un determinado municipio, por una población que prácticamente en su totalidad no reside en el mismo. Este hecho implica que los municipios turísticos –a diferencia del resto– presenten durante al menos algunas épocas del año, un nivel de población real muy superior a su población censada, lo cual se traduce en aumentos sustanciales en el número de usuarios potenciales de algunos bienes y servicios públicos locales –e.g: protección civil y seguridad ciudadana, recogida, eliminación y tratamiento de residuos, limpieza viaria, saneamiento y distribución de aguas y protección del patrimonio histórico-artístico y el medio ambiente, entre otros– y, por ende, en supuestos incrementos de las necesidades de gasto.

Por otra parte, se ha venido sosteniendo que los supuestos incrementos de necesidades que se asocian a la actividad turística no se ven en ningún caso compensados por la parte del ingreso y, por tanto, los municipios más especializados en esta actividad se ven necesariamente abocados a mantener una situación de desequilibrio financiero de carácter permanente que se traduce en sucesivos déficits presupuestarios, aumentos de impuestos sobre la población residente o reducciones en la calidad de prestación de los servicios públicos locales. La problemática de estos municipios se basa por tanto en la supuesta imposibilidad de obtener unos ingresos proporcionales a los aumentos de necesidades de gasto, como consecuencia de un sistema de reparto de las transferencias de los gobiernos de ámbito superior que no considera a la población no residente como una variable de necesidades y un sistema impositivo basado en tributos rígidos que impiden la obtención de unos ingresos acordes con la dinámica de crecimiento económico que se produzca en cada territorio. Con la intención de dar una solución al problema suscitado, en algunos países se han creado tributos encaminados a repercutir sobre los visitantes al menos una parte del excedente de coste que presumiblemente suponen para la hacienda pública.¹ Los tributos más utilizados para estos fines han sido los impuestos sobre estancias

¹ Ejemplos de tales tributos los encontramos en países como Francia (*taxe de séjour*), Canadá (*Federal Goods and Service Tax*), Hawai (*Hotel Occupancy Tax*), Islas Fiji (*Hotel Turnover Tax*), Bermudas (*Hotel Occupancy Tax*), Italia (*Imposta di Soggiorno*) y Estados Unidos (*Hotel Room Occupancy Tax*), entre otros. Para el caso español, el único ejemplo lo encontrábamos en la Comunidad Autónoma de las Illes Balears, donde se gravaban las estancias en empresas turísticas de alojamiento a partir de una tarifa que variaba en función de la categoría del establecimiento.

(*Hotel Room Tax*), los cuales se han mostrado eficaces en términos de incidencia y exportabilidad.²

Sin embargo, conviene señalar que el fenómeno turístico suele ir acompañado –tal como apuntan Vera *et. al.* (1997 *pág.* 90 y *sig.*)– de un fuerte crecimiento urbanístico tanto en su componente residencial –nuevas viviendas principales que permitan acoger el gran número de empleados en la industria turística y segundas residencias de uso exclusivamente vacacional– como empresarial –toda la industria asociada directa o indirectamente al turismo. Además, este crecimiento tiende a provocar aumentos sustanciales de la demanda de suelo urbanizable en zonas o municipios muy concretos. Este hecho, unido a ofertas escasas de suelo ya en la actualidad o potencialmente escasas en el futuro, puede traducirse en incrementos notables del precio del suelo y, por tanto de la construcción. Todos estos factores, pueden provocar que en los municipios turísticos, exista un mayor volumen de propiedad inmobiliaria, que además tenga un valor relativamente superior, lo cual puede traducirse en incrementos del tamaño de las bases impositivas³ que se relacionan directa o indirectamente con la propiedad. Lógicamente, un mayor tamaño de las bases en los municipios turísticos, podría provocar también un aumento de la capacidad de recaudación impositiva de los mismos, que podría ser inferior a los aumentos de las necesidades de gasto apuntados previamente, pero también podría darse el caso de que los aumentos de capacidad fiscal fuesen iguales o superiores a los aumentos de necesidades. Si se diese esta última situación, no sólo se perdería un argumento para sostener la existencia de impuestos sobre estancias, sino que además los déficits presupuestarios, los aumentos de impuestos sobre la población residente o el deterioro en la calidad de prestación de los servicios públicos locales, no serían atribuibles a los efectos derivados de la actividad turística.

En el presente trabajo, no se pretende ofrecer una respuesta definitiva a la cuestión suscitada previamente, sino que se intenta abordar la problemática desde un punto de vista parcial. De hecho, el objetivo que se pretende alcanzar en este trabajo consiste en evaluar el impacto que genera el carácter turístico de los municipios sobre sus necesidades de gasto, dejando para una línea de investigación futura la parte de incidencia de la actividad turística sobre la capacidad fiscal. La metodología utilizada para efectuar el análisis consiste en la estimación de ecuaciones de gasto sobre una muestra de 2.623 municipios españoles de más de 1.000 habitantes. La variable dependiente utilizada en el gasto corriente y el gasto de inversión, expresados ambos en términos per capita, liquidado por los municipios de la muestra en el ejercicio 2003. Por otra

² En los trabajos de Coms y Elledge (1979), Fujii *et. al.* (1985) y Bonham *et. al.* (1992), se estima que los impuestos sobre estancias recaen básicamente sobre los consumidores, dado que la elasticidad precio de la demanda de alojamiento es pequeña y, por tanto, el impuesto es fácilmente trasladable a precios. Por otra parte, los consumidores de alojamientos turísticos son básicamente no residentes, lo cual supone un comportamiento óptimo del impuesto en cuanto a la exportabilidad.

³ Pedraja y Suárez-Pandiello (2004), Pedraja (2004) y Martín-Fernández (2002), entre otros, sostienen, también, que los municipios turísticos pueden tener unas bases impositivas de mayor tamaño que los no turísticos.

parte, entre las variables explicativas se incorporan un conjunto de factores que controlan las diferencias en el coste de provisión de los servicios y en la demanda de calidad o resultados en la prestación de los mismos y dos variables con las que se trata de cuantificar el peso del turismo alojado en establecimientos reglados y el peso del turismo residencial o de segunda residencia, en cada uno de los municipios de la muestra.

El análisis de los efectos de la actividad turística sobre las necesidades de gasto de las haciendas locales ha sido un tema escasamente tratado en el ámbito de la investigación. Generalmente, los trabajos en los que se ha abordado esta cuestión han utilizado análisis de tipo descriptivo en los que se ponen de manifiesto las importantes diferencias de gasto que existen entre los municipios turísticos y el resto de municipios –*vid.* Costa (2003 y 2008), Ruiz y Guía (2004), Raya *et. al.* (2004) y Casino-Martínez *et. al.* (2009). Sin embargo, estos análisis no permiten evaluar el impacto real de la actividad turística sobre las necesidades de gasto, puesto que los mayores niveles de gasto de los municipios más turísticos podrían deberse a la necesidad de gastar mayores cantidades de recursos para obtener unos servicios públicos de una calidad equivalente a la del resto de municipios o venir explicados simplemente por una mayor capacidad de recaudación que permitiese a los municipios más turísticos disfrutar de mayores niveles de calidad en la prestación de los servicios públicos locales. Por otra parte, existen estudios en los que se estima ecuaciones de gasto con el objetivo de evaluar el impacto del turismo sobre los gastos efectuados por las grandes ciudades de Estados Unidos –Wong (1996)– y las ciudades del estado de Maine –Teils y Reiling (1992). Los resultados obtenidos ponen de manifiesto un efecto positivo del turismo sobre los gastos en bienes y servicios como los de transporte, protección civil, protección contra incendios, administración general, infraestructuras y limpieza y recogida de basuras. Por el contrario, Carter y Frick (2000) en un estudio referido a los condados del estado de Missouri no se detectan efectos del turismo sobre los gastos públicos que resulten estadísticamente significativos. Del mismo modo, Deller *et. al.* (1997) detecta efectos positivos del turismo residencial sobre los gastos en servicios policiales, extinción de incendios, recogida y eliminación de residuos y cultura, entre otros.

Por otra parte, para el caso de las haciendas locales españolas, son muy pocos los trabajos que pretenden obtener evidencia empírica sobre los factores que condicionan los gastos públicos locales,⁴ y muchos menos los que consideran al turismo o alguna variable asociada al mismo como uno de estos factores. Las únicas excepciones, las encontramos, quizás, en los trabajos de Solé-Ollé (2001), Solé-Ollé y Bosch (2005), Bel (2006), Escudero y Prior (2002) y Cantarero *et. al.* (2004), en los cuales se pone de manifiesto la importancia de la población no residente a la hora de explicar las divergencias de gasto o el endeudamiento de los municipios españoles. Los

⁴ *Vid.* López-Laborda y Rodrigo (2000) para una revisión de los trabajos que se han elaborado en España sobre la cuantificación de las necesidades de gasto de los gobiernos subcentrales.

resultados que se obtienen en estos estudios ponen de manifiesto efectos positivos y estadísticamente significativos de las variables turísticas sobre los gastos en protección civil y seguridad ciudadana, bienestar comunitario, cultura y deportes, vivienda y urbanismo, recogida de basuras, niveles de endeudamiento y gastos corrientes y gastos totales no financieros.

El trabajo se encuentra organizado de la siguiente forma: en el apartado 2 se define el marco teórico que permite analizar los factores determinantes del gasto local y al mismo tiempo identificar las interrelaciones que mantiene la actividad turística con los gastos efectuados por los gobiernos locales. Por otra parte, en el apartado 3 se efectúa un análisis empírico con el que se pretende identificar el impacto que provoca el carácter turístico de los municipios sobre las necesidades de gasto. Del mismo modo, en el apartado 4 se cuantifican índices turísticos de necesidades de gasto y se efectúa un análisis de los resultados obtenidos. Por último, en el apartado 5 se exponen las principales conclusiones.

2. ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INCIDEN SOBRE EL GASTO MUNICIPAL: ASPECTOS TEÓRICOS.

Como regla general, los niveles de gasto que acaban efectuando los gobiernos locales –en nuestro caso municipios– pueden venir explicados por un amplio cúmulo de factores de distinta naturaleza. Sin embargo, un análisis superficial nos permite identificar tres componentes o condicionantes básicos del gasto –*vid.* Ladd y Yinger (1989 pág. 79). En primer lugar, el gasto efectuado por un determinado municipio se verá condicionado por los resultados que se pretendan obtener en la prestación de los servicios públicos, de tal forma que aquellos municipios que deseen mejorarlos deberán gastar una cantidad de recursos relativamente superior. En segundo lugar, el gasto de un municipio se verá condicionado por el coste en el que haya de incurrir a la hora de prestar los servicios. Los municipios que presenten unos costes de provisión relativamente altos, se verán obligados a gastar una cantidad mayor de recursos para obtener el mismo nivel de resultados en la prestación de los servicios o soportar menores niveles de resultados gastando lo mismo. Finalmente, los municipios que hayan asumido unos mayores niveles competenciales, deberán gastar cantidades relativamente superiores de recursos, si su deseo es mantener un nivel de resultados en la prestación de los servicios, similar al del resto de municipios.

La determinación de estos tres condicionantes básicos del gasto, posibilita la separación del análisis en dos bloques. En el primero, se identifican los factores que inciden sobre el coste de provisión de los servicios públicos locales, entre los que se incluyen las diferencias en los niveles competenciales. En el segundo, se analizan los factores que condicionan la demanda de resultados obtenidos en la prestación de los servicios.

2.1. El modelo de coste de provisión de los servicios públicos locales

El punto de partida inicial para identificar los determinantes del gasto municipal, consiste en construir un modelo de coste de provisión de los servicios públicos locales. Para ello, en la mayor parte de la literatura⁵ se utiliza la teoría económica de la producción aplicada a la provisión de bienes públicos. De esta forma, el nivel de actividad (*output*) obtenido por un municipio en un determinado servicio, se produce a partir de la combinación de unos factores productivos (*inputs*) sobre la base de una determinada función de producción. A modo de ejemplo y para los servicios de protección civil y seguridad ciudadana, el nivel de actividad podría asimilarse al número de horas de patrulla o el número de intersecciones provistas de control de tráfico y los factores productivos podrían ser el número de comisarías, vehículos y agentes. Si se asume una determinada función de producción y un comportamiento optimizador por parte del municipio, podría hallarse una función de coste de la actividad, que podría expresarse como:⁶

$$C_O = O^{1/\rho} \cdot W \cdot I \quad (1)$$

donde C_O representa el coste en el que debe incurrir el municipio para alcanzar un cierto nivel de actividad O , W es un índice de coste de los factores productivos que depende exclusivamente de los precios de los mismos, I es un índice que permite reflejar las diferencias en los niveles competenciales que puedan existir entre los municipios⁷ y ρ es un parámetro que define la existencia o no de economías de escala en la producción.⁸

El coste de provisión de un determinado nivel de actividad recogido en la expresión (1), es sin duda un factor condicionante del gasto que deberá efectuar cualquier municipio. Sin embargo, tal como señalan Bradford *et. al.* (1969), cuando los ciudadanos deciden –a través de proceso de

⁵ Vid. Borcharding y Deacon (1972), Perkins (1977), Baum (1986), Turnbull (1987), Bramley (1990) y Solé-Ollé (2001), entre otros.

⁶ En la mayoría de los trabajos la función de coste se determina en base a una función de producción del tipo Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala –*vid.* por ejemplo Borcharding y Deacon (1972), Perkins (1977) y Baum (1986). Sin embargo, en nuestro caso se ha optado por seguir trabajos más recientes –*vid.* por ejemplo Duncombe (1991)– en los que se utilizan otro tipo de funciones más flexibles como la *translog*. La ventaja básica que presenta esta última función, es que permite expresar los precios de los factores productivos en forma de un índice del tipo Divisia, que puede ser interpretado como una media ponderada de los precios de los diferentes *inputs* utilizados en el proceso productivo –*vid.* Schwab y Zampelli (1987), Solé-Ollé (2001) y Solé-Ollé y Bosch (2005) para algunas aplicaciones empíricas en las que se utilizan este tipo de índices.

⁷ Nótese que las diferencias en los niveles competenciales, se consideran un factor que incide en el coste de provisión de un determinado nivel estándar de actividad o *output*. Nótese, además, que este índice tomará un valor igual a 1 cuando el municipio haya asumido un nivel básico de competencias y un valor superior a 1 cuando el municipio haya asumido un mayor nivel competencial.

⁸ Nótese que si $\rho > 1$ existirán economías de escala en la producción y, por tanto, el coste unitario disminuirá al aumentar en nivel de actividad. Por el contrario, si $\rho < 1$ existirán deseconomías de escala en la producción y, en consecuencia, el coste unitario aumentará cuando también lo haga el nivel de actividad.

votación– el nivel de gasto en un determinado servicio, no se interesan por el nivel de actividad, sino que lo hacen por el nivel de resultados que se obtienen finalmente en la prestación de los servicios. Por ejemplo, para el caso de los servicios de protección civil y seguridad ciudadana, los votantes se interesan por la tasa de criminalidad o la fluidez del tráfico y no por el número de horas de patrulla o el número de intersecciones provistas de control de tráfico. En consecuencia, no resulta suficiente con especificar la relación de los factores productivos con el nivel de actividad y la función de coste que se derive de la misma, sino que es necesario especificar, también, la relación entre los resultados obtenidos en la prestación de los servicios y el nivel de actividad desarrollado por el municipio. En la mayoría de trabajos esta relación ha sido especificada en base a una función de elasticidad constante que adopta la siguiente forma:⁹

$$R = O \cdot U^{-\phi} \cdot Z^{-\varphi} \quad (2)$$

donde R son los resultados obtenidos por el municipio en la prestación de los servicios, U son los usuarios potenciales de los servicios, Z se asimila a un conjunto de variables geográficas, sociales y económicas que representan las condiciones bajo las cuales se prestan los servicios y ϕ y φ son parámetros que reflejan el grado de congestión del servicio y los efectos de las variables ambientales sobre los resultados, respectivamente.

La especificación de la función de resultados adquiere una gran importancia por dos razones básicas. En primer lugar, permite introducir como factores condicionantes del coste de provisión de los servicios a un conjunto de factores ambientales externos que no afectan directamente al nivel de actividad, pero sí a los resultados. Por ejemplo, un municipio caracterizado por una escasa densidad de población, puede verse obligado a prestar los servicios de alcantarillado o asfaltado de las calles, a unos individuos situados a una mayor distancia y, por tanto, tener que aumentar los niveles de actividad si su deseo es mantener los resultados del servicio en un determinado nivel estándar. En los distintos estudios empíricos¹⁰ se han detectado una gran variedad de factores ambientales que –junto a la densidad de población– han resultado significativos a la hora de explicar las diferencias de gasto local en diversos servicios. Algunos de ellos son el nivel de pobreza, la tasa de paro, la proporción de viviendas antiguas, los empleados en comercio al por menor por habitante o la variación de la población, entre otras. Además, la posibilidad de incorporar al análisis este conjunto de variables ambientales adquiere, si cabe, mayor relevancia para los fines que persigue en este trabajo de investigación, puesto que el carácter turístico de los municipios puede relacionarse con estas variables o incluso ser una de ellas, tal como se comentará posteriormente.

⁹ Vid. por ejemplo Duncombe (1991), Ladd (1994) y Solé-Ollé (2001).

¹⁰ Vid. por ejemplo Bradbury *et. al.* (1984), Ladd y Yinger (1989) y Ladd (1994).

En segundo lugar, la expresión (2) permite incorporar los usuarios potenciales del servicio como un factor que incide sobre los resultados y, por tanto, indirectamente sobre el nivel de actividad y el coste. Lógicamente, esta posibilidad de incorporación es trascendental para los fines que persigue este trabajo, puesto que uno de los efectos básicos que se asocian al turismo es, sin lugar a dudas, el aumento de los usuarios potenciales en un gran número de servicios públicos locales. La incidencia que puede provocar este factor sobre los resultados, depende del grado de rivalidad que presenten los bienes y servicios públicos. Si éstos presentan las características de los bienes públicos puros, los resultados obtenidos en la prestación de los servicios no se verán reducidos como consecuencia del aumento de usuarios y, por tanto, ignorando los factores ambientales, éstos dependerán únicamente del nivel de actividad ($R = O$). En caso contrario, es decir, si las características equivalen a las de los bienes privados, un aumento en el número de usuarios deberá ir acompañado por un aumento proporcional en el nivel de actividad si el deseo es mantener constantes los resultados ($R = O/U$). Los supuestos comentados constituyen casos extremos, lo más lógico es suponer que los servicios públicos locales presentan cierto grado de rivalidad sin llegar a ser privados y, por tanto, la representación más adecuada es $R = O/U^\phi$ donde $0 < \phi < 1$.¹¹

Una vez analizada la relación entre los resultados obtenidos en la prestación de los servicios y el nivel de actividad, se estaría en condiciones de determinar la función de coste de provisión de los resultados. Para ello podría despejarse O en (2) y sustituir en (1), siendo la expresión resultante:

$$C_R = R^{1/\rho} \cdot U^{\phi/\rho} \cdot Z^{\phi/\rho} \cdot W \cdot I \quad (3)$$

donde C_R representa el coste en el que debería incurrir un municipio para alcanzar un determinado nivel de resultados en la prestación de los servicios.

2.1.1. Interrelaciones entre el carácter turístico de los municipios y el coste de provisión de los servicios públicos locales

El análisis teórico efectuado previamente, permite identificar los factores condicionantes del coste de provisión de los servicios. Sin embargo, el análisis se ha planteado desde un punto de vista general, sin que por el momento hayan sido definidas las interrelaciones que pueden existir

¹¹ En los trabajos iniciales de Bergstrom y Goodman (1973) e Inman (1979) el parámetro ϕ toma valores próximos a 1 bajo la hipótesis de rendimientos constantes a escala en la producción. Este hecho permitiría afirmar que los servicios públicos locales presentan características próximas a los bienes privados. Por otra parte, en el trabajo de Ladd y Yinger (1989) se demuestra que ϕ toma valores superiores a la unidad para algunos servicios públicos –servicios de carácter general y seguridad ciudadana–, lo cual supondría que para estos servicios existirían deseconomías de escala en la producción.

entre el carácter turístico de los municipios y el coste de provisión de los servicios. El objetivo que se persigue en este apartado, es analizar estas interrelaciones, para lo cual resulta necesario recordar, en primer lugar, las diferencias básicas que existen entre los gobiernos locales en los que predomina el sector turístico y aquellos que se encuentran especializados en cualquier otro sector económico. Una de las características que definen al sector turístico y que lo distinguen claramente del resto de sectores, es que sus productos –en este caso servicios– son consumidos en un área concreta del territorio y, por tanto, en un determinado municipio, por una población que prácticamente en su totalidad es no residente en ese municipio. Este hecho supone que los municipios turísticos, a diferencia del resto, presenten –durante al menos unas épocas del año– un nivel de población real muy superior a su población censada, lo cual puede traducirse en cambios sustanciales en el coste de provisión de los servicios públicos locales.

Con el fin de identificar estos posibles cambios, supongamos la existencia de dos municipios, *Tur* y *Ntur*, cuya única diferencia es que *Tur* se encuentra especializado en sector turístico, mientras que *Ntur* lo está en cualquier otro sector económico. Los dos municipios presentan el mismo nivel de población residente P_r , pero en *Tur* existe un nivel indeterminado de población no residente P_{nr} , asociado a la actividad turística. La tecnología utilizada para la producción de los servicios es idéntica en ambos municipios y no existen en ninguno de ellos impedimentos para alcanzar niveles de producción y costes eficientes. Bajo estos supuestos, la función de coste de provisión de los resultados obtenidos en la prestación de los servicios –recogida en la expresión (3)– sería equivalente en ambos municipios, pero los niveles de las variables que condicionan este coste serían claramente distintos.

a) El coste derivado del aumento de los usuarios potenciales de los servicios

En primer lugar, la existencia de población no residente en el municipio *Tur* supondrá un aumento en el número de usuarios potenciales de al menos una parte de los servicios públicos prestados por el municipio. Este aumento, podría expresarse de la siguiente forma:

$$U = U_r + U_{nr} = P_r \left(1 + \delta \cdot \frac{P_{nr}}{P_r}\right) \quad (4)$$

donde U representa los usuarios potenciales totales del municipio *Tur*, $U_r = P_r$ son los usuarios potenciales residentes que se asimilan a la población censada y $U_{nr} = \delta \cdot P_{nr}$ son los usuarios potenciales no residentes que se representan a través de la aplicación, sobre la población no residente, de una determinada proporción δ que varía entre 0 y 1 y que podría

definirse como una media ponderada de la proporción de no residentes que acaba siendo usuaria potencial de los diversos servicios públicos prestados por el municipio.¹²

El aumento en el número de usuarios potenciales que se produce en el municipio *Tur*, se traducirá –siempre que exista cierto grado de rivalidad en el consumo– en una reducción de los resultados obtenidos por el municipio en la prestación de los mismos –*vid.* expresión (2). En consecuencia, si se asume que el deseo del municipio *Tur* es mantener los resultados al mismo nivel que el municipio *NTur*, deberá aumentar los niveles de actividad y, por tanto, de coste, para compensar la reducción de resultados previamente señalada. Ciertamente, si los servicios presentan economías de escala en la producción,¹³ un aumento en el número de usuarios que conlleve mayores niveles de actividad, puede traducirse en una reducción del coste por unidad de actividad o *output*, pero en cualquier caso, se producirá un aumento del coste total. Por tanto, puede afirmarse que el coste de provisión de un cierto nivel de resultados, que se verá obligado a soportar el municipio *Tur*, será como regla general superior al del municipio *NTur*, como consecuencia del aumento de usuarios que supone la actividad turística.

b) El coste derivado del aumento de los precios de los factores productivos

En segundo lugar, el carácter turístico imperante en el municipio *Tur* que tomamos como referencia, puede provocar un incremento de los precios de los factores productivos utilizados por el municipio a la hora de prestar los servicios, lo cual supondría un aumento en el coste de provisión de los mismos. Los factores cuyos precios podrían verse más afectados, son los que corresponden al suelo y, por tanto, la construcción y los de los *inputs* intermedios –*e.g.*: alquileres, dietas, reparaciones y contratación externa de servicios, entre otros.^{14, 15}

¹² Nótese que la proporción de población no residente que puede ser usuaria potencial de los diversos servicios públicos prestados por el municipio puede ser muy distinta. En este sentido, existen determinados servicios como por ejemplo los sociales y los educativos, cuya utilización corresponde básicamente a la población residente, mientras que otros servicios como los de protección civil y seguridad ciudadana o recogida de residuos y limpieza viaria, son utilizados tanto por los residentes como por los no residentes.

¹³ La evidencia empírica muestra la existencia de economías de escala en servicios como educación, cultura y deportes –*vid.* Bramley (1990)– y extinción de incendios –*vid.* Duncombe (1991)–, mientras que existen diseconomías de escala en servicios generales y en protección civil y seguridad ciudadana –*vid.* Ladd y Yinger (1989). Por otra parte, Solé-Ollé (2001) encuentra evidencia sobre la existencia de economías de escala en gastos generales, educación, cultura y deportes y vivienda y urbanismo, para una muestra de municipios de la provincia de Barcelona. En cualquier caso, Solé-Ollé y Bosch (2005) concluyen, para una amplia muestra de municipios españoles, que en caso de que existan economías de escala, éstas se agotan para niveles bajos o muy bajos de población.

¹⁴ Por lo que se refiere a los aumentos que puedan existir en los precios del suelo y, por ende, de la construcción en los municipios turísticos, es necesario tener en cuenta que únicamente producirán un incremento de coste, cuando estos *inputs* se adquieran en el mercado por el propio municipio. Por tanto, cuando se produzcan cesiones gratuitas de suelo por parte de los promotores inmobiliarios, a favor de los municipios, no se producirá ningún efecto diferencial sobre el coste.

¹⁵ No puede descartarse, tampoco, que la actividad turística produzca algún efecto sobre los salarios, aunque el signo de esta relación parece difícil de establecer a priori. Como regla general, los factores externos al municipio que condicionan el nivel de salarios pagados por el mismo, son el nivel de salarios pagados por el sector privado en categorías profesionales similares a las de los empleados públicos y el índice territorial de precios al consumo –*vid.*

El incremento de precios de los primeros, puede justificarse en base a dos argumentos fundamentales. Por una parte, la existencia en la mayoría de zonas turísticas de una fuerte demanda de suelo empresarial provocada por la propia industria turística –entendida en sentido amplio–, a las que se unen las demandas de suelo residencial efectuadas por los empleados en la industria turística y otros ciudadanos no residentes con rentas relativamente altas que en muchos casos desean instalar sus segundas residencias en las zonas que presentan un mayor atractivo turístico.¹⁶ Por otra, una escasez creciente de suelo urbanizable que, generalmente, no permite cubrir los aumentos de la demanda comentados previamente.

La relación que mantiene el carácter turístico de los municipios respecto a los precios de los *inputs* intermedios, no resulta tan evidente como en el caso anterior. Sin embargo, el carácter no comercializable de los bienes y servicios complementarios de la actividad turística, junto a los incrementos en los precios del suelo antes señalados, permiten prever que a medio o largo plazo, los municipios más turísticos presentarán niveles de precios superiores al resto.

c) El coste derivado de los cambios en las variables que definen el entorno ambiental

Por último, la existencia de un determinado número de no residentes en el municipio *Tur*, puede provocar cambios significativos en las variables que definen el entorno ambiental en el que se prestan los servicios.

Un primer grupo de variables que pueden verse afectadas son las que se relacionan con la estructura urbanística del municipio. En este sentido, cabe prever que el municipio *Tur* presente una mayor superficie urbana por habitante, incluso asumiendo que las pautas de localización de la población residente sean idénticas en los dos municipios que tomamos como referencia. Este hecho, se debe simplemente a la existencia de una industria turística –entendida en sentido amplio– que presta servicios a una población no residente, consumiendo, como regla general, una gran cantidad de territorio y/o a la existencia de porcentajes elevados de viviendas secundarias en las que también se alojan no residentes, provocando unos efectos equivalentes o incluso mayores que la propia industria turística, en cuanto a consumo de territorio –*vid.* Vera

Ladd y Yinger (1989) y Castells y Solé-Ollé (2000). Los efectos que pueden producir estas variables sobre los salarios públicos en las zonas turísticas, son indeterminados, puesto que si bien es cierto que los índices territoriales de precios tienen a ser mayores en estas zonas, no es menos cierto que los salarios medios del sector privado tienden a ser inferiores, aunque resulte difícil saber si esta última situación se produce, también, para categorías profesionales similares a las de los empleados públicos.

¹⁶ En el trabajo de Martínez y Maza (2003), elaborado para el servicio de estudios del banco de España se pone de manifiesto que los municipios costeros presentan, en todos los casos, unos precios medios de la vivienda superiores al resto y de una forma especial, en los municipios con poblaciones censadas inferiores a los 50.000 habitantes. Los autores atribuyen este hecho a la mayor demanda de residencias secundarias en los municipios costeros, aunque no descartan la existencia de un cierto componente especulativo. Por otra parte, los datos recogidos en la publicación *Índice de precios de la vivienda. Año 2002* del Ministerio de Fomento, ponen de manifiesto, para los períodos 2001 y 2002, que los precios medios de la vivienda situada en los municipios costeros superan a los de los municipios interiores en todas las Comunidades Autónomas en las que pueda plantearse esta circunstancia.

et. al. (1997 pág. 265 y siguientes). Además, no resulta descabellado suponer que en el municipio *Tur* puedan existir un mayor número de núcleos agregados de población distintos del núcleo principal, concentrados en las proximidades de los recursos naturales más importantes del municipio –*e.g.*: playas y mar en general, estaciones de Sky o parques naturales, entre otros– y/o una mayor población diseminada. Este hecho, tenderá a producirse en mayor medida, si el crecimiento urbanístico del municipio se ha producido de una forma espontánea y, por tanto, no planificada, tal como ha ocurrido en muchos municipios de la costa española.

En consecuencia, es posible prever que los municipios más turísticos presenten estructuras urbanísticas más extensivas en el uso del territorio, frente a otros municipios no turísticos de igual tamaño poblacional. Pero incluso aceptando que este hecho no se produjese, es decir, suponiendo que el municipio *Tur* presente la misma superficie urbana por habitante censado, los mismos núcleos agregados de población y la misma población diseminada que el municipio *Ntur*, en el primero existiría necesariamente una mayor densidad de población debida a la acumulación de los no residentes.

En cuanto a los efectos que pueden suponer las distintas estructuras urbanísticas de los municipios sobre el coste de provisión de los servicios, cabe señalar que en la literatura empírica se muestran dos visiones distintas, aunque perfectamente conciliables. Los primeros estudios sobre el tema,¹⁷ concluyen que los desarrollos urbanísticos que conlleven bajas densidades de población, es decir, los que se traduzcan en consumos extensivos de suelo, suponen unos mayores costes de prestación de los servicios para los gobiernos locales, frente a aquellos desarrollos que conlleven altas densidades de población y, por tanto, consumos más reducidos de suelo. Las razones que explican este hecho, se relacionan, en muchos casos, con la mayor distancia hasta el punto de prestación del servicio, que conllevan los desarrollos urbanísticos de baja densidad.¹⁸ Por otra parte, existen otros autores¹⁹ que sostienen que las altas densidades de población, pueden traducirse, también, en un incremento de los costes de prestación de los servicios. Este resultado, se debe a los efectos adversos que genera la densidad de población sobre otras variables como la tasa de criminalidad y la congestión de tráfico, entre otras, que obligan al municipio a aumentar los niveles de actividad con el fin de mantener los resultados.

Del análisis efectuado previamente, puede deducirse que los costes medios de prestación de determinados servicios en el municipio *Tur*, serán superiores a los del municipio *Ntur*, siempre que las variaciones en la densidad de población incidan positivamente sobre el coste. La razón

¹⁷ *Vid. Real Estate Research Corporation* (1974) “The cost of sprawl” como uno de los trabajos más citados en la literatura.

¹⁸ Nótese que la distancia hasta el punto de prestación aumenta, especialmente, los costes de los servicios que precisan una red de distribución física –*e.g.*: suministro de agua, alumbrado público, alcantarillado y asfaltado de las calles, entre otros.

¹⁹ *Vid.* por ejemplo *Bradbury et. al.* (1984), *Ladd y Yinger* (1989) y *Ladd* (1992, 1994).

que justifica esta afirmación, se basa es que aunque en los dos municipios presenten la misma población residente, en el municipio *Tur* existe un nivel indeterminado de población no residente que provocará un aumento de la extensión urbanística y/o un incremento de la densidad de población, lo cual se traducirá en todo caso en un aumento del coste.

Por otra parte, una segunda variable que puede condicionar el coste de prestación de una parte de servicios públicos locales, es el carácter estacional de la mayor parte de destinos turísticos españoles. Con el fin de analizar los efectos que puede producir esta variable sobre el coste, supongamos la existencia de dos municipios turísticos Tur_e y Tur_{ne} con la misma población residente y el mismo número anual de no residentes, pero en Tur_e existe un turismo altamente estacional y, por tanto, los no residentes se concentran en momentos muy puntuales del año, mientras que en Tur_{ne} éstos se reparten homogéneamente durante todo el año. Bajo estos supuestos, es posible prever que los costes del municipio Tur_e tenderán a superar los del municipio Tur_{ne} , por varias razones.

En primer lugar, el carácter estacional del modelo turístico del municipio Tur_e , le obligará a variar, a lo largo del año, los niveles de actividad asociados a los servicios públicos locales, si su deseo es mantener un nivel estable de resultados en la prestación de los mismos durante todo el año, que además, sea equivalente al del municipio Tur_{ne} . Las variaciones en los niveles de actividad que deberá efectuar el municipio Tur_e no supondrían, a priori, un mayor coste total, si todos los servicios públicos pudiesen adaptarse al número de usuarios potenciales que hubiese en cada momento, es decir, si todos los costes tuviesen un carácter variable. Sin embargo, esta no es la situación que se produce en la práctica. De hecho, lo lógico es suponer que el municipio Tur_e deberá dotar un nivel por ejemplo de infraestructuras, acorde con el número de usuarios potenciales que puedan existir en un momento puntual del año,²⁰ lo cual se traducirá en la necesidad de poseer un mayor *stock* de capital público al que se asociarán unos mayores costes de mantenimiento.

En segundo lugar, la alta estacionalidad que se atribuye al municipio Tur_e provocará que en determinados momentos, se produzca una alta concentración de individuos en las zonas del municipio que constituyen los principales atractivos turísticos –e.g.: playas, montañas y monumentos históricos, entre muchos otros– y cuyo espacio es limitado por su propia

²⁰ Existen en la práctica muchos servicios públicos prestados por los municipios, que cumplen estas características. Por ejemplo, todos los servicios que precisan una red de distribución física –e.g.: suministro de agua, alumbrado público, alcantarillado y asfaltado de las calles, entre otros–, deberán adaptarse al número de usuarios potenciales que puedan existir en un momento puntual del año, a pesar de que una parte del mismo permanezcan totalmente infrautilizados.

naturaleza. Esta alta densidad de población puede traducirse –tal como ya se ha comentado previamente– en la necesidad de afrontar unos mayores costes por unidad de *output*, debido a los efectos negativos que provoca esta variable sobre los resultados que se obtienen en servicios como los de protección civil y seguridad ciudadana, protección del medio ambiente y recogida de residuos, entre otros.

Finalmente, una vez que han sido definidas las interrelaciones que pueden existir entre el carácter turístico de los gobiernos locales y el coste de provisión de los servicios públicos prestados por los mismos, puede procederse a la ampliación del modelo básico de coste definido en el apartado anterior, a fin de incorporarlas al mismo. En este sentido, puede tomarse como referencia la expresión (4) que permite definir los usuarios potenciales de los servicios en un municipio turístico, e incorporarla a la expresión (3) que define el coste en el que ha de incurrir un municipio para prestar un determinado nivel de servicios, dando como resultado la siguiente expresión:

$$C_R = R^{1/\rho} \cdot P_r^{\phi/\rho} [1 + \delta \cdot (P_{nr} / P_r)]^{\phi/\rho} \cdot Z^{\phi/\rho} \cdot W \cdot I \quad (5)$$

Nótese que en la expresión anterior se incorporan únicamente los efectos que puede generar el turismo como consecuencia del aumento de usuarios potenciales de los servicios públicos locales, mientras que los efectos derivados del posible incremento de los precios de los factores productivos y los cambios en las variables que definen el entorno ambiental en el que se prestan los servicios –básicamente, variaciones en la estructura urbanística o aumentos de la densidad de población y alta estacionalidad de los destinos turísticos–, no se incorporan al modelo teórico de una forma explícita. No obstante, en el análisis empírico que se efectúa en apartados posteriores, sí que se tienen en cuenta estas últimas variables como factores explicativos de las diferencias de gasto per capita observadas en los municipios españoles. Este hecho, permitirá identificar –después de efectuar algunas transformaciones– los efectos directos que provocan estas variables sobre el coste de provisión de los servicios y, en consecuencia, si se analiza el impacto que produce el carácter turístico de los municipios sobre estas variables, podrá determinarse, también, el efecto –en este caso indirecto– que provoca el turismo sobre el coste. Desde un punto de vista formal, estos efectos indirectos podrían expresarse de la siguiente forma:²¹

$$EI_H = \frac{\partial C_R}{\partial H} \cdot \frac{\partial H}{\partial T} \quad (6)$$

²¹ Vid. Ladd (1994) para visualizar una representación similar, con el objetivo de calcular los efectos indirectos que provocan las variaciones de la población sobre el gasto público local.

donde EI_H representa el efecto indirecto provocado por el carácter turístico de los municipios, debido a variaciones en la variable H , $\partial C_R / \partial H$ es el efecto directo provocado por la variable H sobre el coste de provisión de los resultados y $\partial H / \partial T$ es el efecto que provoca el carácter turístico de los municipios sobre la variable H .²²

2.2. El modelo de demanda de resultados en la prestación de los servicios

El desarrollo teórico efectuado previamente, permite identificar los factores que inciden sobre el coste de obtención de un determinado nivel de resultados en la prestación de los servicios. Por tanto, si se dispusiera de los niveles reales de resultados, podría estimarse directamente la ecuación [3.5], con el fin de determinar el impacto que provoca el carácter turístico de los municipios sobre el coste. Para efectuar esta estimación, el coste de provisión de los resultados obtenidos realmente por los municipios, podría sustituirse –después de efectuar algunas transformaciones– por el gasto efectivamente realizado por los mismos.

Sin embargo, obtener medidas satisfactorias de los resultados, se convierte en una tarea extremadamente difícil en la práctica²³ y, en consecuencia, suelen adoptarse métodos alternativos que consisten en incorporar a la función de coste, un modelo de demanda de resultados que permita estimar, de una forma indirecta, los efectos de las diversas variables sobre el coste, sin que sea preciso incluir los niveles de resultados.^{24, 25} Si se adopta esta última alternativa –única posible en nuestro caso–, resulta necesario definir el proceso de toma de decisiones de los gobiernos locales respecto a los gastos públicos y, por tanto, identificar sus preferencias. Para la consecución de estos fines, la mayoría de trabajos empíricos se han basado en el llamado *modelo del votante mediano*, presentado inicialmente por Bowen (1943) y Black (1948) y utilizado de forma amplia para la estimación de ecuaciones de demanda de bienes públicos locales, sobre todo a partir de los trabajos de Borcharding y Deacon (1972) y

²² En el análisis empírico, $\partial C_R / \partial H$ se cuantifica a partir de la estimación de una ecuación en la que se toma el gasto municipal como variable dependiente y la variable H como una de las explicativas, mientras que $\partial H / \partial T$ se determina a partir de la especificación y posterior estimación de una ecuación auxiliar en la que se toma la variable H como dependiente y las variables que definen el carácter turístico de los municipios como explicativas.

²³ A pesar de las dificultades que entraña la obtención de medidas adecuadas de los niveles de resultados obtenidos en la prestación de los servicios, existen trabajos como los de Chambers (1978), Downes y Pogue (1994), Duncombe *et al.* (1996) y Dumcombe y Yinger (1997) que incorporan –a partir de tests estandarizados– medidas de resultados para estimar funciones de coste para los servicios educativos.

²⁴ La adopción de esta alternativa no está tampoco exenta de problemas, puesto que tal como señalan Downes y Pogue (1994) y Solé-Ollé (1999a), en estos casos es necesario hacer suposiciones sobre el proceso de toma de decisiones de los gobiernos municipales que pueden introducir divergencias entre los resultados reales y los estimados. A pesar de estos inconvenientes, los autores antes apuntados concluyen que las dos alternativas ofrecen estimaciones similares si los resultados se miden de forma correcta o si el proceso por el cual se determinan los gastos está especificado de forma adecuada.

²⁵ *Vid.* Dumcombe (1996), Solé-Ollé (1999a) y MacNevin (2004) para una revisión profunda de los trabajos que han estimado funciones de coste incorporando directamente los resultados o ecuaciones de gasto incluyendo los resultados de una forma indirecta.

Bergstrom y Goodman (1973).²⁶ La principal ventaja que presenta este modelo es que las decisiones sobre los niveles de resultados en la prestación de los servicios a proveer por parte de los municipios, pueden ser asimiladas –bajo ciertas hipótesis– a las que tomaría un individuo representativo que se asocia al votante mediano.^{27, 28}

Si se tienen en cuenta las consideraciones planteadas previamente, la toma de decisiones de un gobierno municipal puede representarse a través de un problema de maximización de una función de utilidad, $U_d(\cdot)$, que define las preferencias del individuo representativo –votante mediano– respecto a un bien compuesto carácter privado, X , y los resultados obtenidos en la prestación de los servicios públicos, R , sujeta a una restricción presupuestaria. En este caso, la restricción a la que se enfrenta el individuo representativo, se deriva de la combinación de dos restricciones. Por una parte, la del propio individuo que podría expresarse como:

$$Y_d = X + t \cdot b_d \quad (7)$$

donde Y_d representa la renta disponible del individuo representativo, b_d su base impositiva, t es el tipo impositivo fijado por el gobierno municipal y el precio del bien compuesto de carácter privado X se toma como numerario. Por otra, la que presente su gobierno municipal que podría representarse como:

$$t \cdot b + s = e(R, P, Z, W, I) \quad (8)$$

donde b es la base impositiva per capita que se encuentra en manos del gobierno municipal, s son las transferencias recibidas por el gobierno y el resto de ingresos de carácter no tributario per capita y e es el gasto total per capita, que se representa como una función del nivel de resultados obtenidos en la prestación de los servicios y del resto de variables que inciden sobre el coste –*vid.* expresión (5).

Si se despeja t en la expresión (8) y se sustituye en (7), puede representarse el problema de maximización al que se enfrenta el individuo representativo de la siguiente forma:

²⁶ *Vid.* Inman (1979), Rubinfeld (1985) y Dumcombe (1996) para una revisión de la literatura que ha utilizado este modelo para el análisis empírico.

²⁷ La utilización del modelo del votante mediano implica asumir que el gobierno local toma sus decisiones en función únicamente de la demanda de los votantes y aplicando la regla de la mayoría. Además, se asume que las preferencias de los votantes se encuentran representadas en una única dimensión y la distribución de preferencias de cada votante es unimodal respecto a esta dimensión. Con el fin de introducir algunas mejoras, algunos trabajos como los de Ladd y Yinger (1989) y Duncombe (1991), amplían el modelo básico incorporando factores políticos e institucionales o la posibilidad de exportar impuestos fuera de la jurisdicción.

²⁸ Un problema que se manifiesta en la práctica es identificar el votante mediano. Bergstrom y Goodman (1973) demuestran que bajo ciertas condiciones el votante mediano puede asimilarse a uno que tenga la renta mediana y el precio-impuesto mediano.

$$\text{Max}U_d(X, R) \quad (9)$$

$$Y_d = X + \frac{b_d}{b} [e(R, P, Z, W, I) - s]$$

Las condiciones de primer orden que se derivan del problema implican que el votante representativo selecciona el nivel de resultados en la prestación de los servicios, de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\frac{\partial U_d / \partial R}{\partial U_d / \partial X} = \frac{\partial e}{\partial R} \cdot \frac{b_d}{b} \quad (10)$$

Nótese que la parte izquierda de la expresión, representa la relación marginal de sustitución entre los resultados derivados de la prestación de los servicios y el bien compuesto de carácter privado, mientras que la parte derecha refleja el coste marginal de provisión de los resultados multiplicado por la participación del individuo representativo, o lo que es lo mismo su precio-impuesto. En consecuencia, el individuo representativo selecciona una mayor provisión de resultados en la prestación de los servicios, hasta que el beneficio marginal obtenido de los mismos se iguala a su coste marginal.

Si se especificase una función de utilidad concreta para el individuo representativo, podría identificarse su función de demanda de resultados, que se derivaría del anterior problema de maximización. Por conveniencia, muchos estudios²⁹ asumen una función de demanda de elasticidad constante que adopta la siguiente forma:

$$R_d = \kappa \cdot \left(\frac{\partial e}{\partial R_d} \cdot \frac{b_d}{b} \right)^\alpha \left(Y_d + \frac{b_d}{b} \cdot s \right)^\beta \cdot V_d^\psi \quad (11)$$

donde R_d representa el nivel de resultados deseado por el individuo representativo que se asimila al efectivamente obtenido por el gobierno municipal R , κ es una constante, α y β son las elasticidades precio y renta, respectivamente, y V_d representa las variables indicativas de las preferencias.

2.2.1. Interrelaciones entre el carácter turístico de los municipios y la demanda de resultados en la prestación de los servicios

El modelo teórico especificado previamente, permite identificar la función de demanda de resultados en la prestación de los servicios. Por tanto, si el nivel deseado de resultados por parte

²⁹ Vid. por ejemplo Ladd y Yinger (1989), Duncombe (1991), Solé-Ollé (2001) y Solé-Ollé y Bosch (2005).

del individuo representativo, se asimila al efectivamente obtenido por el gobierno municipal, podría procederse a su sustitución en la función de coste –*vid.* expresión (5)–, para obtener una ecuación que podría ser estimada en la parte empírica y que no depende del nivel de resultados obtenidos en la prestación de los servicios. Sin embargo, el modelo de demanda se ha planteado nuevamente desde un punto de vista general, sin que hayan sido definidas las posibles interrelaciones entre el carácter turístico de los municipios y la demanda de resultados en la prestación de los servicios. El objetivo que se persigue en este apartado del trabajo, es identificar estas interrelaciones, lo cual implica la necesidad de analizar los cambios que pueden producirse en la función de utilidad y/o la restricción presupuestaria del problema de maximización, como consecuencia del carácter turístico de los municipios.

a) Los efectos sobre la demanda derivados de los fenómenos de exportación impositiva

En primer lugar, los fenómenos de exportación impositiva, que en muchos casos se asocian a la actividad turística, pueden provocar cambios significativos en la restricción presupuestaria a la que enfrenta el individuo representativo y, por tanto, en la demanda de resultados en la prestación de los servicios. Con el fin de analizar los efectos que pueden derivarse de este hecho, supongamos de nuevo la existencia de los municipios *Tur* y *Ntur* con unas características idénticas, exceptuando que en *Ntur* todos los trabajadores, propietarios y consumidores residen en el propio municipio, mientras que en *Tur* existe un número indeterminado de no residentes – básicamente propietarios y consumidores–, que suponen el incumplimiento de tal restricción. Bajo estas hipótesis, *Ntur* constituiría una economía cerrada donde todos los impuestos se pagarían con la renta de los residentes, o dicho de otro modo, todas las bases impositivas se encontrarían en manos de los residentes. Por el contrario, en el municipio *Tur* se plantearía la posibilidad de trasladar una parte de la carga tributaria hacia los no residentes, es decir, una parte de las bases impositivas podrían encontrarse en manos de los no residentes.³⁰ Si se produjese esta situación, los recursos que quedarían a disposición de los ciudadanos residentes en el municipio *Tur* serían claramente superiores a los del municipio *Ntur* y, por tanto, podrían prestarse mayores niveles de servicios exigiendo una presión fiscal sobre la renta de los residentes equivalente en ambos municipios o el mismo nivel de servicios con menor presión fiscal.

Una primera alternativa para representar formalmente los efectos que pueden provocar los fenómenos de exportación impositiva sobre el gasto público local, consiste en suponer que los impuestos exportados se traducen en unos mayores ingresos para el gobierno municipal. Si se

³⁰ Nótese que los fenómenos de exportación impositiva no se plantean únicamente en los municipios turísticos. Cualquier municipio que presente una economía abierta al exterior puede presentar este tipo de fenómenos. Sin embargo, el gran número de consumidores y propietarios no residentes que caracterizan a los municipios turísticos, hace presagiar que la exportación impositiva se plantea en mayor medida en estos municipios.

asume esta hipótesis, la función de demanda de resultados por parte del individuo representativo –recogida en la expresión (11)– podría expresarse como:

$$R_d = \kappa \cdot \left(\frac{\partial e}{\partial R_d} \cdot \frac{b_d}{b_r} \right)^\alpha \left(Y_d + \frac{b_d}{b_r} (s + t \cdot b_{nr}) \right)^\beta \cdot V_d^\psi \quad (12)$$

donde b_r representa la proporción de base impositiva per capita que se encuentra en manos de los ciudadanos residentes, b_{nr} es la proporción de base impositiva per capita en manos de los no residentes y t es el tipo impositivo fijado por el municipio, que se presupone equivalente tanto para la base de los residentes como de los no residentes. En este caso, nótese que la posibilidad de exportar impuestos que se atribuye al municipio *Tur*, podría traducirse en un aumento de la demanda de resultados en la prestación de los servicios, siempre que éstos presenten las características de un bien normal, o dicho de otro modo, siempre que $\beta > 0$. Por otra parte, nótese también que los fenómenos de exportación impositiva no producen cambio alguno en el precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo y, por tanto, los aumentos en la demanda de resultados se derivan, únicamente, del posible efecto renta.³¹

Sin embargo, existen autores³² que sostienen que los fenómenos de exportación impositiva provocan una reducción del precio-impuesto percibido por el individuo representativo, y no un aumento de su renta disponible. Si se asume esta hipótesis, la función de demanda de resultados por parte del individuo representativo, adoptaría la siguiente forma:

$$R_d = \kappa \cdot \left(\frac{\partial e}{\partial R_d} \cdot \frac{b_d}{b_r + b_{nr}} \right)^\alpha \left(Y_d + \frac{b_d}{b_r + b_{nr}} \cdot s \right)^\beta \cdot V_d^\psi \quad (13)$$

En este caso, nótese que la existencia de fenómenos de exportación impositiva en el municipio *Tur*, provocan una disminución de la participación del individuo representativo, que se traduce

³¹ En la literatura, existen varios autores que sostienen que los fenómenos de exportación impositiva provocan un aumento de la renta disponible de los ciudadanos residentes –*vid.* Wildasin (1986, 1987, 1989) y Solé-Ollé (1999a, 1999b). Las razones que se argumentan en este caso, son que los gobiernos siempre tratarán de optimizar –asumiendo que tengan la suficiente autonomía para ello– las estructuras impositivas, de tal forma que se traslade la máxima carga tributaria hacia los no residentes y, en consecuencia, cualquier aumento del gasto deberá ser financiado con impuestos sobre la población residente, con lo cual, el precio-impuesto percibido por el individuo representativo –votante mediano– no sufrirá ningún cambio. Sin embargo, si el aumento del gasto se financia con un impuesto parcialmente exportable, es decir, si el impuesto utilizado en margen es parcialmente exportable, sí que pueden generarse reducciones en el precio-impuesto.

³² En los trabajos de Oates (1972), Hogan y Shelton (1973), Ladd (1975), Bird y Slack (1983) y Zimmerman (1983), se considera que la posibilidad de exportar impuestos fuera de la jurisdicción, provoca una reducción del precio-impuesto al que se enfrentan los ciudadanos residentes. Los argumentos utilizados para justificar esta afirmación, se basan en considerar que, incluso asumiendo un comportamiento optimizador de las estructuras impositivas por parte de los gobiernos para maximizar la carga impositiva exportada, existirán restricciones –*eg.*: necesidad de gravar a los mismos tipos impositivos las bases de los residentes y no residentes, por una cuestión legal– que, en la mayoría de los casos, supondrán que los incrementos de gasto deban financiarse con impuestos parcialmente exportables. En consecuencia, como regla general se producirá una reducción del precio-impuesto debido a la posibilidad de aprovechar los fenómenos de exportación impositiva.

en una reducción del precio-impuesto. Por tanto, se produciría un aumento de la demanda de resultados en la prestación de los servicios, siempre que $\alpha < 0$.

En los dos casos planteados previamente, se ha asumido de forma implícita que los gobiernos municipales disponen de una única base impositiva sobre la cual pueden fijar los tipos impositivos de forma autónoma. Si no se cumple esta hipótesis –tal como sucede en los municipios españoles–, el cálculo del precio-impuesto percibido por el individuo representativo y la interpretación de los efectos que puede producir la exportación impositiva sobre la demanda de resultados, se complica de forma sustancial. Con el fin de superar estas dificultades, algunos autores³³ optan por calcular el precio-impuesto al que se enfrenta el individuo tomando una única base impositiva –generalmente la del impuesto sobre la propiedad– y asumen que la exportación impositiva que pueda generarse para el resto de bases provoca un aumento de la renta disponible.³⁴ Bajo estos supuestos, la función de demanda de resultados por parte del individuo representativo vendría definida por la siguiente expresión:

$$R_d = \kappa \cdot \left(\frac{\partial e}{\partial R_d} \cdot \frac{b_{1d}}{b_{1r} + b_{1nr}} \right)^\alpha \left(Y_d + \frac{b_{1d}}{b_{1r} + b_{1nr}} \left[s + \sum t_s \cdot b_{snr} \right] \right)^\beta \cdot V_d^\psi \quad (14)$$

donde b_1 es la base impositiva per capita en la que el gobierno municipal tiene plena autonomía para la fijación de los tipos y b_s representa otras bases impositivas per capita, respecto a las cuales el gobierno municipal no tiene autonomía para fijar los tipos t_s o la tiene limitada. Nótese que en este caso, la posibilidad de exportar impuestos afecta tanto al precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo como a su renta disponible y, en consecuencia, puede producirse un aumento de la demanda siempre que $\alpha < 0$ y/o $\beta > 0$.

En definitiva, los fenómenos de exportación impositiva que caracterizan a los municipios turísticos, provocarán, a priori, aumentos de la demanda de resultados en la prestación de los servicios –ya sea como consecuencia de un efecto renta o un efecto precio-impuesto– y, por tanto, incrementos de gasto. Sin embargo, tal como ya se señalado en apartados anteriores, el carácter turístico de los municipios puede asociarse, también, a aumentos en el coste de

³³ Vid. por ejemplo Ladd y Yinger (1989) y Duncombe (1991).

³⁴ Para que esta hipótesis pueda ser aplicable en la práctica, es necesario asumir que la base impositiva que determina el precio-impuesto es la única respecto a la cual el gobierno tiene autonomía para la fijación de los tipos impositivos. Por ejemplo, Duncombe (1991) asume que los gobiernos tienen la posibilidad de establecer impuestos sobre la propiedad e impuestos sobre ventas. Respecto a los primeros, los gobiernos disponen de plena autonomía para la fijación de los tipos impositivos, mientras que en los segundos los tipos máximos que pueden establecer vienen fijados por gobiernos de ámbito superior y se asume que prácticamente todos los gobiernos han fijado tipos impositivos iguales o muy próximos al máximo. Bajo esta hipótesis, cualquier variación del gasto deberá ser financiado con aumentos del impuesto sobre la propiedad y, por tanto, será este impuesto el único que afecte al precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo, mientras que la parte exportada del impuesto sobre ventas provocará un aumento de la renta disponible del individuo.

provisión de los servicios, que se traduzcan en incrementos del precio-impuesto percibido por el individuo representativo y, por tanto, en reducciones en la demanda de resultados. La conjugación de estos dos efectos inversos –exportación de impuestos y aumentos en el coste de provisión de los servicios–, nos permite afirmar que la incidencia del carácter turístico de los municipios sobre la demanda de resultados, puede ser positiva o negativa en función de cual sea el efecto neto.

2.3. La determinación de la ecuación de gasto

La ecuación de gasto que se desea estimar en los apartados posteriores, se determina a partir de la incorporación de la función de demanda de resultados en la prestación de los servicios, a la función de coste de provisión de los mismos. Para efectuar esta incorporación, se deriva previamente la función de coste representada en la expresión (5) y se divide por la población, para hallar el coste marginal per capita de provisión de los resultados demandados por el individuo representativo, que se expresaría como:

$$\partial e / \partial R_d = R_d^{(1/\rho)-1} \cdot P_r^{(\phi/\rho)-1} [1 + \delta \cdot (P_{nr} / P_r)]^{\phi/\rho} \cdot Z^{\phi/\rho} \cdot W \cdot I \quad (15)$$

Posteriormente, puede sustituirse el coste marginal en la función de demanda definida en la expresión (14) y el resultado, una vez despejado R_d , incorporase a la función de coste –expresión (5)–, para obtener la ecuación de coste total per capita o gasto per capita deseado por el individuo representativo que se asimila al efectivamente realizado por el municipio y que se representaría como:

$$e = \kappa' \cdot P_r^{(\phi-1)(\alpha+1)/\sigma} [1 + \delta \cdot (P_{nr} / P_r)]^{\phi(\alpha+1)/\sigma} \cdot Z^{\phi(\alpha+1)/\sigma} \cdot W^{(\alpha+1)/\sigma} \cdot I^{(\alpha+1)/\sigma} \cdot (b_{1d} / b_1)^{\alpha/\sigma} \cdot Y_d^{\beta/\sigma} \cdot [1 + (b_{1d} / b_1)(s / Y_d) + (b_{1d} / b_1)(\Sigma \tau_s \cdot b_{snr} / Y_d)]^{\beta/\sigma} \cdot V_d^{\psi/\sigma} \quad (16)$$

donde $\sigma = \rho(\alpha + 1) - \alpha$ y $b_1 = b_{1r} + b_{1nr}$.

Finalmente, si se toman logaritmos y se asume que $\ln(1 + a) \cong a$, se obtiene una ecuación *log-lineal* que puede ser estimada por Mínimos Cuadrados Ordinarios y que adopta la siguiente forma:

$$\ln e = \ln \kappa' + \pi_1 \ln P_r + \pi_2 (P_{nr} / P_r) + \pi_3 \ln Z + \pi_4 \ln W + \pi_5 \ln I + \pi_6 \ln(b_{1d} / b_1) + \pi_7 \ln Y_d + \pi_8 (b_{1d} / b_1)(s / Y_d) + \pi_9 (b_{1d} / b_1)(\Sigma \tau_s \cdot b_{snr} / Y_d) + \pi_{10} \ln V_d \quad (17)$$

donde $\pi_1 = (\phi - 1)(\alpha + 1) / \sigma$, $\pi_2 = \delta \cdot \phi(\alpha + 1) / \sigma$, $\pi_3 = \phi(\alpha + 1) / \sigma$, $\pi_4 = (\alpha + 1) / \sigma$, $\pi_5 = (\alpha + 1) / \sigma$, $\pi_6 = \alpha / \sigma$, $\pi_7 = \beta / \sigma$, $\pi_8 = \beta / \sigma$, $\pi_9 = \beta / \sigma$ y $\pi_{10} = \psi / \sigma$.

Nótese que la expresión (17) presenta –tal como señalan Solé-Ollé y Bosch (2005), entre otros– algunas características de gran relevancia. En primer lugar, la ecuación de gasto expresada en su forma reducida no precisa la incorporación de los resultados obtenidos en la prestación de los servicios como variable explicativa, puesto que ésta se sustituye por las variables que definen la demanda de los mismos –en este caso, el precio-impuesto del individuo representativo b_{1d} / b_1 , su renta disponible Y_d , las transferencias recibidas por el municipio $(b_{1d} / b_1) \cdot (s / Y_d)$ y la carga tributaria exportada $(b_{1d} / b_1) \cdot (\sum \tau_s \cdot b_{snr} / Y_d)$, multiplicadas por el precio-impuesto del individuo y relacionadas con su renta disponible y sus preferencias V_d .

En segundo lugar, los parámetros asociados a las variables de coste –en este caso, la población residente P_r y la población no residente en relación con la residente P_{nr} / P_r , las variables que definen el entorno ambiental de prestación de los servicios Z , los índices de precios de los factores productivos W y los que cuantifican las diferencias en los niveles competenciales I –, definen el efecto que producen las mismas sobre el gasto, pero no el impacto que producen sobre el coste. Este hecho, se debe a que estas variables provocan un aumento/disminución del coste de provisión de los servicios, pero también un aumento/disminución de la demanda de resultados en la provisión de los mismos y, en consecuencia, los parámetros estimados combinan ambos efectos. La solución que se propone en la mayor parte de la literatura –*vid.* por ejemplo Borchering y Deacon (1972)– para poder separar ambos efectos, es asumir la existencia de rendimientos constantes a escala en la producción de los servicios. Bajo esta hipótesis, nótese que el parámetro $\rho = 1$ y, por tanto, se cumple que $\sigma = 1$, de lo cual se deduce que los efectos directos que producen estas variables sobre el coste pueden obtenerse dividiendo los parámetros estimados π_1 , π_2 , π_3 , π_4 y π_5 por $(\alpha + 1)$, o lo que es lo mismo por $(\pi_6 + 1)$.

3. ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DEL CARÁCTER TURÍSTICO DE LOS MUNICIPIOS SOBRE LAS NECESIDADES DE GASTO

Con el fin de cuantificar el impacto que provoca el carácter turístico de los municipios sobre las necesidades de gasto, se han estimado ecuaciones de gasto similares a la recogida en la expresión (17) tomando un corte transversal correspondiente al año 2003, que incorpora 2.623 municipios de todo el territorio nacional –excepto País Vasco y Navarra³⁵– con unos niveles de población censada superiores a los 1.000 habitantes.

³⁵ Las razones que desaconsejan la inclusión de los municipios de los territorios forales son, básicamente, los sesgos que podrían generarse en los resultados como consecuencia de las peculiaridades que se derivan de sus regímenes de

La muestra seleccionada puede considerarse amplia tanto por el ámbito territorial abarcado como por el tamaño, lo cual posibilita la extrapolación de los resultados obtenidos a prácticamente todo el territorio nacional y, al mismo tiempo, permite la obtención de unas estimaciones que, a priori, pueden considerarse robustas. Además, dentro de la muestra se incluye una parte sustancial de municipios que presentan un marcado carácter turístico y, en consecuencia, puede considerarse que este grupo de municipios está lo suficientemente representado como para obtener unas estimaciones de los parámetros asociados a las variables turísticas también robustos. Sin embargo, la restricción en el número de habitantes que afecta a la muestra, impide efectuar las estimaciones para los municipios más pequeños, que en el fondo son los más numerosos debido al acusado minifundismo municipal que caracteriza a la hacienda local española. Este hecho supone que una cifra nada despreciable de municipios –aproximadamente un 67%– no estén incluidos en la muestra y, por tanto, no estén representados. En cualquier caso, sí que conviene resaltar que la muestra seleccionada englobaba casi el 90% del total de población española en el periodo analizado.

3.1. Variables y fuentes estadísticas utilizadas

3.1.1. Variable dependiente

Para efectuar las estimaciones de las ecuaciones de gasto, se ha tomado como variable dependiente el gasto liquidado en el año 2003 por los 2.623 municipios con una población superior a los 1.000 habitantes que conforman la muestra asumiendo un alto grado de agregación. En este caso, el gasto liquidado por los municipios, se ha dividido únicamente entre el gasto corriente –sin incluir los gastos financieros– y el gasto de inversión, expresados ambos en términos per capita.³⁶ La incorporación de los gastos de inversión a las estimaciones, obliga a tomar los resultados obtenidos con cierta cautela. En este sentido, conviene señalar que este tipo de gasto presenta una dispersión superior a la de los gastos corrientes y su evolución anual es más volátil. Este hecho, provoca que los grados de bondad de los ajustes que se consiguen con las estimaciones sean, como regla general, inferiores y, en consecuencia, también lo sea la capacidad de predicción del modelo. Además, la volatilidad en su evolución anual, puede suponer que las estimaciones efectuadas para un único ejercicio, no sean extrapolables a otros ejercicios. Por ello, se optado por tomar como variable dependiente el gasto de inversión

financiación y, sobre todo, la imposibilidad de obtener información para estos municipios, respecto a algunas de las variables explicativas que se incorporan a las estimaciones.

³⁶ Se han efectuado también estimaciones tomando como variable dependiente el gasto liquidado por categorías. Sin embargo, se ha comprobado que la información utilizada sufre una pérdida importante de fiabilidad, puesto que las asignaciones de gasto que efectúan los municipios a las diversas funciones contempladas en los presupuestos no parecen ser totalmente homogéneas. Además, se produce una reducción considerable del tamaño de la muestra –en este caso, la muestra incluiría 1.028 municipios–, puesto que los municipios con una población inferior a los 5.000 habitantes no se ven obligados a aprobar y ejecutar sus presupuestos por funciones de gasto, sino que lo pueden hacer por grupos de función.

promedio correspondiente al período comprendido entre los ejercicios 2000 y 2003, ambos inclusive.³⁷ Por otra parte, el gasto de inversión efectuado por los municipios en cada ejercicio puede venir condicionado por otros factores que no sean únicamente las variables de demanda y de coste. En este sentido, podrían ser también variables relevantes las dotaciones de capital público existentes en cada municipio, el coste de uso del capital y las subvenciones de capital recibidas de otros gobiernos de ámbito superior. La incorporación de estas variables a las estimaciones, no constituiría ningún problema si los datos referidos a las mismas estuviesen disponibles. Sin embargo, ésta no suele ser la situación que se produce en la práctica y, por tanto, ha de optarse frecuentemente por la omisión de estas variables. En cualquier caso, en algunas de las estimaciones se ha incorporado una *Proxy* del *stock* de capital público existente en cada municipio con el fin de mitigar los problemas mencionados.

Cuadro 1
Definición de la variable dependiente
Gastos liquidados por capítulos año 2003. Muestra de 2.623 municipios con más de 1.000 habitantes

<i>Capítulos de gasto</i>	<i>Media €/hab</i>	<i>Coef. variación</i>	<i>% s/gasto no financiero</i>
Cap. I. G. de personal/hab	239,26	44,89%	30,83%
Cap. II. G. bienes corrientes/hab	227,39	51,04%	29,30%
Cap. IV. Transferencias corrientes/hab	42,22	116,11%	5,44%
Gastos corrientes/hab (*)	508,87	42,14%	65,56%
Cap. VI. Inversiones reales/hab	257,87	91,45%	33,22%
Cap. VII. Transferencias de capital/hab	9,44	330,08%	1,22%
Gastos de inversión/hab	267,31	89,13%	34,44%
G. Total no financiero/hab (corr.+invers.)	776,18	48,56%	100,00%
Gastos de inversión/hab (2000-2003) (*)	236,38	73,68%	
G. corriente+inversión(2000-2003)/hab	745,25	45,20%	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Dirección General de Coordinación con las Haciendas Territoriales, correspondientes a la *liquidación de los presupuestos de las entidades locales. Ejercicios 2000 a 2003*. Ministerio de Economía y Hacienda. Notas: El signo (*) muestra las categorías de gasto que se utilizan finalmente como variable dependiente.

3.1.2. Variables de coste

Por lo que se refiere a las variables explicativas, se han incluido en las estimaciones un primer grupo de variables con las que se tratan de controlar las variaciones de gasto que se producen como consecuencia de las diferencias en el coste de provisión de un determinado nivel de servicios.

Costes de producción. Con el fin de controlar las diferencias en los precios de los factores utilizados en el proceso productivo, se ha incorporado a todas las estimaciones la variable *salario medio anual per capita* percibido por los ciudadanos residentes en cada una de las

³⁷ En los trabajos de Ladd *et. al.* (1991) y Duncombe (1991), se toma también como variable dependiente el gasto corriente y el promedio del gasto de inversión en varios ejercicios.

provincias.³⁸ Además, se ha utilizado también como explicativa una variable *proxy* de los *precios de la vivienda*³⁹, cuyo objetivo es controlar las diferencias en los precios del suelo y la construcción que puedan existir en los diversos municipios. A priori, se espera que estas dos variables produzcan un impacto positivo sobre el gasto municipal, puesto que la percepción de mayores salarios en el sector privado puede provocar la necesidad de pagarlos también mayores en el sector público –a pesar de las restricciones normativas que existen en la actualidad para diferenciar territorialmente los salarios percibidos por los empleados públicos– y unos mayores precios del suelo o la construcción puede dar lugar a unos mayores costes de provisión de los servicios en los que se utilizan estos factores.⁴⁰

Por otra parte, la posible existencia de economías de escala en la producción, se controla a través de la incorporación a las estimaciones de la variable *población censada* en el municipio correspondiente al año 2003. El signo que puede adoptar el coeficiente asociado a esta variable es, a priori, indeterminado, puesto que si bien es cierto que podrían existir economías de escala en la producción que se tradujesen en un efecto negativo sobre el gasto, también es cierto que esta misma variable recoge otros efectos que pueden incidir de forma positiva. De hecho, la variable *población censada* constituye una medida –aunque sea parcial– de los usuarios potenciales de los servicios y, por tanto, permite controlar la existencia de costes de congestión en la prestación de los servicios. Por otra parte, ha de tenerse en cuenta que a medida que aumenta el tamaño poblacional de los municipios, también aumenta el nivel de competencias que se ven obligados a asumir.⁴¹ Por ello, se ha decidido incorporar a las estimaciones tres

³⁸ Nótese que la variable *salario medio anual per capita* no se corresponde con los salarios efectivamente pagados por los municipios. La razón básica que justifica la no inclusión de estos últimos en las estimaciones, es su dependencia de las decisiones adoptadas por los propios municipios y, por tanto, su carácter manipulable. Por otra parte, nótese también que la variable *salario medio anual per capita* se ha tomado por provincias, debido a la falta de disponibilidad de estos datos a nivel municipal. Sin embargo, este hecho no constituye, a nuestro juicio, una limitación importante, puesto que –tal como señalan Solé-Ollé y Bosch (2005)– cabe prever que los mercados de trabajo engloben un ámbito territorial superior al de los propios municipios.

³⁹ Desafortunadamente, los precios de la vivienda a nivel municipal no están disponibles y, en consecuencia, se ha optado por tomar una *proxy* construida en base al precio medio del metro cuadrado de la vivienda que presentan realmente los municipios que son capitales de provincia o tienen un nivel de población superior a los 100.000 habitantes en el año 2001, y para el resto de municipios, se ha partido del precio medio del metro cuadrado de la vivienda a nivel provincial, modificado al alza o a la baja en función del tamaño del municipio y su carácter costero o no costero.

⁴⁰ En este caso, es necesario reconocer que las relaciones entre los salarios pagados por el sector privado y los que se pagan en el sector público, se condicionan al hecho de que exista una correspondencia entre las categorías profesionales de ambos sectores. Por tanto, deberían incluirse en las estimaciones los salarios pagados por el sector privado en una categoría profesional equivalente a la que presenten los empleados públicos de las corporaciones locales. Sin embargo, esta tarea resulta especialmente compleja en la práctica, puesto que los datos de niveles salariales por categorías profesionales no están disponibles y además, no existe un criterio totalmente aceptado que permita seleccionar la categoría profesional del sector privado que mejor se ajusta a la del conjunto de los empleados públicos municipales. En consecuencia, se ha optado por incorporar a las estimaciones el salario medio anual per capita del conjunto de perceptores residentes en cada provincia, aun reconociendo que esta variable presenta limitaciones. Por otra parte, los efectos positivos de los precios del suelo y la construcción sobre el coste de provisión de los servicios se condicionan a que estos *inputs* se adquieran en el mercado por los propios municipios. Si se producen cesiones gratuitas a favor de los municipios, no se producirá efecto alguno sobre el coste.

⁴¹ La Ley 7/1985, Reguladora de Bases de Régimen Local establece los servicios mínimos que han de prestar todos los municipios con independencia de su tamaño y además, fija un conjunto de servicios adicionales y al mismo

variables *dummy* que toman valor 1 si el municipio se sitúa por encima de los 5.000, 20.000 o 50.000 habitantes.⁴²

Usuarios potenciales de los servicios. En segundo lugar, se incorporan a las estimaciones las variables *porcentaje de población con más de 65 años y porcentaje de población con menos de 18 años*, con las que se pretenden controlar las variaciones de gasto per capita que se puedan producir en los diversos municipios como consecuencia de tener que prestar los servicios a un número relativamente distinto de usuarios potenciales. El signo esperado de los coeficientes asociados a estas variables resulta, a priori, difícil de predecir cuando se toma el gasto de una forma agregada, puesto que si bien cabe prever que un mayor porcentaje de población mayor de 65 años provoque un aumento de los gastos en servicios sociales y sanidad, puede que se traduzca también en una disminución de los gastos en cultura y deportes o en protección civil y seguridad ciudadana y, por tanto, no resulte posible identificarse el efecto neto. Por otra parte, es necesario reconocer, también, el papel dual que pueden tener los factores sociodemográficos. En este sentido, existen autores⁴³ que consideran que estos factores no pueden considerarse únicamente como variables de necesidades de gasto, sino que también pueden ser variables que definan las preferencias de los individuos frente a los bienes y servicios públicos locales. En consecuencia, los parámetros asociados a las variables comentadas previamente, recogerán un doble efecto, por una parte, el que pudiera producirse sobre el coste de provisión de los servicios y, por otra, el que pueda generarse sobre la demanda de los mismos.

Entorno ambiental en el que se prestan los servicios. Por otra parte, se incorporan, también, a todas las estimaciones un conjunto de variables de distinta naturaleza, que tratan de definir el entorno ambiental que existe en cada municipio y, por tanto, los efectos que puede generar este entorno sobre los resultados obtenidos en la prestación de los servicios e indirectamente sobre el coste de provisión de los mismos.

Dentro de este subgrupo se incluyen, en primer lugar, las variables con las que se intenta definir la estructura urbanística de los diversos municipios. Para lograr este fin, se utiliza, en primer

tiempo acumulativos, que se ven obligados a prestar los municipios que tengan más de 5.000, 20.000 y 50.000 habitantes.

⁴² Nótese, sin embargo, que los coeficientes estimados para las variables *dummy* no reflejarán el incremento real de gasto que se produce como consecuencia de las diferencias en los niveles competenciales. De hecho, estas variables se construyen a partir de la propia población censada en el municipio y, en consecuencia, tanto el coeficiente estimado para la población censada como los coeficientes de las *dummies* recogerán una mezcla indeterminada de efectos derivados de la posible existencia de economías de escala en la producción y/o en el consumo y las diferencias competenciales. No obstante, a pesar de reconocer la existencia de estas limitaciones, se considera conveniente incorporar las *dummies* a las estimaciones, con el fin de controlar mejor los efectos que provoca la población sobre el gasto.

⁴³ Vid. Cutler *et. al.* (1993) para una aplicación empírica y una revisión de los diversos trabajos que analizan las relaciones entre las características demográficas de una comunidad y la cantidad de bienes y servicios públicos que proveen sus gobiernos. Vid. también Schwab y Zampelli (1987), Schwab y Oates (1991) y Schwartz (1993) para visualizar trabajos en los que se destaca el doble efecto de las variables socioeconómicas sobre la demanda de resultados en la provisión de los servicios y el coste de prestación de los mismos.

lugar, la variable *habitantes por km² de superficie urbana*, con la que se trata de identificar el efecto sobre el coste que puede derivarse de una estructura urbanística que suponga una baja densidad de población y, por tanto, un consumo elevado de territorio –crecimiento urbanístico en horizontal–, o por el contrario, una alta densidad de población con un consumo reducido de territorio –crecimiento urbanístico en vertical. En segundo lugar, se utilizan, también, las variables *porcentaje de población diseminada* y *dispersión de la población en núcleos*, con las que se intenta definir la proporción de población de cada uno de los municipios que no reside en núcleos urbanos y la población que se encuentra dispersa en diferentes núcleos de población –e.g: urbanizaciones. La última de las variables mencionadas, se ha construido de la siguiente forma:

$$\frac{1}{\sum_l \left(\frac{P_l}{\sum P_l} \right)^2} \quad (18)$$

donde el denominador es un índice de concentración de *Hirschmann-Herfindhal* en el que P_l representa el número de ciudadanos que residen en el núcleo l y $\sum P_l$ es el número total de ciudadanos que residen en núcleos de población y, por tanto, no se consideran población diseminada.^{44, 45} Nótese que esta variable tomará un valor mínimo de 1 cuando toda la población del municipio –excluyendo la que se encuentre diseminada– se concentre en un solo núcleo y valores superiores a la unidad, que serán más elevados, a medida que aumente en número de núcleos de población y/o el número de ciudadanos que residen en los mismos.

Por lo que se refiere a los efectos que puede provocar la variable *habitantes por km² de superficie urbana*, cabe señalar que, a priori, se espera que un aumento de la misma –estructura urbanística que suponga una mayor densidad de población– provoque un impacto negativo sobre el coste, debido a la disminución de la distancia hasta el punto de prestación del servicio. Sin embargo, algunos autores⁴⁶ concluyen que una mayor concentración poblacional puede traducirse, también, en un aumento del coste de prestación, debido a los impactos negativos que pueden producir las altas densidades de población sobre los resultados que se obtienen en ciertos servicios. En consecuencia, los efectos de esta variable sobre el coste, pueden ser de

⁴⁴ Vid. Solé-Ollé (2001) para visualizar un índice de dispersión de la población por núcleos, definido en los mismos términos.

⁴⁵ Para definir el grado de dispersión de la población en núcleos que presenta cada municipio, se ha utilizado, también, la variable *porcentaje de población que no reside en el núcleo principal*. Sin embargo, su incorporación a las estimaciones ha sido finalmente descartada, después de comprobar que la capacidad explicativa de esta variable es inferior al índice de concentración de *Hirschmann-Herfindhal*, aunque el impacto que generan ambas variables sobre los gastos municipales son muy parecidos.

⁴⁶ Vid. por ejemplo los trabajos ya citados de Bradbury *et. al.* (1984), Ladd y Yinger (1989) y Ladd (1992, 1994), entre otros.

carácter no lineal, provocando un efecto negativo para bajas densidades de población y un efecto positivo para el caso inverso.

Por otra parte, el signo del coeficiente asociado a la variable *porcentaje de población diseminada*, es, a priori, indeterminado, puesto que si bien es cierto que prestar los servicios a esta población podría ser más costoso, no es menos cierto que una parte de los servicios municipales no son disfrutados directamente por esta población, siendo sustituidos por la propia iniciativa privada.⁴⁷ Una situación similar puede producirse para la variable *dispersión de la población en núcleos*. A priori, cabría prever que un municipio que presente un mayor número de ciudadanos residentes en diferentes núcleos de población o un mayor número de núcleos –e.g: urbanizaciones–, tuviera que soportar un mayor nivel de coste, como consecuencia del aumento de la distancia hasta el punto de prestación del servicio. Sin embargo, existen también argumentos que podrían diluir o incluso invertir este efecto positivo, dando lugar a un efecto de carácter no lineal. Por una parte, una mayor concentración de la población podría dar lugar, también, a un aumento del coste de prestación, debido a las razones apuntadas previamente.⁴⁸ Por otra, el aumento de coste asociado a una mayor dispersión de la población en núcleos, está condicionado a que los diversos núcleos estén recepcionados por el ayuntamiento y a que no existan cesiones gratuitas hacia el mismo por parte de los promotores inmobiliarios.

Dentro del grupo de factores definatorios del entorno ambiental en el que se prestan los servicios, se incluyen, también, las variables *tasa de paro registrada*, *porcentaje de población inmigrante* y *porcentaje de población analfabeta o sin estudios primarios finalizados*. Con la incorporación de estas variables a las estimaciones, se intentan capturar los niveles de privación económica y marginación social que puedan existir en cada uno de los municipios y, por tanto, los efectos que pueda generar este entorno adverso sobre la calidad o resultados obtenidos en la prestación de los servicios. A priori, se espera que todas estas variables generen un incremento del gasto –sobre todo en los servicios de carácter personal–, puesto que la existencia de unos niveles altos de privación económica y marginación social pueden provocar un efecto negativo sobre la calidad de los servicios que deba compensarse con aumentos en los niveles de gasto.

Adicionalmente, se incorporan, también, las variables *porcentaje de variación de la población* en el período 1998-2003 y *porcentaje de viviendas construidas antes de 1970*. La primera de las variables se incorpora con el fin de controlar los efectos que pueden producirse sobre el gasto,

⁴⁷ A título de ejemplo, podrían citarse servicios como los de abastecimiento de agua, alcantarillado, asfaltado de las calles, limpieza viaria e incluso recogida de residuos, entre otros, que suponen costes elevados para los municipios y que en muchos casos no son prestados a la población que se encuentra diseminada.

⁴⁸ A modo de ejemplo, podrían tomarse dos municipios con idéntica población censada y con los mismos habitantes por km² de superficie urbana, pero en uno de ellos la población está concentrada en un solo núcleo, mientras que en el otro la población está distribuida equitativamente en dos núcleos de población distintos. Si se produce este hecho, el primer municipio podría verse obligado a soportar un mayor nivel de coste, como consecuencia de los efectos adversos que puede provocar la concentración de la población en un solo núcleo, sobre otras variables como por ejemplo la tasa de criminalidad y la congestión de tráfico, entre otras.

como consecuencia de variaciones notables de la población en períodos relativamente cortos de tiempo. El signo que puede presentar el coeficiente asociado a esta variable es, a priori, indeterminado. En este sentido, un crecimiento rápido de la población puede forzar a los municipios a actuar de una forma más ineficiente, debido a las dificultades que puede conllevar la gestión de un cambio de tales características y, en consecuencia, verse obligado a gastar cantidades relativamente superiores de recursos si su deseo es mantener un cierto nivel de resultados en la prestación de los servicios. Sin embargo, algunos autores⁴⁹ apuntan también la posibilidad de que existan ciertas rigideces que, en el corto plazo, dificulten la adaptación de los niveles de gasto al crecimiento poblacional, lo cual puede traducirse en una disminución de los gastos per capita y, por tanto, en un deterioro de la calidad de los servicios. Del mismo modo, una disminución notable de la población en un período relativamente corto de tiempo, puede traducirse en aumentos de los gastos per capita debido a las dificultades que pueden encontrarse los gobiernos a la hora de adaptar los niveles de gasto a un entorno de disminución poblacional.

Por otra parte, la variable *porcentaje de viviendas construidas antes de 1970* se incorpora a las estimaciones con la finalidad de controlar los efectos que pueden generarse sobre los gastos, debido a una mayor antigüedad de las viviendas. A priori, se espera que una mayor antigüedad, se traduzca en un mayor deterioro de las viviendas y, por tanto, en la necesidad de gastar cantidades relativamente mayores en algunas funciones de gasto –e.g.: vivienda y urbanismo. Además, cuando las viviendas son más antiguas, es probable que también lo sean las infraestructuras públicas asociadas a las mismas –e.g.: redes de alcantarillado y suministro de aguas– y, por tanto, deban destinarse cantidades relativamente mayores a gastos de mantenimiento.⁵⁰

Finalmente, en la ecuación de gasto de inversión, se ha incorporado una variable *proxy* del *stock* de capital público por habitante existente en cada uno de los municipios, en el año 1999. La cuantificación de esta variable, se ha efectuado en base a la siguiente expresión.⁵¹

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t \quad (19)$$

donde K_t representa el *stock* de capital público del municipio en el momento $t = 1999$, K_{t-1} es el *stock* de capital del ejercicio anterior, I_t es el gasto de inversión del ejercicio en curso y δ es una tasa anual de depreciación constante en el tiempo y equivalente para todos los

⁴⁹ Vid. Ladd (1992, 1994) para una análisis profundo de los efectos que pueden producir las variaciones de la población sobre los gastos de los gobiernos locales.

⁵⁰ Vid. Ladd y Yinger (1989) para una análisis exhaustivo de los efectos que puede generar la antigüedad de la vivienda sobre los gastos en servicios generales, seguridad ciudadana y extinción de incendios.

⁵¹ Vid. Castells, Esteller y Solé-Ollé (2002) y Castells, Montolio y Solé-Ollé (2005) para visualizar expresiones de cálculo del *stock* de capital equivalentes a las utilizadas en este trabajo de investigación.

municipios. Para desarrollar la expresión anterior, se ha tomado el gasto de inversión –capítulos VI y VII del presupuesto de gastos– de cada municipio en el período 1985-1999 y se ha aplicado una tasa de depreciación anual del 5%.^{52 53} El signo esperado del coeficiente asociado a esta variable, es indeterminado, puesto que si bien es cierto que los municipios con mayores niveles de *stock* de capital pueden tender a gastar cantidades inferiores en inversión nueva, no es menos cierto que pueden verse obligados a gastar mayores recursos en inversión de reposición

Cuadro 2
Variables de coste o de necesidades de gasto, fuentes de información y estadísticos descriptivos
Muestra de 2.623 municipios con más de 1.000 habitantes

<i>Variables</i>	<i>Fuentes</i>	<i>Media</i>	<i>Coef. Variación</i>
a) Costes de producción			
Salario medio anual/hab (<i>W</i>)	-Merc. Trabajo Pensiones Fuentes Tributarias. AEAT. (2003)	13.858,09	14,79%
Precio medio de la vivienda m² (<i>Pvivi</i>)	-Índice Precios Viviendas. MFom. (2002)	941,62	35,86%
Población censada (<i>Pob</i>)	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)	14.275,19	545,77%
Dummy pob. 5000-20.000 hab (<i>Pob₅₋₂₀</i>)	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)		
Dummy pob. 20.000-50.000 hab (<i>Pob₅₋₂₀</i>)	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)		
Dummy pob. más 50.000 hab (<i>Pob₅₋₂₀</i>)	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)		
b) Usuarios potenciales de los servicios			
% Pob. mayor de 65 años (<i>Pob>65</i>)	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)	20,45	36,48%
% Pob. menor de 18 años (<i>Pob<18</i>)	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)	19,52	21,39%
c) Entorno ambiental en el que se prestan los servicios			
Hab. km² de superf. Urbana (<i>Pob/Superfurb</i>)	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003) -IBI. Bienes Naturaleza Urbana. DGC. (2003)	4,70	85,82%
Dispersión pob. en núcleos (<i>1/IndHirsch</i>)	-Nomenclátor: Relación Unidades Poblac. INE. (2003)	2,93	166,64%
% Pob. diseminada (<i>Pobdisem/Pob</i>)	-Nomenclátor: Relación Unidades Poblac. INE. (2003)	6,49	201,95%
Tasa de paro registrada (<i>Pobparo/Pob>16</i>)	-Anuario Social “La Caixa”. (2004)	3,93	47,93%
% Pob. inmigrante (<i>Pobinmig/Pob</i>)	-Anuario Social “La Caixa”. (2004)	3,76	87,99%
% Pob. analfabeta o sin estudios (<i>Pobsinestud/Pob</i>)	-Censo Población y Vivienda. INE. (2001)	27,58	38,61%
% Variación pob. 1998-2003 (<i>Varpob/Pob</i>)	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)	7,69	233,23%
% Viviendas const. antes 1970 (<i>Vivi70/Vivi</i>)	-Censo Población y Vivienda. INE. (2001)	51,87	37,25%
Stock de capital público/hab (<i>K/Pob</i>)	-Liquid. Presup. EELL. DGCHT. MEH. (1992-1999) -Presup. EELL. MAP. (1985-1991)	1.277,25	76,84%

Notas: MFom=Ministerio de Fomento; INE=Instituto Nacional de Estadística; DGCHT=Dirección General de Coordinación con las Haciendas Territoriales; MEH=Ministerio de Economía y Hacienda; EELL=Entidades Locales; CCAA=Comunidades Autónomas; DGC= Dirección General del Catastro; MAP= Ministerio de Administraciones Públicas.

⁵² Para determinar la tasa de depreciación del *stock* de capital público, se han seguido los trabajos de Manzano (2002) y Alonso-Carrera *et. al.* (2004).

⁵³ Desafortunadamente, sólo se dispone de datos de liquidaciones presupuestarias de los municipios de la muestra para el período 1992-1999. Para los ejercicios 1985 a 1991, se ha tomado el gasto de inversión presupuestado inicialmente por cada municipio.

3.1.3. Variables de demanda

Variables básicas de demanda. Dentro del grupo de factores que tratan de controlar las diferencias que puedan existir entre los municipios, en cuanto a la demanda de resultados y la capacidad de obtención de ingresos, se incluye, en primer lugar, la variable *renta familiar bruta disponible por habitante*⁵⁴. A priori, se espera que esta variable ejerza una influencia positiva sobre el gasto municipal, puesto que una mayor renta disponible tiende a provocar una mayor demanda de resultados en la prestación de los servicios, siempre que éstos presenten las características de los bienes normales.

En segundo lugar, se incorpora a todas las estimaciones una variable *proxy* del precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo –votante mediano– en cada uno de los municipios. En principio, esta variable vendrá determinada por la participación que tenga el individuo representativo en la financiación de un potencial incremento del gasto que se produzca en su municipio, o lo que es lo mismo, por el ratio entre la base impositiva del individuo y la base impositiva per capita que se encuentre en manos de su municipio. En consecuencia, la cuantificación del precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo, pasa previamente por la determinación de su base impositiva. Para el caso de los municipios españoles, esta tarea resulta enormemente compleja por dos razones básicas. En primer lugar, con los datos disponibles no existe la posibilidad de identificar al votante mediano –asimilado generalmente al individuo con la renta mediana– y, por tanto, no se puede identificar de una forma directa su base impositiva.⁵⁵ En segundo lugar, los municipios españoles disponen de diversas figuras tributarias para financiar los potenciales incrementos de gasto que se produzcan en un determinado municipio. Por tanto, la participación del individuo representativo, no depende de una única base impositiva, o dicho de otro modo, la base impositiva que define la participación del individuo, puede ser distinta en cada uno de los municipios.⁵⁶

Con el fin de superar, aunque sea parcialmente, las dificultades planteadas previamente, se ha optado por asimilar el individuo representativo a aquel que tenga la base impositiva per capita media, considerando únicamente las bases de los residentes en el municipio y, por tanto, excluyendo, de la base global, la parte que corresponda a los no residentes. Adicionalmente, se

⁵⁴ En principio, se debería incorporar a las estimaciones la renta disponible del individuo representativo –votante mediano–. Sin embargo, en la práctica resulta enormemente complejo identificar, por una parte, quien es el votante mediano y, por otra, cual es su renta disponible. En el trabajo de Bergstrom y Goodman (1973) se demuestra que bajo ciertas condiciones el votante mediano puede asimilarse a uno que tenga la renta mediada. No obstante, con los datos disponibles resulta imposible determinar la renta mediada y, por tanto, se ha optado por incorporar únicamente la renta disponible per capita media.

⁵⁵ Para poder identificar directamente la base impositiva del votante mediano, sería necesario disponer de información referida a la distribución de la base impositiva del impuesto por tramos de renta, circunstancia que no se da en nuestro caso.

⁵⁶ Tal como señala Solé-Ollé (1999b), la figura tributaria que elegirá cada municipio será aquella que presente un coste marginal de recaudación más reducido en cada punto.

considera también que el precio-impuesto al que se enfrenta el individuo depende exclusivamente de las bases de los tres impuestos de exacción obligatoria para los municipios españoles, es decir, el Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI), el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE) y el Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM). Si se asumen estas hipótesis, el precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo en cada uno de los municipios, puede definirse de la siguiente forma:⁵⁷

$$PI = \frac{\sum \bar{\tau}_f b_{df}}{\sum \bar{\tau}_f b_{if}} \quad (20)$$

donde b_{df} son las bases impositivas de IBI, IAE e IVTM que se atribuyen al individuo representativo y que equivalen a las bases impositivas per capita de los residentes, b_{if} son las bases totales per capita –incluyendo las de los residentes y los no residentes– que se encuentran en manos del municipio i en los tres impuestos mencionados y $\bar{\tau}_f$ es tipo medio efectivo aplicable a cada una de las bases.⁵⁸ Nótese, por tanto, que el precio-impuesto se define a partir del ratio entre la capacidad fiscal atribuida al individuo representativo en el IBI, IAE e IVTM y la capacidad fiscal per capita que presente el municipio en estos tres impuestos.

Para cuantificar la capacidad fiscal que se atribuye al individuo representativo en el IBI, se ha multiplicado la capacidad fiscal per capita que presenta cada municipio en este impuesto, por la proporción que supone el calor catastral de las unidades urbanas de uso residencial sobre el valor catastral total y el resultado obtenido, se ha multiplicado a su vez por la proporción que suponen las viviendas principales sobre el total de viviendas. Por otra parte, la capacidad fiscal del individuo representativo en el IVTM, se ha calculado dividiendo la capacidad fiscal total que presenta el municipio en este impuesto, por el número de vehículos existentes en cada municipio –incluyendo únicamente automóviles, camiones y furgonetas– y el resultado, se ha multiplicado por los automóviles per capita que se derivan del conjunto de municipios de la muestra, incrementados o disminuidos por un índice de renta per capita respecto a la media.

Nótese que para calcular la capacidad fiscal atribuible al individuo representativo, se intenta separar de la capacidad fiscal de cada uno de los impuestos y en cada uno de los municipios, la parte que corresponde a los no residentes. Para el caso del IBI, se asume que la parte de capacidad fiscal que corresponde al uso no residencial –e.g.: uso industrial, comercial, deportes, ocio y hostelería, entre otros– y a las viviendas de segunda residencia, se encuentra en manos de

⁵⁷ Vid. Solé-Ollé y Bosch (2005) para visualizar una cuantificación del precio-impuesto en términos muy similares a los utilizados en este trabajo de investigación.

⁵⁸ El tipo medio efectivo equivale al ratio entre la suma de la recaudación y la suma de las bases impositivas en cada uno de los impuestos, para el conjunto de municipios que conforman la muestra.

los no residentes y, por tanto, se exporta íntegramente. Por otra parte, para el caso del IAE se asume que toda la capacidad fiscal se encuentra en manos de los no residentes, es decir, es íntegramente exportado o que el individuo representativo no es propietario de ningún negocio.⁵⁹ Finalmente, para el caso del IVTM, se asume que los camiones y furgonetas pertenecen básicamente a las empresas y, por tanto, la capacidad fiscal asociada a estos vehículos se exporta íntegramente. Además, se asume que existe una relación directa entre el número de automóviles por habitante y la renta familiar bruta disponible por habitante.

Variaciones en la disponibilidad de recursos. Junto a las variables básicas de demanda mencionadas previamente, se incluyen tres factores con los que intentan controlar las diferencias que puedan existir entre los municipios, en cuanto a su disponibilidad de recursos.

En primer lugar, se incorpora a las estimaciones la variable *Capacidad Fiscal de los impuestos potestativos por habitante*, con la que se intentan controlar los efectos que pueden provocar los fenómenos de exportación impositiva que se derivan del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO) y del Impuesto sobre el Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (IIVTNU).⁶⁰ Para la construcción de esta variable se ha tomado en consideración la suma de la capacidad fiscal que se atribuye a cada municipio en los dos impuestos mencionados previamente. Además, siguiendo la especificación que se deriva de la expresión (17), esta variable se ha dividido por la renta per capita y se ha multiplicado por el precio-impuesto, del individuo representativo.

En segundo lugar, se incluyen también las variables *transferencias corrientes por habitante* –Capítulo IV del presupuesto de ingresos– y *transferencias de capital por habitante* –Capítulo VII del presupuesto de ingresos. Siguiendo la especificación del modelo teórico, estas variables también se han dividido por la renta per capita y se han multiplicado por el precio-impuesto, del individuo representativo.

Los signos esperados de los coeficientes asociados a las tres variables mencionadas previamente, son claramente positivos, puesto que la posibilidad de disfrutar de unos mayores niveles de recursos per capita –ya sea como consecuencia de la posibilidad de exportar una mayor proporción de la carga tributaria hacia los no residentes o la recepción de mayores

⁵⁹ Es probable que una proporción muy elevada de la base del IAE atribuible a las sociedades ubicadas en cada municipio, se encuentre en manos de los no residentes y, por tanto, se produzca una exportación elevada de las cuotas de este impuesto para estas entidades. No obstante, una parte de los negocios existentes en cada municipio pueden ser explotados por empresarios individuales que sean residentes y votantes en el municipio. Por tanto, una determinada proporción del IAE puede que sea soportada por los residentes y, por tanto, no exportada. En cualquier caso, a raíz de la reforma de la ley reguladora de las haciendas locales por la ley 51/2002, únicamente las actividades económicas cuya cifra de negocios es superior a 1 millón de euros acaban pagando este impuesto, lo cual hace prever que una proporción muy sustancial del mismo sea exportada.

⁶⁰ Nótese que en este caso se asume que los fenómenos de exportación impositiva asociados a estos impuestos, provocan variaciones al alza de los niveles de recursos que quedan a disposición de los municipios, pero no producen cambios en el precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo.

transferencias– debería traducirse también en la posibilidad de efectuar mayores niveles de gasto per capita tanto corrientes como de capital.⁶¹ Además, en la mayor parte de la literatura empírica⁶² en la que se han estimado ecuaciones de gasto, se encuentra evidencia del llamado efecto *flypaper*, atribuido generalmente a la existencia de ilusión fiscal por parte de los votantes. En consecuencia, se espera que un aumento de las transferencias o la capacidad fiscal en los impuestos potestativos, produzca un incremento del gasto muy superior al de un aumento de renta.

Cuadro 3
VARIABLES DE DEMANDA, FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS
Muestra de 2.623 municipios con más de 1.000 habitantes

<i>Variables</i>	<i>Fuentes</i>	<i>Media</i>	<i>Coef. Variación</i>
a) Variables básicas de demanda			
Renta Familiar disponible/hab (Y)	-Inst. Lawrence R. Klein. UAM. (2000)	8.882,42	19,84%
Precio-Impuesto (PI)	-IBI. Bienes Naturaleza Urbana. DGC. (2003) -Censo Población y Vivienda. INE. (2001) -Anuario Económico “La Caixa”. (2006) -Estim. Capacidad Fiscal. Elab. Propia (2003)	0,4836	23,74%
b) Variaciones en la disponibilidad de recursos			
C.Fiscal imp. Potestativos/hab (CFpotest/Pob)	-Estim. Capacidad Fiscal. Elab. Propia (2003)	54,38	142,78%
Transf. Corrientes/hab (Tranfcorr/Pob)	-Liquid. Presup. EELL. DGCHT. MEH. (2003)	223,83	44,11%
Tranf. Capital/hab (Tranfcap/Pob)	-Liquid. Presup. EELL. DGCHT. MEH. (2003)	132,14	116,02%
c) Variables indicativas de las preferencias			
% Pob. estud. superiores (Pobestud/Pob)	-Censo Población y Vivienda. INE. (2001)	43,84	23,99%
% Hogares en propiedad (Viviprop/Vivi)	-Censo Población y Vivienda. INE. (2001)	83,02	9,96%

Notas: INE=Instituto Nacional de Estadística; DGCHT=Dirección General de Coordinación con las Haciendas Territoriales; MEH=Ministerio de Economía y Hacienda; EELL=Entidades Locales; DGC= Dirección General del Catastro.

Variables indicativas de las preferencias. Finalmente, se incorporan a las estimaciones dos variables con las que se intentan controlar las distintas preferencias que pueden tener diversos colectivos de votantes frente a los servicios públicos locales. En concreto, se utilizan las variables *porcentaje de población con estudios secundarios y/o universitarios* y *porcentaje de hogares con viviendas en propiedad*. Los efectos que pueden generar estas variables sobre el gasto son, a priori, indeterminados. No obstante, para el caso concreto del nivel de estudios, cabe esperar que los individuos con los niveles más elevados tengan una mayor sensibilidad

⁶¹ En principio, las transferencias de capital constituyen subvenciones de carácter condicionado que deberían afectar básicamente a los gastos de inversión. No obstante, la recepción de unas transferencias de capital relativamente superiores por parte de un determinado municipio, podrían permitirle disponer de un mayor nivel de recursos que podrían destinarse a gastos corrientes. En consecuencia, se espera que unas mayores transferencias de capital incidan positivamente sobre los gastos de capital, sin descartar un efecto también positivo sobre los gastos corrientes.

⁶² Vid. Inman (1979), Rubinfeld (1985) y Bailey y Connolly (1998) para una revisión de los trabajos en los que se han analizado este tipo de fenómenos y Turnbull (1998) para una aplicación empírica relativamente reciente.

frente a los servicios públicos y, por tanto, tiendan a demandar mayores niveles de resultados en la prestación de los mismos.

3.1.4. Variables turísticas

En este subapartado, se recoge un tercer grupo de variables con las que se trata de definir, con el máximo de rigor posible, el mayor o menor carácter turístico de cada uno de los municipios incluidos en la muestra. Estas variables constituyen la base de todo el trabajo de investigación, pues son éstas las que han de permitir evaluar el impacto que supone el turismo sobre las necesidades de gasto de los municipios españoles.

Como regla general, el mayor o menor carácter turístico de un municipio viene determinado por el mayor o menor número de visitantes por motivos de ocio que reciba en su territorio. En consecuencia, la diferencia fundamental entre un municipio turístico y uno que se encuentre especializado en cualquier otro sector económico, versa en que en el primero existe –durante al menos algunas épocas del año– un número indeterminado de ciudadanos no residentes que son consumidores de productos turísticos producidos en su territorio. Por tanto, las variables óptimas para caracterizar los municipios como *turísticos* deberían relacionarse, a nuestro juicio, con la demanda turística de los mismos. A modo de ejemplo, podría utilizarse –tal como apuntan Menéndez *et. al.* (2004)– el número medio de visitantes diarios que recibe el municipio o el número medio de pernoctaciones diarias,⁶³ respecto a la población residente.

Desafortunadamente, la obtención de datos relacionados con la demanda turística para una muestra amplia de municipios como la que se utiliza en este trabajo, se traduce en una tarea muy compleja. Ciertamente, existen en la actualidad algunas estimaciones de la población flotante o estacional, que, a priori, podrían ser utilizadas. En este sentido, el Instituto de Estadística de Cataluña ha realizado estimaciones de la población flotante⁶⁴ a nivel municipal para los ejercicios 1998 y 2003, pero únicamente engloban el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, se excluyen los municipios de menos de 5.000 habitantes y, además, en los cálculos no se incorporan únicamente los visitantes por motivos de ocio, sino que se incluyen también los visitantes por motivos de trabajo y estudios.⁶⁵ Por otra parte, en la *Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales* elaborada por la Dirección General de Cooperación Local del Ministerio de Administraciones Públicas, se incluye la variable *Población estacional*

⁶³ Nótese que la aceptación de este indicador estaría condicionada al hecho de incorporar todos los visitantes por motivos de ocio que pudieran existir en un determinado municipio. En este sentido, deberían tenerse en cuenta los visitantes que pernoctan en establecimientos turísticos de carácter reglado o en viviendas de uso vacacional y los visitantes que se desplazan hasta el territorio del municipio, sin que acaben pernoctando en el mismo.

⁶⁴ Vid. Barón y Santiago (2002), Blázquez *et. al.* (2002), Marí y Fullana (2003) y más recientemente Mateu y Riera (2006) para otras estimaciones de población flotante referidas a ámbitos territoriales muy concretos.

⁶⁵ Vid. Costa y Rovira (2001) para un análisis más profundo de la metodología de cálculo de la población flotante para los municipios de Cataluña.

máxima a nivel municipal para los ejercicios 1995 y 2000. No obstante, los datos se obtienen a partir de las respuestas que dan los propios municipios a las cuestiones que se plantean en la encuesta, sin que existan unos criterios que permitan homogeneizar la información suministrada por cada uno de ellos, lo cual supone que existan grandes dificultades para establecer comparaciones. Además, se excluyen de la encuesta los municipios con poblaciones superiores a los 50.000 habitantes. Finalmente, el Instituto Nacional de Estadística y los Institutos de Estadística de varias comunidades autónomas, elaboran periódicamente encuestas de ocupación de establecimientos turísticos, que permiten estimar, por ejemplo, el número de pernoctaciones. Sin embargo, el grado máximo de desagregación territorial al que se refieren estos datos es la provincia, zona turística o punto turístico, y en ningún caso, se presentan a nivel municipal.

Las dificultades que se plantean en la práctica para la obtención de datos relacionados con la demanda turística a nivel municipal, obligan a buscar otro tipo de variables que permitan alcanzar el objetivo que se persigue en esta sección del trabajo. En nuestro caso, se ha optado por utilizar variables relacionadas directa o indirectamente con la oferta turística de los municipios, a fin de identificar el mayor o menor carácter turístico que presentan los mismos.

En primer lugar, se ha utilizado la variable *Índice de IAETurístico por habitante* correspondiente al año 2001. Para la construcción de esta variable, se ha partido de la suma de las cuotas de tarifa del Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE) asociadas a los establecimientos turísticos de carácter reglado –hoteles, moteles, hoteles-apartamentos, hostales, pensiones, fondas, casas de huéspedes, campings y apartamentos gestionados por empresas– existentes en cada municipio. Posteriormente, esta suma de cuotas se ha dividido por la población censada en cada municipio y el resultado, se ha expresado en forma de índice respecto a una media de 100. El hecho de utilizar la cuota de tarifa del IAE y no la cuota total de este impuesto, supone una ventaja importante, puesto que la primera no se ve afectada por los índices correctores y los índices de situación que aplicaron los diversos municipios en el año 2001 y, por tanto, se pueden efectuar análisis comparativos homogéneos entre los mismos. Por otra parte, el tamaño de la cuota de tarifa asociada a cada establecimiento turístico, depende del número de habitaciones que tenga, de la categoría del establecimiento y de la ocupación –apertura durante más o menos de ocho meses al año. En consecuencia, la variable *índice de IAETurístico por habitante*, constituye una *proxy* de la oferta turística de carácter reglado que existe en cada municipio, corregida, en cierto modo, por la categoría media de los establecimientos de alojamiento y por el carácter estacional del destino.

En segundo lugar, se ha utilizado, también, la variable *índice de plazas de alojamiento por habitante* correspondiente al año 2003 y, en algunos casos, a los años 2002, 2004 y 2005. Esta variable, ha sido calculada en base a las plazas de alojamiento –incluyendo hoteles, moteles, hoteles-apartamentos, hostales, pensiones, fondas y casas de huéspedes y excluyendo campings

y apartamentos turísticos– existentes en cada municipio, divididas por la población censada y expresando el resultado en forma de índice respecto a una media de 100.

La principal ventaja atribuible a esta última variable, es que representa, directamente y sin ningún tipo de corrección, la mayor parte de la oferta turística de carácter reglado que existe en cada municipio, lo cual supone una cierta mejora respecto a la variable *índice de IAETurístico por habitante*.⁶⁶ Sin embargo, es necesario reconocer, también, que presenta algunos inconvenientes, motivados fundamentalmente por las enormes dificultades que existen, para disponer de información homogénea sobre el número de plazas de alojamiento por municipios. En nuestro caso, los datos han sido obtenidos, en la mayor parte de los casos, de los Institutos de Estadística de las diversas Comunidades Autónomas (CCAA), lo cual plantea algunos problemas de orden práctico. Por una parte, no siempre existe coincidencia en el período de cómputo del número de plazas por municipios en las distintas CCAA y, en consecuencia, aunque en la mayoría de los casos se ha dispuesto de información para el ejercicio 2003, en otros, únicamente se han podido encontrar datos para los ejercicios 2002, 2004 o 2005.⁶⁷ Por otra parte, para algunas CCAA ha sido imposible obtener los datos de plazas de alojamiento a nivel municipal para períodos próximos al año 2003 y, por tanto, se ha optado por utilizar datos estimados, obtenidos de la *Guía oficial de hoteles de España 2003* publicada por el Instituto de Turismo de España (Turespaña).⁶⁸ Finalmente, en los datos de plazas de alojamiento por municipios no se incluyen las referidas a los campings y apartamentos turísticos, debido a la imposibilidad de obtener información sobre estos establecimientos para los municipios del conjunto de CCAA. Este hecho, supone una desventaja frente a la variable *índice de IAETurístico por habitante*, puesto que en ésta, sí se incluyen el conjunto de establecimientos de alojamiento explotados por empresas.

En tercer lugar, se ha planteado también la posibilidad de utilizar una variable *proxy* de la oferta turística reglada, calculada a partir del cociente entre el *número de ocupados en el sector turístico* y el *número de ocupados totales*, en cada uno de los municipios. Para la construcción

⁶⁶ Tal como se ha señalado previamente, la variable *índice de IAETurístico por habitante* se construye en base a las cuotas de tarifa del IAE, cuyo tamaño depende del número de habitaciones de los establecimientos, de la categoría y de la ocupación, mientras que la variable *índice de plazas de alojamiento por habitante* se ha calculado en función únicamente de las plazas. Este hecho, supone, a nuestro juicio, una cierta mejora, puesto que se produce una mayor aproximación al número máximo de visitantes, aunque ciertamente no se tiene en cuenta para nada la mayor o menor estacionalidad del destino.

⁶⁷ Para el año 2003 se ha podido disponer de información sobre plazas de alojamiento, para los municipios situados en las CCAA de Cataluña, Comunidad Valenciana, Baleares, Canarias, Castilla-león, y Andalucía, mientras que los datos de los municipios de Murcia, Asturias y Aragón corresponden al año 2002 y los de La Rioja y Madrid al año 2004 y los de Cantabria al 2005.

⁶⁸ La *Guía oficial de hoteles de España* recoge –junto a otra información– el número de habitaciones disponibles en todos los establecimientos de alojamiento –hoteles, hoteles residencia, aparthoteles, moteles, hostales, pensiones y hostales residencia– situados en España, clasificados por localidades. Esta información ha sido utilizada para estimar las plazas de alojamiento –asumiendo que en términos medios cada habitación dispone de 2 plazas– de los municipios ubicados en las CCAA de Castilla-La Mancha, Extremadura y Galicia.

de esta variable, podrían utilizarse los datos de ocupados por sectores que se recogen en el Censo de Población y Viviendas 2001 publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) o el número de afiliados a la Seguridad Social por municipios y sectores, que se derivan de los datos del Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS). No obstante, la utilización de la información que se deriva de ambas bases de datos, presenta algunos inconvenientes de gran relevancia. Por una parte, los datos de ocupados que provienen de la primera de las fuentes de información, se presentan por municipio de residencia de la persona ocupada, que no tiene porque coincidir con el municipio en el que se ubica el centro de trabajo y, por tanto, puede producirse un sesgo en la cuantificación real de peso turístico de cada municipio. Por otra, los datos de afiliados que se recogen en la segunda de las fuentes de información, se presentan en función de la ubicación del domicilio fiscal de las empresas, lo cual supone una cierta mejora respecto a los datos de la fuente anterior. Sin embargo, los datos disponibles de afiliados, incorporan únicamente los trabajadores por cuenta ajena y, por tanto, excluyen un colectivo importante como son los trabajadores por cuenta propia o autónomos. Estos inconvenientes, provocan que esta variable sea, a nuestro juicio, menos idónea que las dos anteriores y, por tanto, su utilización ha sido finalmente descartada.

Todas las variables descritas en los párrafos anteriores, permiten cuantificar, de una forma razonablemente óptima, el peso de la oferta turística de carácter reglado de cada uno de los municipios. Sin embargo, excluyen la oferta que puede derivarse del turismo residencial o de segunda residencia. Por ello, se ha optado por utilizar una variable que permita aproximar lo máximo posible, el peso que puede suponer esta oferta en cada municipio. La variable elegida para lograr este fin, ha sido, en nuestro caso, el *porcentaje de viviendas secundarias sobre viviendas principales*.

La variable mencionada previamente, puede presentar, sin duda, algunas limitaciones, aunque es, quizás, la única respecto a la cual se dispone de suficiente información a nivel municipal. En cualquier caso, ha de reconocerse que su mayor o menor idoneidad para el cumplimiento de los fines señalados previamente, está condicionada al hecho de presuponer que la capacidad media de alojamiento de las viviendas secundarias de un determinado municipio, es aproximadamente equivalente al número medio de personas que residen en las viviendas principales. Si se cumple esta premisa, el cociente entre las viviendas secundarias y las viviendas principales, vendría a representar la oferta turística de carácter no reglado per capita, de cada municipio.

Las variables turísticas planteadas previamente, permiten definir –de una forma razonablemente óptima– el peso relativo que presentan los municipios españoles en dos tipos de turismo. Por una parte, el turismo que se aloja en establecimientos de carácter reglado y por otra, el turismo residencial o de segunda residencia. Esta distinción resulta trascendente, puesto que permite evaluar, de una forma separada, el impacto que provocan estos dos tipos de turismo sobre el

gasto público local y, por tanto, identificar las posibles diferencias que puedan existir entre los mismos.

Sin embargo, parece razonable pensar que puedan existir otras tipologías de turismo que podrían ejercer, también, una influencia distinta sobre el gasto municipal –*e.g.*: turismo de montaña, náutico, de negocios, cultural o rural, entre otros. Por ello, se ha decidido incorporar a algunas de las estimaciones, tres variables *dummy* que se han interaccionado con las variables turísticas mencionadas previamente y que toman valor 1 si el municipio es costero, de montaña o perteneciente a un área urbana próxima a una gran ciudad.⁶⁹ Con la primera de las variables *dummy* se intentan identificar los posibles efectos diferenciales sobre el gasto municipal que puede generar el turismo de litoral –identificado básicamente con el turismo de sol y playa. Por su parte, la *dummy* de municipios de montaña define una tipología de turismo relacionada con las estaciones de *Sky* y otros deportes de montaña, así como, una parte del turismo rural y de aventura. Finalmente, la *dummy* de municipios urbanos, permite, en cierta medida, identificar el turismo de negocios y una parte importante de turismo cultural.

Para construir las variables mencionadas previamente, se han asumido algunas hipótesis. Concretamente, se han considerado costeros todos los municipios que, tomando un mapa cartográfico, se observa que lindan con el litoral. Del mismo modo, se han definido como municipios de montaña a todos los que tienen un núcleo de población situado a una altura de al menos 1.000 metros.⁷⁰ Finalmente, los municipios que constituyen capitales de provincia o de comunidad autónoma y los que se sitúan a una distancia inferior a los 35 km respecto a los mismos, se han considerado urbanos.⁷¹

Finalmente, en algunas de las estimaciones, se ha utilizado la variable *índice de estacionalidad turística* correspondiente al año 2003. El objetivo que se persigue con la inclusión de esta variable, consiste en evaluar si el mayor/menor carácter estacional de los destinos turísticos, provoca diferencias significativas en las necesidades de gasto de los municipios. Para construir esta variable, se han tomado los datos de pernoctaciones mensuales en establecimientos hoteleros, para las principales zonas turísticas y, en su caso, provincias, se ha calculado un

⁶⁹ Del análisis de los municipios de la muestra, se desprende la existencia de algunos municipios que pueden incluirse a la vez en más de una categoría. Por tanto, ha sido necesario adoptar un criterio que permita incluir cada municipio en una sola categoría. En este sentido, los municipios costeros que a la vez son urbanos se han considerado costeros, salvo que sean una ciudad central. Por su parte, los municipios costeros que a la vez son de montaña –unos pocos municipios de Canarias– se han considerado costeros. Por último, los municipios de montaña que a la vez son urbanos se han considerado de montaña, salvo que sean ciudad central.

⁷⁰ A priori, no existe un criterio claro que permita definir los municipios de montaña. Por tanto, incluir en este grupo los que se sitúan a una altura de más de 1.000 puede suponer una cierta arbitrariedad. Sin embargo, se considera que la utilización de este criterio puede ser razonable.

⁷¹ *Vid.* Solé-Ollé y Bosch (2005) para la adopción de un criterio equivalente para definir los municipios pertenecientes a un área urbana.

índice de concentración de *Gini*⁷² y se ha asignado a cada municipio el índice que corresponde a su zona turística o provincia.⁷³

Cuadro 4
Variables turísticas, fuentes de información y estadísticos descriptivos
Muestra de 2.623 municipios con más de 1.000 habitantes

<i>Variables</i>	<i>Fuentes</i>	<i>Media</i>	<i>Coef. Variación</i>
<i>Índice oferta turística reglada (IAEtur/Pob)</i>	-Inst. Lawrence R. Klein. UAM. (2001)	100	400,25%
<i>Índice oferta turística reglada (Plazas/Pob)</i>	-Institutos Estadísticas CCAA -Guía Oficial Hoteles España (2003)	100	414,82%
<i>Oferta turística no reglada (Vivisecund/Viviprinc)</i>	-Censo Población y Vivienda. INE. (2001)	36,68	149,28%
<i>Dummy municipios costeros (Costero)</i>	-Elaboración propia.		
<i>Dummy municipios de montaña (Montaña)</i>	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)		
<i>Dummy municipios urbanos (Urbano)</i>	-Inst. Nacional de Estadística. INE. (2003)		
<i>Índ. de estacionalidad turist. (IndGinipernoct)</i>	-Encuesta Ocupación Hotelera. INE. (2003)	0,173	56,01%

3.2. Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos de las estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios de las ecuaciones de gasto corriente y de inversión se encuentran recogidos en los cuadros 1 y 2 del anexo. En las tres primeras columnas de ambos cuadros, se muestran los resultados que se obtienen cuando se incluyen en el modelo únicamente las principales variables turísticas –columna (1)– y cuando además de éstas, se incorporan las variables de coste o de necesidades de gasto –columna (2)– y las variables de demanda, capacidad de obtención de ingresos y preferencias –columna (3). Por otra parte, en las dos siguientes columnas, se muestran los resultados obtenidos cuando se incluyen todas las variables, pero distinguiendo las dos formas de cuantificar la oferta turística de carácter reglado –*Ind(IAEtur/pob)* en la columna (4) e *Ind(plazas/pob)* en la columna (5)– o incluyendo la variable *Stock de capital público/hab* –columna (5) gastos de inversión. Además, se muestran los resultados que se obtienen cuando se incorporan las principales variables turísticas al cuadrado –columna (6)–, las que permiten

⁷² En la práctica, no existe metodología totalmente aceptada para cuantificar el grado de estacionalidad de una zona o destino turístico. No obstante, Tsitouras (2004) señala las ventajas que ofrecen los índices de *Gini* frente a los de *Hirschman-Herfindahl* para estos fines.

⁷³ Desafortunadamente, con los datos disponibles no existe la posibilidad de calcular un índice de estacionalidad turística para cada municipio. Por ello, se ha optado, en primer lugar, por cuantificar los índices de estacionalidad de las principales zonas turísticas y asignar el mismo índice a todos los municipios de la zona. En segundo lugar, se han calculado índices de estacionalidad por provincias y se ha asignado el mismo índice a todos los municipios de la provincia, que no estén incluidos en ninguna de las principales zonas turísticas. La adopción de este criterio, no constituye a nuestro juicio una limitación importante de esta variable, puesto que cabe prever que el grado de estacionalidad turística de los municipios de cada una de las provincias o zonas turísticas, sean bastante parecidos.

distinguir las diversas tipologías de turismo –columna (7)– o la variable que cuantifica la estacionalidad turística de los destinos –columna (8). Finalmente, en la columna (9) se muestran los resultados correspondientes al modelo que se ha considerado definitivo.

De análisis de los resultados se deduce, en primer lugar, que la capacidad explicativa de los diversos modelos planteados, es sustancial. En este sentido, cuando se incorporan al modelo únicamente las variables turísticas, se obtiene un R^2 del 20%, lo cual implica que con estas variables, se puede explicar ya una parte bastante importante de la variación del gasto corriente observado expresado en logaritmos. No obstante, para el caso de los gastos de inversión promedio 2000-2003 esta cifra alcanza únicamente el 10%, lo cual pone de manifiesto una capacidad explicativa de las variables turísticas claramente inferior cuando se toma este tipo de gasto como variable dependiente. Por otra parte, cuando se incorporan al modelo las variables de coste y sobre todo las variables de demanda, la bondad del ajuste del modelo aumenta considerablemente, situándose en un R^2 del 41% y 58%, respectivamente. Además, si se incorporan todas las variables y se efectúan pequeñas modificaciones –e.g.: utilización de distintas variables para cuantificar la oferta turística de carácter reglado, incorporación de las variables turísticas al cuadrado o tipologías de turismo–, el R^2 se mantiene en el entorno del 67%, lo cual denota que la capacidad explicativa de los modelos más amplios planteados para el gasto corriente es bastante elevada. En cualquier caso, conviene reconocer que los R^2 para el caso de los gastos de inversión alcanzan un 54%, que a pesar de ser aceptables, son claramente inferiores. Por otra parte, los estadísticos F de significación conjunta, permiten rechazar con un nivel de confianza del 99% para todos los modelos planteados, la hipótesis de que todos los parámetros son nulos. Estos resultados se producen también cuando los test F se realizan por grupos de variables, indicando que cada uno de ellos tiene una cierta capacidad explicativa.

3.2.1. Resultados referidos a las variables de coste

Por lo que se refiere a las variables de coste o de necesidades de gasto, los parámetros estimados muestran, en la mayor parte de los casos, unos signos coincidentes con los esperados. Concretamente, las variables *Precio medio de la vivienda* y *Salario medio anual/hab*, que controlan las diferencias en los precios de los factores productivos utilizados por los municipios a la hora de prestar los servicios, ejercen una influencia positiva sobre el gasto corriente per capita. Sin embargo, para el caso del gasto de inversión la variable *Salario medio anual/hab* presenta un coeficiente de signo negativo y, en algunos casos, significativo al 90%, lo cual podría estar indicando la existencia de efectos precio cruzados, es decir, un aumento de los salarios pagados al personal del ayuntamiento, puede aumentar los gastos corriente en detrimento de los gastos de inversión. Por otra parte, la variable *Precio medio de la vivienda*

presenta un parámetro positivo y significativo, que es similar al que se obtenía para los gastos corrientes.⁷⁴

Por otra parte, la variable *población censada* en el municipio, que controla la existencia de economías de escala en la producción y/o el consumo y las variables *dummy* que dividen la muestra en estratos poblacionales y tratan de controlar las diferencias en los niveles competenciales, ejercen una influencia positiva sobre el gasto corriente per capita –aunque los coeficientes de las *dummies* que toman valor 1 para los municipios de 20.000 a 50.000 habitantes y más de 50.000 no resultan estadísticamente significativos. No obstante, cuando se incorpora la variable *población censada al cuadrado*, se obtiene un coeficiente de signo negativo y significativo, lo cual indica que la tasa de variación del gasto corriente per capita frente a aumentos de la población, es decreciente. Por el contrario, cuando se toma el gasto de inversión la variable *Población censada* presenta un parámetro de signo negativo y altamente significativo, mientras que las *dummies* que definen estratos poblacionales presentan coeficientes también negativos y, en algunos casos, significativos al 90%. Este hecho, parece indicar –tal como se esperaba– que en este tipo de gastos existen economías de escala en la producción y/o el consumo. De hecho, el parámetro estimado para la variable *Población censada* – -0.05 aproximadamente–, implica que el parámetro de congestión es de 0.91.⁷⁵ En cualquier caso, la interpretación individualizada de los parámetros asociados a estas variables ha de tomarse con cierta cautela, puesto que tanto la población censada como las *dummies*, pueden recoger efectos derivados de la posible existencia de economías de escala en la producción y/o el consumo y también, de las diferencias en los niveles competenciales.

Por lo que se refiere a las variables que controlan las diferencias en los grupos de usuarios potenciales de los servicios públicos locales, los resultados obtenidos ponen de manifiesto un efecto positivo y claramente significativo de la variable *porcentaje de población menor de 18 años* sobre el gasto corriente y un efecto positivo aunque en general no significativo de la variable *porcentaje de población mayor de 65 años*. Una situación similar se produce para los gastos de inversión, aunque en este caso cuando se incorporan al modelo ambas variables los coeficientes que se obtienen no resultan estadísticamente significativos, siendo la principal causa de este hecho la existencia de una correlación elevada entre ambas variables. En cualquier caso, si se opta por incluir únicamente la población menor de 18 años se obtienen parámetros positivos y claramente significativos para esta variable, lo cual parece indicar que los

⁷⁴ A priori, podría esperarse que el impacto del precio de la vivienda sobre los gastos de inversión fuese superior al que se produce para el gasto corriente. No obstante, existen determinados *inputs* intermedios cuya adquisición afectan a los gastos corrientes –e.g: alquileres, reparaciones y contratación externa de servicios, entre otros–, que pueden estar correlacionados con el precio de la vivienda.

⁷⁵ Nótese, no obstante, que las variables *dummy* que separan la muestra en estratos poblacionales, presentan también parámetros de signo negativo, lo cual puede estar indicando que las economías de escala en la producción y/o el consumo son superiores a las que se desprenden del valor que toma el parámetro de congestión.

municipios con una población relativamente joven, presentan unos niveles de gasto corriente y de inversión per capita superiores a los de los municipios con una población más envejecida.

En cuanto a las variables que definen la estructura urbanística de los municipios, los resultados que se obtienen muestran un efecto negativo y significativo de la variable *Habitantes por Km² de superficie urbana*⁷⁶, lo cual indica que una estructura que suponga una mayor densidad de población, tiende a provocar una disminución del gasto corriente per capita. Por su parte, la variable *Dispersión de la población en núcleos* presenta también un coeficiente de signo negativo y altamente significativo, poniendo, en principio, de manifiesto que un aumento del número de núcleos o de población residente en los mismos –menor concentración de la población–, tiende a provocar una disminución del gasto corriente per capita. Sin embargo, cuando se incorpora esta variable al cuadrado, se obtiene un coeficiente asociado a la misma de signo positivo y claramente significativo. Este hecho, indica que la tasa de disminución del gasto corriente frente a aumentos de la dispersión de la población en núcleos, es decreciente, llegando a un punto en el que cualquier aumento de la dispersión se traduce en un aumento del gasto corriente. Por último, la variable *Porcentaje de población diseminada* muestra, también, un signo negativo y significativo, lo cual indica que los municipios que presentan un mayor porcentaje de población que no reside en los núcleos urbanos, reducen las cantidades destinadas a gasto corriente expresadas en términos per capita. Este resultado, parece indicar que una parte de los servicios públicos locales no se prestan a esta población y, por tanto, es la propia iniciativa privada la que actúa en estos casos o dicho de otro modo, puede que una cierta proporción de la población que se encuentra diseminada, no sea usuaria de parte de los servicios públicos. Por lo que se refiere a los gastos de inversión, los resultados que se obtienen son parecidos con la excepción de la variable *Población diseminada* que en este caso presenta un parámetro de signo positivo. La diferencia más importante es, sin duda, que los parámetros asociados a estas variables no resultan estadísticamente significativos.

Por lo que se refiere a las variables *Tasa de paro registrada*, *Porcentaje de población inmigrante* y *Porcentaje de población analfabeta o sin estudios*, ejercen –tal como se esperaba– una influencia positiva sobre el gasto corriente per capita, lo cual indica que unos mayores niveles de privación económica o marginación social, se traducen en mayores niveles de gasto. No obstante, el único parámetro que resulta significativo en todas las estimaciones es el que se asocia a la última de las variables mencionadas. Por otra parte, la variable *Porcentaje de variación de la población en el período 1998-2003* presenta un parámetro de signo positivo, lo

⁷⁶ Con el fin de evaluar los posibles efectos no lineales que puede generar esta variable sobre el gasto corriente, se ha incorporado a alguna de las regresiones la variable *Habitantes por Km² de superficie urbana al cuadrado*. El coeficiente que se obtiene para esta variable es positivo, lo cual estaría indicando –tal como se preveía– que las altas concentraciones de población, podrían llegar a provocar aumentos del gasto corriente per capita. Sin embargo, este coeficiente no resulta estadísticamente significativo.

cual podría indicar que los crecimientos rápidos de la población en períodos relativamente reducidos de tiempo, tiende a provocar ineficiencias en la gestión que acaban traducéndose en mayores niveles de gasto corriente per capita. Sin embargo, el coeficiente asociado a esta variable resulta, en general, no significativo y, por tanto, se ha decidido excluirla del modelo definitivo. Por último, la variable *Porcentaje de viviendas construidas antes de 1970* presenta un parámetro de signo variable, que en la mayor parte de las estimaciones resulta manifiestamente no significativo, lo cual nos ha llevado, también, a la exclusión de esta variable en el modelo definitivo.⁷⁷

Por otra parte, para el caso de los gastos de inversión la novedad más importante, se refiere a la variable *Tasa de paro registrada*, que en este caso presenta un parámetro de signo negativo y significativo, lo cual parece indicar –tal como ocurría con la variable *Salario medio anual/hab*– que existe un efecto cruzado, es decir, un aumento del paro provoca un aumento del gasto corriente, que da lugar a una disminución del gasto de inversión. Del mismo modo, las variables *Porcentaje de variación de la población en el período 1998-2003* y *Porcentaje de viviendas construidas antes de 1970*, presentan –tal como se esperaba– coeficientes de signo de signo positivo. Sin embargo, únicamente resulta significativo el parámetro de la primera de las variables mencionadas, lo cual indica que los crecimientos rápidos de la población obligan a los municipios a acometer nuevas inversiones y, por tanto, gastar cantidades significativamente superiores.⁷⁸

Por último, destaca también el resultado que se obtiene para la variable *Stock de capital público/hab en el año 1999* en las estimaciones de gastos de inversión. En este caso, el coeficiente que se obtiene para esta variable es de signo positivo y claramente significativo, lo cual indica que los municipios que presentan unas mayores dotaciones de capital público en el año 1999, siguen invirtiendo cantidades superiores de recursos en el período 2000-2003. Este hecho, puede deberse a que estos municipios, han de hacer frente a mayores inversiones de reposición.

3.2.2. Resultados referidos a las variables de demanda

Por lo que se refiere a las variables básicas de demanda, los signos que presentan los parámetros estimados y los valores de los mismos, coinciden con los que se obtienen en la mayor parte de la

⁷⁷ Las variables *porcentaje de variación de la población en el período 1998-2003* y *Porcentaje de viviendas construidas antes de 1970*, presentan un signo positivo y significativo cuanto no se introducen en el modelo las variables de demanda. Este hecho, permite deducir –lo cual es razonable– que existe un cierto grado de correlación entre estas dos variables y las variables de demanda.

⁷⁸ Los resultados que se obtienen para la variable *Porcentaje de variación de la población*, son muy parecidos a los que se obtienen en Ladd (1992, 1994), tanto para gasto corriente como para gasto de inversión.

literatura.⁷⁹ La variable *Renta familiar bruta disponible/hab*, presenta un coeficiente de signo positivo en todos los casos y altamente significativo. Además, el valor estimado denota –para los modelos más amplios– una elasticidad-renta que se sitúa en el entorno de 0.7, lo cual implica que la demanda de resultados en la prestación de los servicios es básicamente inelástica respecto a la renta. De hecho, este resultado supone que si un municipio presenta un gasto corriente per capita y una renta per capita iguales a la media –que se sitúan en 508,87 € y 8.882,42 €, respectivamente–, y se produce un aumento de 100 € en la renta, los gastos corrientes per capita se verán incrementados en aproximadamente 4 €. Por otra parte, el parámetro asociado a la variable *Precio-impuesto*, denota una elasticidad-precio de la demanda que se sitúa en el entorno de -0.6, es decir, un aumento de un 1% en precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo o lo que es lo mismo, una diferencia de un 1% en precio-impuesto entre dos municipios, se traduce en una disminución del gasto corriente per capita de 0,63%.⁸⁰ Este valor supone una caída de 3,2 €, si se toma el gasto corriente per capita medio.

Por otra parte, para el caso de los gastos de inversión los resultados que se obtienen para las principales variables de demanda son, por lo que se refiere a los signos de los parámetros estimados, equivalentes a los de las ecuaciones de gasto corriente. No obstante, existen algunas diferencias que merecen ser comentadas. En primer lugar, el coeficiente estimado para la variable *Renta familiar disponible/hab* sigue siendo en todos los casos positivo y estadísticamente significativo. No obstante, el valor que toma este coeficiente se reduce notablemente cuando se incorporan a las estimaciones las dotaciones de capital público, pasando de una elasticidad-renta de 0.81 a 0.62, aproximadamente. Una situación similar se produce para el parámetro asociado a la variable *Precio-impuesto*. En este caso, la elasticidad-precio pasa de -0.61 a -0.38.

En cuanto a las variables que controlan la capacidad de obtención de ingresos, los parámetros estimados son en todos los casos –tal como se esperaba– positivos y claramente significativos. En este sentido, la variable *Capacidad fiscal de los impuestos potestativos/hab*, presenta un parámetro estimado que se sitúa en el entorno de 21.5. Si se asume un precio-impuesto, una renta per capita y un gasto corriente per capita iguales a la media del conjunto de municipios y se divide el coeficiente estimado para esta variable, por el que se asocia a la renta, se obtiene el

⁷⁹ Vid. Duncombe (1996) para una revisión de los principales resultados empíricos referidos a estas variables.

⁸⁰ Recuérdese que con la incorporación del precio-impuesto a las estimaciones se intentan controlar los efectos que se producen sobre el gasto como consecuencia de los fenómenos de exportación impositiva. De hecho, cuanto mayor es la carga tributaria exportada en IBI, IAE e IVTM, menor es el precio-impuesto al que se enfrenta el individuo representativo y, por tanto, la demanda de resultados en la prestación de los servicios es mayor. A modo de ejemplo, si se toma el precio-impuesto medio de los 50 municipios más turísticos –tomando como referencia la variable *IndIAEtur*– se obtiene un valor de 0,2437, que se sitúa un 50% por debajo del precio-impuesto medio –0,4836– y que muestra, como es lógico, que la carga tributaria exportada es claramente superior a la media en estos municipios. Esta diferencia, supondría que, de media, los 50 municipios más turísticos presentarían un nivel de gasto corriente per capita un 30% superior al gasto medio, es decir, 151 € per capita adicionales.

impacto que provoca sobre el gasto una unidad de capacidad fiscal en los tributos antes mencionados, en relación a una unidad de renta. El resultado de esta operación, muestra que un aumento de 1€ de capacidad fiscal en estos tributos, provoca un incremento del gasto corriente per capita que es 14,8 veces superior al de 1€ de renta. Además, el parámetro estimado para esta variable implica, también, que un incremento de 100 € de capacidad fiscal en estos tributos, se traduce en un incremento del gasto corriente per capita de aproximadamente 59 €. ⁸¹ Si se consideran estos mismo efectos para el caso de los gastos de inversión, se concluye que un aumento de 1€ de capacidad fiscal en los tributos mencionados, provoca un incremento del gasto de inversión per capita que es 18,9 veces superior al de 1€ de renta, mientras que un incremento de 100 € de capacidad fiscal, se traduce en un incremento del gasto de inversión per capita de aproximadamente 32,17 €.

Por otra parte, los parámetros estimados para las variables *Transferencias corrientes/hab* y *Transferencias de capital/hab*, toman para el caso de los gastos corrientes unos valores aproximados de 22.7 y 2.7, respectivamente. Estos resultados implican que 1€ de transferencias corrientes o de capital per capita recibidas, provocan un impacto sobre el gasto corriente per capita que es 15,7 y 1,9 veces mayor que el de 1€ de renta, lo cual evidencia claramente que existe ilusión fiscal en la hacienda local española. Además, estos resultados suponen que un aumento de 100 € en las transferencias corrientes o de capital, se traduce en un aumento del gasto corriente per capita de aproximadamente 62 € y 7.4 €, respectivamente. ⁸² Por su parte, los ingresos por transferencias corrientes provocan –tal como era de esperar– un impacto más reducido sobre los gastos de inversión que sobre los gastos corrientes, mientras que en los ingresos por transferencias de capital se produce la situación inversa. En este caso, los parámetros estimados para estas variables, denotan que 1€ adicional de transferencias corrientes o de capital, provoca un efecto sobre el gasto de inversión que es 11,8 y 16,8 veces superior a 1€ de renta, respectivamente. Del mismo modo, 100€ adicionales de transferencias corrientes o de capital, provocan un aumento de 9€ y 23,3€, respectivamente

Finalmente, por lo que se refiere a las variables indicativas de las preferencias los resultados obtenidos ponen de manifiesto un efecto positivo y claramente significativo de la variable *Porcentaje de población con estudios secundarios y/o universitarios*, lo cual implica que en los

⁸¹ Para determinar este valor, el parámetro estimado para la variable *Capacidad fiscal de los impuestos potestativos/hab* –21.5 aproximadamente– es multiplicado por el precio-impuesto medio –0.4836– y dividido por la renta per capita media –8.882,42€–. Esta operación, permite cuantificar el incremento porcentual de gasto corriente per capita que se produce, por cada euro de capacidad fiscal y, por tanto, tomando el gasto corriente per capita medio, el incremento en euros que se produce por cada euro de capacidad fiscal.

⁸² Nótese que los efectos sobre el gasto que se generan como consecuencia de aumentos en las transferencias corrientes, son muy similares a los que se producen con aumentos de la capacidad fiscal en los impuestos potestativos. Este hecho, implica que prácticamente todas las cantidades recibidas por los municipios en forma de transferencias corrientes o las que puedan derivarse de una mayor capacidad fiscal en los impuestos potestativos, se traducen en aumentos del gasto corriente y no en reducciones del resto de impuestos, puesto que en términos medios, el gasto corriente supone un 62,5% del gasto total efectuado por los municipios.

municipios en los que existe una población con un mayor nivel de estudios, se produce una mayor demanda de resultados en la prestación de los servicios y, por tanto, un mayor gasto corriente. Por otra parte, la variable *Porcentaje de hogares con viviendas en propiedad* presenta un parámetro de signo positivo, aunque únicamente resulta significativo al 90% en algunas de las estimaciones. Para el caso de los gastos de inversión los resultados referidos a estas variables son coincidentes en cuanto a signos, aunque los parámetros estimados no resultan estadísticamente significativos.

3.2.3. Resultados referidos a las variables turísticas

Por lo que se refiere a las variables turísticas y, por tanto, las que merecen mayor interés para los fines que se persiguen en el trabajo, los resultados que se obtienen ponen de manifiesto que el carácter turístico de los municipios provoca, en todos los modelos planteados, un efecto claramente positivo sobre el gasto corriente per capita y sobre el gastos de inversión de los municipios españoles y, por tanto, sobre sus necesidades de gasto. No obstante, si se comparan los resultados de las cuatro primeras columnas de los cuadro 1 y 2 del anexo, se observa que los parámetros estimados para las variables que definen la oferta turística reglada –*Ind(IAEtur/hab)*– y no reglada –*Vivisecund/Viviprinc*– varían sustancialmente. Este hecho, indica de forma clara que la incorporación de las variables de control –en este caso, las variables de coste o de necesidades de gasto y las variables de demanda, capacidad de obtención de ingresos y preferencias– al modelo estimado, es de vital importancia para poder cuantificar el impacto directo que produce la actividad turística sobre el gasto municipal.

a) Efectos del turismo de carácter reglado

En cuanto a los efectos derivados del turismo de carácter reglado, los resultados que se recogen en la columna (4) del cuadro 1 del anexo, ponen de manifiesto que, una vez incorporadas todas las variables de control, un incremento de un 1% en la oferta turística de carácter reglado en relación a la media –equivalente aproximadamente a un aumento de una unidad de la variable *Ind(IAEtur/Pob)*– se traduce en un aumento del 0,006% en el gasto corriente per capita. Por otra parte, si se utiliza la variable *Ind(plazas/Pob)* para cuantificar la oferta turística de carácter reglado, se obtiene un resultado muy similar al anterior⁸³ –*vid.* columna (5) del cuadro 1 del anexo–, con lo cual, se ha optado por utilizar la primera de las variables en el resto de estimaciones.

Además, es necesario recordar que los parámetros estimados para las variables turísticas, cuantifican el impacto que provocan sobre el gasto corriente per capita, pero no el impacto que

⁸³ Este resultado no resulta nada sorprendente, puesto que el coeficiente de correlación entre las variables *Ind(IAEtur/Pob)* e *Ind(plazas/Pob)* es superior a 0,9.

provocan realmente sobre el coste de provisión de los servicios o dicho de otro modo, las necesidades de gasto corriente per capita –*vid.* expresión (17). Este hecho, se debe a que un aumento en la oferta turística de carácter reglado se traduce directamente en un aumento del coste de provisión, pero al mismo tiempo, provoca también una disminución de la demanda de resultados y, por tanto, una reducción del gasto. En consecuencia, el incremento de coste que se produce es, en realidad, superior al incremento de gasto. De hecho, si se divide el parámetro estimado para la variable $Ind(IAEtur/Pob)$ por $(\alpha + 1) = (-0,63 + 1)$, se obtiene un valor de 0,000162, lo cual indica que un incremento de un 1% en la oferta turística de carácter reglado, en relación a la media, se traduce en un aumento del 0,0162% en el coste de provisión de los servicios o en las necesidades de gasto.

Por otra parte, cuando se introduce en el modelo la variable $Ind(IAEtur/Pob)^2$ –*vid.* columna (6) del cuadro 1 del anexo– se obtiene un parámetro estimado para esta variable de signo negativo y significativo al 90%, lo cual indica que la tasa de incremento del gasto corriente per capita ante aumentos de la oferta turística de carácter reglado, puede ser decreciente. Este resultado, es equivalente al que se obtiene para la variable *población censada*, lo cual no resulta sorprendente, puesto que en el fondo, la oferta turística reglada de cada municipio constituye una *proxy* de los usuarios potenciales no residentes, mientras que la población censada aproxima los usuarios potenciales residentes y, a priori, cabe suponer que el impacto que supone un usuario adicional sobre el gasto corriente sea el mismo, con independencia de que éste sea residente o no residente.

Del mismo modo, los resultados recogidos en la columna (7) del cuadro 1 de anexo, ponen en evidencia que existen diferencias significativas en los gastos corrientes per capita medios de los municipios costeros, de montaña y urbanos, respecto al resto de municipios, es decir, los municipios interiores que no sean de montaña o urbanos. De hecho, el parámetro asociado a la *dummy* de los municipios costeros, denota que estos municipios presentan, en promedio, unos gastos corrientes per capita que son un 3,7% superiores a los del grupo que se toma como base –municipios interiores que no son de montaña ni urbanos. Por el contrario, los coeficientes asociados a las *dummies* de los municipios de montaña y los urbanos, ponen de manifiesto que estos dos grupos gastan de media un 6,5% y un 3,3% menos que el grupo base, respectivamente. Además, cuando se interaccionan las variables *dummy* que definen las diversas tipologías de turismo con la oferta turística de carácter reglado –cuantificada en base a la variable $Ind(IAEtur/Pob)$ –, se obtienen unos coeficientes de signo negativo para los municipios costeros y los de montaña y un coeficiente de signo positivo para los urbanos. No obstante, el único parámetro que resulta significativo es el que se asocia a la interacción de los municipios costeros, lo cual permite concluir que el efecto marginal sobre el gasto corriente, que provoca la oferta turística de carácter reglado es inferior en este grupo de municipios que en el resto. Este

resultado, puede parecer un tanto sorprendente, puesto que a priori cabría esperar que el turismo de litoral –identificado generalmente con el turismo de sol y playa– generase un impacto mayor que el resto de tipologías de turismo, sobre el gasto corriente. Sin embargo, un análisis más profundo de los datos, permite apreciar que la mayor parte de los municipios costeros son turísticos y, además, su peso turístico es muy superior al resto. En consecuencia, si se sabe –tal como se ha apuntado en párrafos anteriores– que la tasa de crecimiento del gasto corriente frente a aumentos de la oferta turística de carácter reglado es decreciente, es lógico que se produzca el resultado planteado previamente.

Finalmente, los resultados que se recogen en la columna (8) del cuadro 1 del anexo, permiten apreciar que la variable *Estacionalidad turística* –construida a partir de la interacción del un índice de concentración de *Gini* sobre las pernoctaciones mensuales y la variable $Ind(plazas/Pob)^{84}$ – provoca un efecto negativo sobre el gasto corriente per capita. Sin embargo, el parámetro estimado para esta variable no resulta estadísticamente significativo.⁸⁵

En cuanto a los efectos que generan las variables turísticas sobre los gastos de inversión per capita en el período 2000-2003, los resultados que se obtienen ponen nuevamente de manifiesto que el carácter turístico de los municipios provoca un impacto claramente positivo sobre los mismos. En este caso, los resultados que se recogen en la columna (4) del cuadro 2 del anexo, muestran que, una vez introducidas todas las variables de control en el modelo, el valor del parámetro estimado para la oferta turística de carácter reglado, implica que un aumento de un 1% en relación a la media –que equivale aproximadamente a un aumento de una unidad en la variable $Ind(IAEtur/Pob)$ –, provoca un aumento del 0,0086% en el gasto de inversión per capita.⁸⁶ No obstante, si se introducen las dotaciones de capital público existentes en cada uno de los municipios –*vid.* columna (5)–, se produce una reducción del parámetro estimado, situándose en 0,007%. Por tanto, el impacto que produce el turismo alojado en establecimientos reglados sobre el gasto de inversión, parece ser similar –en términos relativos– al que se produce sobre el gasto corriente. Sin embargo, si se calcula el impacto sobre el coste de provisión de los servicios, el resultado que se obtiene da lugar a un efecto inferior al que se

⁸⁴ Nótese que en este caso, se ha optado por sustituir la variable $Ind(IAEtur/Pob)$ por $Ind(Plazas/Pob)$. La razón que justifica esta sustitución es que la primera de las variables ya incorpora, en cierto modo, el grado de estacionalidad de los destinos, mientras que en la segunda no se produce este hecho. Por tanto, la interacción del índice de *Gini* sobre pernoctaciones y la variable $Ind(Plazas/Pob)$, permite mejorar la estimación del verdadero efecto de la estacionalidad turística sobre el gasto municipal.

⁸⁵ Este hecho, podría indicar que los municipios turísticos son capaces de adaptar –tal como se esperaba a priori– sus niveles de gasto corriente a las variaciones en el número de usuarios de los servicios públicos que se pueden producir durante el año, como consecuencia de la mayor/menor estacionalidad turística. No obstante, es necesario reconocer que la falta de significatividad del parámetro asociado a la variable *Estacionalidad turística*, se debe, probablemente, a su alto grado de correlación –0.8– con la variable $Ind(plazas/pob)$, que además de poner de manifiesto que los municipios más turísticos son, a la vez, los que presentan un mayor grado de estacionalidad –exceptuando los municipios de canarias–, impide estimar los coeficientes de ambas variables de forma separada.

⁸⁶ Si se sustituye la variable $Ind(IAEtur/Pob)$ por $Ind(Plazas/Pob)$ se obtiene un parámetro muy similar.

obtiene para el gasto corriente. En este caso, si se divide el parámetro asociado a la oferta turística de carácter reglado por $(\alpha + 1) = (-0,377 + 1)$,⁸⁷ se obtiene un valor de 0.000113, lo cual implica que un aumento de un 1% en esta variable, se traduce en un incremento del 0,0113% en el coste de provisión o en las necesidades de gasto de inversión. Además, si se incorpora al modelo la oferta turística de carácter reglado al cuadrado –*vid.* columna (6)–, se obtiene un parámetro de signo negativo, aunque, a diferencia de lo que ocurriría con los gastos corrientes, no resulta estadísticamente significativo.

Por otra parte, cuando se introducen en las estimaciones las variables *dummy* que definen las diversas tipologías de turismo –*vid.* columna (7)–, se obtienen unos coeficientes de signo inverso al que se obtenía para el gasto corriente. En este caso, los municipios costeros parecen invertir, en términos medios, unas cantidades inferiores de recursos –aunque el parámetro asociado a la *dummy* de estos municipios resulta manifiestamente no significativo– que los municipios interiores, mientras que los municipios de montaña y los urbanos invierten cantidades significativamente superiores. Además, si se interaccionan las *dummies* con la oferta turística de carácter reglado, se obtienen unos resultados muy similares a los que se obtenían para los gastos corrientes, es decir, un parámetro de signo negativo y significativo asociado a los municipios costeros, que denota que el efecto marginal que produce la oferta reglada sobre el gasto de inversión, es inferior en estos municipios.

Finalmente, los resultados que se muestran en la columna (8) ponen en evidencia que un mayor grado de estacionalidad turística afecta de forma positiva –tal como se esperaba– a los gastos de inversión. Sin embargo, el coeficiente asociado a esta variable no resulta estadísticamente significativo.⁸⁸

b) Efectos del turismo de carácter no reglado

Por lo que se refiere a la oferta turística no reglada –cuantificada en base a la variable *Vivisecond/Viviprinc*–, los resultados que se recogen en la columna (4) del cuadro 1 de anexo, muestran un efecto positivo y claramente significativo de esta variable sobre el gasto corriente per capita. Concretamente, un incremento de un 1% de las viviendas secundarias en relación a las principales, se traduce en un incremento aproximado del 0,07% en el gasto corriente per capita. Lógicamente, el impacto que se produce sobre el coste de provisión de los servicios es superior –tal como sucedía anteriormente–, situándose en aproximadamente un 0,19% por cada 1% de incremento de las viviendas secundarias en relación a las principales.

⁸⁷ Nótese que en este caso, se ha tomado el valor de la elasticidad-precio que se obtiene cuando se incorpora el *Stock* de capital público a las estimaciones.

⁸⁸ Nótese que cuando se incorpora la variable *Estacionalidad turística*, el coeficiente asociado a la oferta turística de carácter reglado deja de ser significativo. Este hecho, se debe probablemente al elevado grado de correlación entre estas dos variables.

Además, cuando se introduce en el modelo la oferta turística no reglada al cuadrado –*vid.* columna (6)– se obtiene –tal como ocurría con la oferta turística reglada– un parámetro asociado a la misma que es de signo negativo y significativo al 95%. Este resultado, indica nuevamente que la tasa de crecimiento del gasto corriente ante variaciones del porcentaje de segundas residencias sobre las viviendas principales, es decreciente.⁸⁹

Por último, las interacciones de la oferta turística no reglada con las *dummies* que distinguen los municipios costeros, de montaña y urbanos, presentan unos parámetros que resultan estadísticamente no significativos –*vid.* columna (7). En consecuencia, la oferta turística no reglada provoca un impacto positivo sobre el gasto corriente, aunque no parecen existir diferencias destacables en el impacto que produce esta variable, cuando el turismo es de litoral, de montaña o urbano, en relación al turismo de los municipios interiores.

Por otra parte, los resultados que se recogen en la columna (5) del cuadro 2 del anexo, ponen de manifiesto que la oferta turística no reglada ejerce una influencia de nuevo positiva y significativa sobre los gastos de inversión per capita en el período 2000-2003. En este caso, un aumento de las viviendas secundarias en relación a la principales de un 1%, provoca un incremento aproximado del gasto de inversión per capita del 0,055%, mientras que el efecto sobre el coste de provisión sería del 0,088%. Por tanto, el impacto que produce el turismo de carácter residencial sobre los gastos de inversión, parece ser más reducido –en términos relativos– que el que se produce sobre los gastos corrientes.

Por otra parte, las interacciones de las *dummies* que definen las diversas tipologías de turismo con la oferta no reglada, presentan unos coeficientes que en general no resultan significativos –*vid.* columna (7). La única excepción es, quizás, la interacción asociada a los municipios de montaña, que en este caso presenta un parámetro negativo y significativo al 90%. Este hecho, podría indicar que la oferta turística no reglada de los municipios de montaña, provoca un efecto inferior al que produce esta variable en el resto de municipios.

4. CUANTIFICACIÓN DE LOS ÍNDICES TURÍSTICOS DE NECESIDADES DE GASTO

En este apartado del trabajo, se desarrolla un ejercicio empírico cuyo objetivo es cuantificar los efectos que, en términos relativos, provoca el carácter turístico de los municipios sobre las necesidades de gasto, o dicho de otro modo, se calculan índices turísticos de necesidades de gasto para cada uno de los municipios que conforman la muestra utilizada. Para efectuar estos

⁸⁹ Nótese que la oferta turística no reglada constituye una *proxy* de los usuarios potenciales de los servicios públicos locales que se enmarcan dentro del turismo residencial o de segunda residencia. Por tanto, entra dentro de la lógica que el impacto que provoca esta variable sobre el gasto corriente per capita sea similar al que produce el turismo alojado en establecimientos reglados y, al mismo tiempo, similar al de la población censada.

cálculos, se toman en consideración los resultados obtenidos de las estimaciones de las diversas ecuaciones de gasto, que han sido comentados en el apartado anterior. Concretamente, el gasto per capita estimado para un municipio turístico que presente unos valores de las variables de coste –exceptuando las variables turísticas– y las variables de demanda equivalentes a un estándar –e.g.: iguales a la media del conjunto de municipios–, puede expresarse como:

$$e_i^{tur} = \exp \left(\hat{\pi}_0 + \sum_{j=1} \hat{\pi}_j \times \overline{VCost}_j + \sum_{k=1} \hat{\pi}_k \times \overline{VDem}_k + \sum_{l=1} \hat{\pi}_l \times VTur_{li} \right) \quad (21)$$

donde $VTur$ representan los valores que toman las variables turísticas para el municipio i , \overline{VCost} son los valores medios, para el conjunto de municipios de la muestra, que toman las variables de coste o de necesidades de gasto distintas de las turísticas, \overline{VDem} son los valores medios de las variables de demanda, disponibilidad de recursos y preferencias y $\hat{\pi}$ son los parámetros asociados a cada una de las variables, que habrán sido estimados con carácter previo.

Del mismo modo, el gasto per capita de un municipio con un peso turístico que se sitúe en la media, puede expresarse como:

$$\bar{e} = \exp \left(\hat{\pi}_0 + \sum_{j=1} \hat{\pi}_j \times \overline{VCost} + \sum_{k=1} \hat{\pi}_k \times \overline{VDem} + \sum_{l=1} \hat{\pi}_l \times \overline{VTur} \right) \quad (22)$$

Si se toman como referencia las dos expresiones anteriores, podría determinarse un índice turístico de necesidades de gasto para cada municipio, $I_{NG_i^{tur}}$, que podría representarse, en términos generales, de la siguiente forma:⁹⁰

$$I_{NG_i^{tur}} = \frac{NG_i^{tur}}{\overline{NG}} = \frac{\exp \left(\sum_{l=1} \hat{\gamma}_l \times VTtur_{li} \right)}{\exp \left(\sum_{l=1} \hat{\gamma}_l \times \overline{VTtur}_l \right)} \quad (23)$$

donde NG_i^{tur} representa las necesidades de gasto que se derivan del carácter turístico del municipio i , \overline{NG} son las necesidades de gasto medias para el conjunto de municipios, $\hat{\gamma} = \hat{\pi}/(\alpha+1)$ son los parámetros estimados para las variables turísticas, divididos por la elasticidad precio de la demanda de resultados en prestación de los servicios más 1, $VTtur_i$

⁹⁰ Vid. Solé-Ollé y Bosch (2005) para la utilización de una expresión equivalente para el cálculo de las necesidades de gasto relativas que se derivan de las diferencias en los niveles poblacionales de los municipios españoles.

representa el valor que adoptan las variables turísticas para el municipio i y $\overline{V_{tur}}$ es valor medio que toman las variables turísticas para el conjunto de municipios.

En los gráficos 1 a 4 se muestran los resultados que se obtienen de la estimación de los índices turísticos de necesidades de gasto referidos tanto a los gastos corrientes como a los de inversión. En todos los gráficos se recoge en primer lugar el efecto directo que provocan las variables turísticas sobre las necesidades de gasto, utilizando los parámetros estimados en las ecuaciones de gasto corriente y de inversión recogidas en la columna (9) de los cuadros 1 y 2 del anexo. El efecto directo se ha calculado manteniendo las variables de coste y las variables de demanda, disponibilidad de recursos y preferencias, en los valores medios para el conjunto de la muestra y tomando los valores de la oferta turística reglada o no reglada, que presenta cada uno de los municipios. En este caso, el objetivo es evaluar las diferencias de necesidades que se producen entre los municipios, cuando varían sus niveles de oferta turística y el resto de características son equivalentes. Por tanto, si se considera a la oferta turística como una *proxy* del nivel de usuarios potenciales no residentes de los servicios públicos locales que se derivan de esta actividad, puede decirse que el efecto directo permite evaluar el impacto que generan los mismos sobre las necesidades de gasto de los municipios.

Sin embargo, es razonable pensar que las características que presentan los municipios turísticos, puedan ser distintas de las del resto de municipios. De hecho, en el marco teórico planteado en el apartado 2 del trabajo, ya se apuntaba la posibilidad de que la actividad turística incidiese sobre otras variables de coste como por ejemplo el precio de los factores productivos utilizados por los municipios a la hora de prestar los servicios o las variables que definen su estructura urbanística. Por ello, se han calculado, también, los efectos indirectos que provoca la actividad turística sobre las necesidades de gasto corriente, debido a la existencia de ciertos grados de correlación entre los precios medios de la vivienda (P_{vivi}) o las variables que definen la estructura urbanística de los municipios –habitantes por Km^2 de superficie urbana ($Pob/Superf_{urba}$) y dispersión de la población en núcleos ($1/IndHirsch$)– y las variables turísticas.⁹¹ Para efectuar estos cálculos, se ha tomado el parámetro estimado en la ecuación de gasto corriente para cada una de las variables de coste comentadas previamente –dividido por la elasticidad precio de la demanda +1– y se ha multiplicado por los coeficientes estimados para las variables turísticas obtenidos a través de una regresión auxiliar en la que cada variable de coste se ha tomado como variable dependiente y las variables turísticas como explicativas.

⁹¹ La variable que permite cuantificar la oferta turística de carácter reglado – $Ind(LA_{tur}/pob)$ – muestra unos coeficientes de correlación de 0.201 y -0.115 con los precios medios de la vivienda y los habitantes por Km^2 de superficie urbana, respectivamente. Por su parte, la variable que define la oferta turística no reglada – $Vivisecud/Viviprinc$ – muestra unos coeficientes de correlación de 0.133 y -0.257 con las variables mencionadas, respectivamente.

Gráfico 1
Relación oferta turística reglada e índices de necesidades de gasto corriente

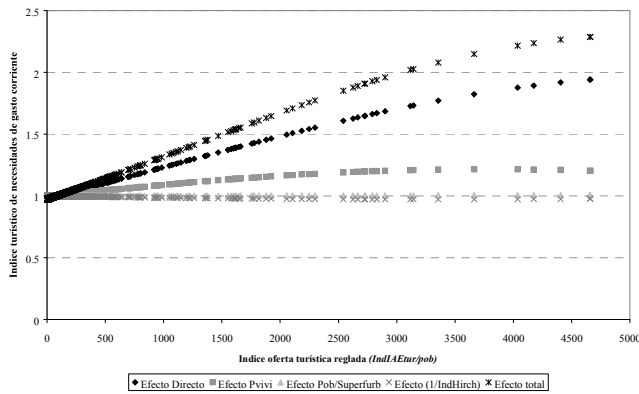


Gráfico 2
Relación oferta turística no reglada e índices de necesidades de gasto corriente

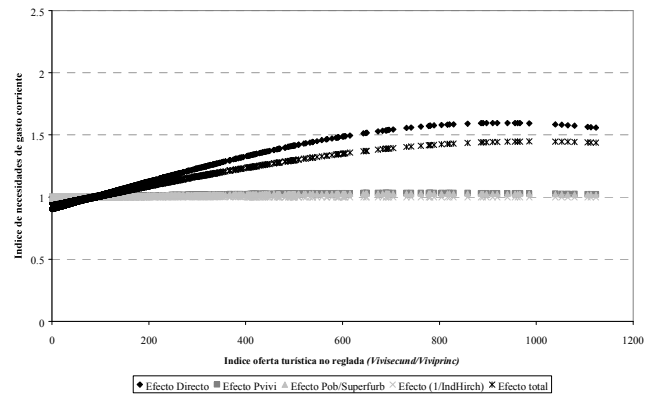


Gráfico 3
Relación oferta turística reglada e índices de necesidades de gasto de inversión

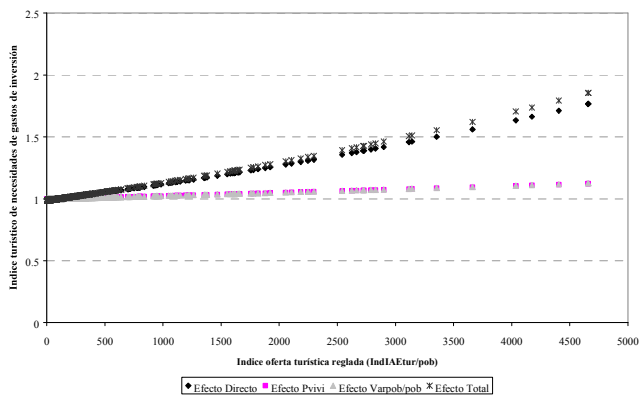
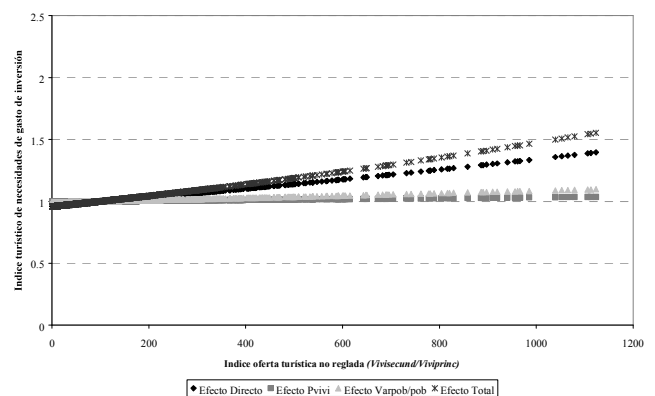


Gráfico 4
Relación oferta turística no reglada e índices de necesidades de gasto de inversión



Finalmente, se ha cuantificado el efecto total que provoca la actividad turística sobre las necesidades de gasto de los municipios. Para ello, se ha estimado una ecuación de gasto equivalente a la recogida en la columna (9) de los cuadros 1 y 2 del anexo, excluyendo las variables de coste y manteniendo el resto de variables –variables de demanda, capacidad de obtención de ingresos y preferencias y las variables turísticas. En este caso, los parámetros estimados para las variables turísticas –divididos por la elasticidad precio de la demanda +1– no recogen únicamente los efectos directos que provoca la actividad turística sobre las necesidades de gasto, sino que también incorporan los efectos indirectos que se generan como consecuencia de las correlaciones existentes entre las variables turísticas y otras variables de coste.

Del análisis de los resultados recogidos en los gráficos 1 y 2, pueden extraerse algunas conclusiones interesantes. En primer lugar, los índices turísticos de necesidades de gasto que se derivan del efecto directo que provoca el turismo alojado en establecimientos reglados, ponen de manifiesto que los aumentos de necesidades de gasto que se producen como consecuencia de

las diferencias en la oferta reglada y por analogía, en el número de usuarios potenciales de los servicios públicos que se alojan en establecimientos reglados, son muy considerables. De hecho, si se efectúa un análisis del gráfico 1 puede apreciarse la existencia de algunos municipios –*e.g.*: Calvià, Pájara, Alcudia, Yaiza y Salou, entre otros– con una oferta reglada por habitante que llega a ser 25 veces superior a la media, a los cuales se les atribuyen una necesidades de gasto corriente que superan en más de un 50% la media. Por otra parte, los incrementos de necesidades de gasto corriente que se derivan del efecto directo de la oferta turística no reglada y, por asimilación, de los usuarios potenciales no residentes de los servicios públicos locales que se alojan en la misma, son similares a los que se alcanzan para el caso de la oferta reglada. De hecho, del análisis del gráfico 2 se desprende también que existen municipios –*e.g.*: Oropesa del Mar, Alp, Naut Aran y Sallent de Gállego, entre otros– con unos porcentajes de viviendas secundarias sobre viviendas principales que llegan a ser 6 veces superiores al promedio, cuyas necesidades de gasto superan en más de un 50% la media, como consecuencia del efecto directo de su oferta no reglada. En cualquier caso, el efecto directo que genera el turismo residencial no llega a los niveles que se alcanzan para el caso de la oferta turística reglada.

Por otra parte, los efectos que provoca el turismo de carácter reglado sobre los precios medios de la vivienda e indirectamente sobre las necesidades de gasto son positivos, lo cual implica que un aumento de la oferta reglada se traduce en aumentos del precio medio de la vivienda que a su vez incrementan las necesidades de gasto. Por su parte, los efectos indirectos que se generan como consecuencia de las interrelaciones entre la oferta reglada y el número de habitantes por km² de superficie urbana, son también positivos –un aumento de la oferta reglada se traduce en una estructura urbanística menos densa en términos poblacionales, lo cual provoca un aumento de necesidades de gasto–, aunque muy reducidos. Del mismo modo, los efectos que se generan sobre la dispersión de la población en núcleos son negativos –un aumento de la oferta reglada provoca, también, un aumento de la dispersión de la población en núcleos que se traduce en una reducción de las necesidades de gasto–, aunque la disminución de las necesidades de gasto que se produce es relativamente reducida. Por otra parte, los efectos indirectos que provoca la oferta no reglada sobre otras variables de coste –precio medio de la vivienda, habitantes por km² de superficie urbana y dispersión de la población en núcleos–, son similares, en cuanto al signo, a los que se obtienen para la oferta reglada, pero en este caso, son sustancialmente inferiores. De hecho, el conjunto de efectos indirectos acaban suponiendo –a diferencia de lo que ocurre con la oferta reglada– una reducción de las necesidades de gasto de los municipios con la mayor oferta no reglada y, por tanto, el efecto total acaba siendo inferior al efecto directo.

Por último, del análisis de los resultados recogidos en los gráficos 3 y 4, se deduce nuevamente que la oferta turística de carácter reglado, provoca por si sola un impacto considerable sobre las necesidades de gasto de inversión per capita de los municipios españoles. En este caso, los

índices turísticos de necesidades de gasto derivados del efecto directo de esta variable, ponen de manifiesto que los municipios con una oferta reglada por habitante 25 veces superior a la media, llegan a presentar una necesidades de gasto de inversión que superan en más de un 40% la media. Una situación similar se produce para el caso de la oferta turística no reglada, aunque los niveles de necesidades de gasto de inversión que se alcanzan son inferiores a los que se alcanzan para la oferta reglada.

Por otra parte, los efectos que provoca el turismo de carácter reglado y no reglado sobre los precios medios de la vivienda y los incrementos de la población e indirectamente sobre las necesidades de gasto de inversión, son positivos, aunque, relativamente reducidos. En cualquier caso, los efectos totales que provoca la oferta reglada sobre las necesidades de gastos de inversión, son ligeramente superiores a los efectos directos, lo cual indica –tal como sucedía para el caso de los gastos corrientes– que el conjunto de efectos indirectos sobre el resto de variables de coste, son positivos. Por el contrario, el efecto total que genera la oferta no reglada acaba siendo ligeramente superior al efecto directo, lo cual indica que –a diferencia de lo que sucedía para el caso de los gastos corrientes– el conjunto de efectos indirectos, provocan un aumento de las necesidades de gastos de inversión.

En definitiva, los efectos directos y totales que provoca la oferta turística reglada y no reglada sobre las necesidades de gasto de inversión, son bastante considerables, aunque son más reducidos que los que se producen sobre las necesidades de gasto corriente –*vid.* gráficos 3 y 4.

5. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha desarrollado un análisis empírico con el objetivo de cuantificar el impacto que provoca el carácter turístico de los municipios sobre las necesidades de gasto. Para efectuar este análisis, ha sido necesario definir un marco teórico con el que se han intentado identificar los determinantes del gasto público local. Este marco teórico, combina, en primer lugar, un modelo de coste, que permite identificar tres grupos de factores condicionantes del coste de provisión de los servicios públicos locales, o dicho de otro modo, de las necesidades de gasto –variables que inciden en los costes de producción de los servicios, usuarios potenciales de los servicios y variables definitorias del entorno ambiental en el que se prestan los servicios. Además, se ha podido comprobar que el carácter turístico de los municipios, puede ser un factor condicionante del coste de provisión y, por tanto, de las necesidades de gasto, sobre todo, como consecuencia del aumento de usuarios potenciales de los servicios que comporta la especialización de los municipios en esta actividad. Por otra parte, el marco teórico combina, también, un modelo de demanda, con el que se consiguen identificar los factores condicionantes del nivel de resultados que obtienen los municipios en la prestación de los servicios. Del mismo modo, se comprueba que la actividad turística puede incidir considerablemente sobre la

demanda de resultados, sobre todo, debido a los efectos derivados de los fenómenos de exportación impositiva característicos de las zonas turísticas. La combinación del modelo de coste y el de demanda, nos ha permitido especificar una ecuación de gasto, en la que los parámetros de las variables que permiten definir el mayor/menor carácter turístico de los municipios, recogen únicamente los efectos que generan las mismas sobre el coste, o dicho de otro modo, sobre las necesidades de gasto.

Por otra parte, de la estimación de las ecuaciones de gasto, se ha podido comprobar, de una forma clara, que el carácter turístico de los municipios provoca un impacto muy considerable sobre las necesidades de gasto per capita de los mismos. En este sentido, se ha podido comprobar que un aumento de un 1% en la oferta turística de carácter reglado, en relación a la media, se traduce en un aumento del 0,0162% en las necesidades de gasto corriente per capita de los municipios. Por su parte, un aumento de un 1% de las viviendas secundarias en relación a las principales –*proxy* del peso del turismo residencial o de segunda residencia en cada municipio–, provoca un aumento del 0,19% en las necesidades de gasto corriente per capita. Además, se ha comprobado que los municipios turísticos costeros, de montaña y urbanos, pueden presentar unas necesidades de gasto corriente distintas a las de los municipios interiores –que no sean de montaña ni urbanos–, aunque estas diferencias se deben básicamente al distinto peso turístico que presenta cada grupo de municipios. Del mismo modo, se ha intentado cuantificar el impacto que provoca la estacionalidad turística sobre las necesidades de gasto, aunque no se ha podido llegar a conclusiones definitivas al respecto.

Además, se ha comprobado, también, que el carácter turístico de los municipios incide de forma considerable sobre las necesidades de gasto de inversión per capita. En este caso, un aumento de un 1% en la oferta turística de carácter reglado, en relación a la media, se traduce en un aumento del 0,0113% en las necesidades de gasto de inversión per capita de los municipios. Por su parte, un aumento de un 1% de las viviendas secundarias en relación a las principales, provoca un aumento del 0,088% en las necesidades de gasto de inversión per capita. En consecuencia, parece que el carácter turístico de los municipios genera un impacto sobre las necesidades de gasto de inversión, que resulta ser ligeramente inferior al que se produce sobre las necesidades de gasto corriente. Por otra parte, las conclusiones que se extraen cuando se analizan los efectos que provocan otras tipologías de municipios turísticos, el grado de estacionalidad o las interacciones de las variables turísticas con la estructura urbanística de los municipios, son parecidas a las que se deducen para el gasto corriente.

Finalmente, se han cuantificado los índices turísticos de necesidades de gasto, en base a los resultados obtenidos de la estimación de los parámetros asociados a las variables que definen el peso turístico de los municipios en las ecuaciones de gasto. Estos cálculos han permitido, por una parte, determinar el impacto que provoca el turismo alojado en establecimientos reglados

sobre las necesidades de gasto y, por otra, el que genera el turismo residencial o de segunda residencia. Además, se ha intentado distinguir el efecto directo provocado por ambas tipologías de turismo sobre las necesidades de gasto –que en el fondo viene a representar el efecto que genera la población no residente que se aloja en la oferta reglada o en la no reglada de cada municipio– y el efecto total, en el que se incorpora no sólo el efecto directo, sino también los efectos indirectos que genera la actividad turística sobre otras variables que a su vez inciden sobre las necesidades de gasto.

Del análisis de los resultados obtenidos se desprende la existencia de algunos municipios –*e.g.*: Calvià, Pájara, Alcudia, Yaiza y Salou, entre otros– con una oferta reglada por habitante que llega a ser 25 veces superior a la media, a los cuales se les atribuyen una necesidades de gasto corriente que superan en más de un 50% la media. Del mismo modo existen municipios –*e.g.*: Oropesa del Mar, Alp, Naut Aran y Sallent de Gállego, entre otros– con unos porcentajes de viviendas secundarias sobre viviendas principales que llegan a ser 6 veces superiores al promedio, cuyas necesidades de gasto superan también en más de un 50% la media, como consecuencia del efecto directo de su oferta no reglada. En cualquier caso, el efecto directo que genera el turismo residencial no llega a los niveles que se alcanzan para el caso de la oferta turística reglada. Por otra parte, se deduce que el efecto directo de la oferta turística de carácter reglado sobre las necesidades de gasto de inversión per capita de los municipios españoles, es muy considerable. De hecho, los índices turísticos de necesidades de gasto derivados del efecto directo de esta variable, ponen de manifiesto que los municipios con una oferta reglada por habitante 25 veces superior a la media, llegan a presentar una necesidades de gasto de inversión que superan en más de un 40% la media. Una situación similar se produce para el caso de la oferta turística no reglada, aunque los niveles de necesidades de gasto de inversión que se alcanzan son inferiores a los que se alcanzan para la oferta reglada. En definitiva, se acaba concluyendo que los efectos directos y totales que provoca la oferta turística reglada y no reglada sobre las necesidades de gasto de inversión, son muy notables, pero no alcanzan el mismo nivel que el que se produce para el caso de las necesidades de gasto corriente.

ANEXO

Cuadro 1: Resultados referidos a los GASTOS CORRIENTES.
Variable dependiente: Log del gasto corriente (*lnGcorr*). Observaciones 2623.

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>a) Variables de coste o de necesidades de gasto</i>					
Salario medio anual/hab		-0.1039		0.0577	0.0428
<i>ln(W)</i>	---	(-1.44)	---	(1.01)	(0.75)
Precio medio de la vivienda m²		0.3112***		0.1112***	0.115***
<i>ln(Pvivi)</i>	---	(9.01)	---	(4.01)	(4.10)
Población censada		-0.00187		0.0207**	0.0212**
<i>ln(Pob)</i>	---	(-0.15)	---	(2.15)	(2.21)
Dummy pob. 5000-20.000 hab		0.0576**		0.0498***	0.0505***
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	---	(2.87)	---	(3.19)	(3.23)
Dummy pob. 20.000-50.000 hab		0.0234		0.0205	0.0231
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	---	(0.68)	---	(0.78)	(0.88)
Dummy pob. más 50.000 hab		0.0665		0.0127	0.0155
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	---	(1.30)	---	(0.33)	(0.40)
% Pob. mayor de 65 años		-0.0084***		0.00247	0.00231
<i>(Pob>65)</i>	---	(-3.74)	---	(1.50)	(1.40)
% Pob. menor de 18 años		-0.0023		0.0127***	0.0121***
<i>(Pob<18)</i>	---	(-0.68)	---	(4.84)	(4.64)
Hab. km² de superf. Urbana		-0.0111***		-0.00263**	-0.00263**
<i>(Pob/Superfurb)</i>	---	(-6.16)	---	(-2.23)	(-2.22)
Dispersión pob. en núcleos		-0.0114***		-0.00911***	-0.00909***
<i>(1/IndHirsch)</i>	---	(-8.89)	---	(-9.70)	(-9.69)
% Pob. diseminada		-0.00066		-0.00165***	-0.00169***
<i>(Pobdisem/Pob)</i>	---	(-1.33)	---	(-4.90)	(-5.08)
Tasa de paro registrada		0.00426		0.00123	0.00112
<i>(Pobparo/Pob>16)</i>	---	(1.43)	---	(0.46)	(0.42)
% Pob. inmigrante		0.00351		0.00333	0.00357
<i>(Pobinmig/Pob)</i>	---	(0.79)	---	(1.01)	(1.07)
% Pob. analfabeta o sin estudios		0.00112		0.00181**	0.00178**
<i>(Pobsinestud/Pob)</i>	---	(1.51)	---	(2.53)	(2.49)
% Variación pob. 1998-2003		0.00149**		-0.00021	-0.0000685
<i>(Varpob/Pob)</i>	---	(2.10)	---	(-0.35)	(-0.12)
% Viviendas const. antes 1970		0.000951**		0.000051	0.000043
<i>(Vivi70/Vivi)</i>	---	(2.24)	---	(0.17)	(0.14)
<i>b) Variables de demanda, disponibilidad de recursos y preferencias</i>					
Renta Familiar disponible/hab			0.6308***	0.7139***	0.7133***
<i>ln(Y)</i>	---	---	(16.99)	(19.61)	(19.65)
Precio-Impuesto			-0.6473***	-0.6281***	-0.6357***
<i>ln(PI)</i>	---	---	(-28.85)	(-28.11)	(-29.35)
C. Fiscal imp. Potestativos/hab			27.308***	21.717***	21.4765***
<i>((CFpostes/Pob)/Y)×PI</i>	---	---	(8.66)	(7.24)	(7.11)
Transf. Corrientes/hab			22.613***	22.476***	22.571***
<i>((Transfcorr/Pob)/Y)×PI</i>	---	---	(18.82)	(17.91)	(17.96)
Trasf. Capital/hab			2.241***	2.881***	2.892***
<i>((Transfcap/Pob)/Y)×PI</i>	---	---	(3.74)	(4.64)	(4.67)
% Pob. estud. superiores			0.00732***	0.00341***	0.00327***
<i>(Pobestud/Pob)</i>	---	---	(10.75)	(3.89)	(3.75)
% Hogares en propiedad			0.001293**	0.000828	0.000684
<i>(Viviprop/Vivi)</i>	---	---	(2.08)	(1.40)	(1.16)
<i>c.1) Principales variables Turísticas</i>					
Oferta turística reglada	0.000234***	0.000151***	0.0000714***	0.0000599***	---
<i>Ind(LAetur/Pob)</i>	(11.84)	(10.18)	(6.48)	(5.10)	---
Oferta turística reglada					0.0000546***
<i>Ind(Plazas/Pob)</i>	---	---	---	---	(5.94)
Oferta turística no reglada	0.002093***	0.001765***	0.0005367***	0.0007075***	0.000674***
<i>(Vivisecund/Viviprinc)</i>	(16.64)	(13.52)	(5.05)	(6.32)	(6.02)
R²	0.2044	0.4154	0.5866	0.6633	0.6633
F	311.42***	108.62***	337.13***	186.39***	189.89***
F(turísticas)	---	177.18***	32.50***	31.49***	34.37***
F(NG)	---	65.90***	---	39.97***	40.61***
F(CF)	---	---	254.85***	160.98***	167.90***

Cuadro 1. Continua.: Resultados referidos a los GASTOS CORRIENTES.
Variable dependiente: Log del gasto corriente (*lnGcorr*). Observaciones 2623.

<i>Variables</i>	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>a) Variables de coste o de necesidades de gasto</i>				
<i>Salario medio anual/hab</i>	0.0556	0.0831	0.0105	---
<i>ln(W)</i>	(0.93)	(1.31)	(0.18)	---
<i>Precio medio de la vivienda m²</i>	0.109***	0.101***	0.133***	0.129***
<i>ln(Pvivi)</i>	(3.81)	(3.32)	(4.77)	(7.16)
<i>Población censada</i>	0.1169**	0.1137**	0.1129**	0.1162**
<i>ln(Pob)</i>	(2.63)	(2.51)	(2.52)	(2.62)
<i>Población censada cuadrado</i>	-0.00525**	-0.00506**	-0.00498**	-0.00524**
<i>ln(Pob)²</i>	(-2.38)	(-2.23)	(-2.23)	(-2.38)
<i>Dummy pob. 5000-20.000 hab</i>	0.0423**	0.0367**	0.0415**	0.0422**
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	(2.59)	(2.25)	(2.53)	(2.59)
<i>Dummy pob. 20.000-50.000 hab</i>	0.0214	0.0194	0.0205	0.0184
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	(0.86)	(0.77)	(0.82)	(0.75)
<i>Dummy pob. más 50.000 hab</i>	0.0346	0.0298	0.0284	0.0284
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	(1.01)	(0.84)	(0.80)	(0.85)
<i>% Pob. mayor de 65 años</i>	0.00188	0.00282*	0.00252	0.00159
<i>(Pob>65)</i>	(1.12)	(1.65)	(1.54)	(0.97)
<i>% Pob. menor de 18 años</i>	0.00942***	0.00999***	0.00934***	0.00872***
<i>(Pob<18)</i>	(3.52)	(3.65)	(3.51)	(3.44)
<i>Hab. km² de superf. Urbana</i>	-0.00244	-0.00247**	-0.00286**	-0.00236**
<i>(Pob/Superfurb)</i>	(-1.09)	(-2.08)	(-2.41)	(2.15)
<i>Hab. km² de superf. Urbana cuadrado</i>	6.92e-06	---	---	---
<i>(Pob/Superfurb)²</i>	(0.12)	---	---	---
<i>Dispersión pob. en núcleos</i>	-0.0229***	-0.0224***	-0.0226***	-0.0231***
<i>(1/lnHirch)</i>	(-9.56)	(-9.23)	(-9.41)	(-9.75)
<i>Dispersión pob. en núcleos cuadrado</i>	0.000462***	0.000439***	0.000449***	0.000467***
<i>(1/lnHirch)²</i>	(6.74)	(6.44)	(6.59)	(6.87)
<i>% Pob. diseminada</i>	-0.00136***	-0.00155***	-0.00142***	-0.00137***
<i>(Pobdisem/Pob)</i>	(-3.85)	(-4.48)	(-4.10)	(-3.85)
<i>Tasa de paro registrada</i>	0.00256	0.00234	0.00238	0.00261
<i>(Pobparo/Pob>16)</i>	(0.96)	(0.86)	(0.90)	(1.01)
<i>% Pob. inmigrante</i>	0.00278	0.00366	0.00379	0.00301
<i>(Pobinmig/Pob)</i>	(0.82)	(1.09)	(1.14)	(1.15)
<i>% Pob. analfabeta o sin estudios</i>	0.00181**	0.00198**	0.00174**	0.00174**
<i>(Pobsinestud/Pob)</i>	(2.56)	(2.79)	(2.45)	(2.47)
<i>% Variación pob. 1998-2003</i>	0.000171	0.000074	0.000077	---
<i>(Varpob/Pob)</i>	(0.20)	(0.16)	(0.13)	---
<i>% Variación pob. 1998-2003 cuadrado</i>	-1.62e-06	---	---	---
<i>(Varpob/Pob)²</i>	(-0.28)	---	---	---
<i>% Viviendas const. antes 1970</i>	0.000058	-0.000099	-0.000046	---
<i>(Vivi70/Vivi)</i>	(0.19)	(-0.32)	(-0.15)	---
<i>b) Variables de demanda, disponibilidad de recursos y preferencias</i>				
<i>Renta Familiar disponible/hab</i>	0.7091***	0.7307***	0.7162***	0.7143***
<i>ln(Y)</i>	(19.24)	(19.34)	(19.67)	(19.85)
<i>Precio-Impuesto</i>	-0.6245***	-0.6325***	-0.6346***	-0.6247***
<i>ln(PI)</i>	(-27.73)	(-28.75)	(-28.57)	(-28.10)
<i>C.Fiscal imp. Potestativos/hab</i>	21.661***	20.931***	21.291***	21.613***
<i>((CFpostes/Pob)/Y)×PI</i>	(7.35)	(6.85)	(6.99)	(7.36)
<i>Transf. Corrientes/hab</i>	22.726***	22.851***	22.788***	22.648***
<i>((Transfcorr/Pob)/Y)×PI</i>	(17.73)	(18.05)	(17.76)	(17.74)
<i>Trasf. Capital/hab</i>	2.827***	2.769***	2.773***	2.788***
<i>((Transfcap/Pob)/Y)×PI</i>	(4.56)	(4.56)	(4.46)	(4.52)
<i>% Pob. estud. superiores</i>	0.00325***	0.00331***	0.00306***	0.00319***
<i>(Pobestud/Pob)</i>	(3.79)	(3.84)	(3.56)	(3.74)
<i>% Hogares en propiedad</i>	0.000916	0.00121*	0.000776	0.000992*
<i>(Viviprop/Vivi)</i>	(1.58)	(1.75)	(1.33)	(1.75)

Cuadro 1. Continua.: Resultados referidos a los GASTOS CORRIENTES.
Variable dependiente: Log del gasto corriente (*lnGcorr*). Observaciones 2623.

<i>Variables</i>	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>c.1) Principales variables Turísticas</i>				
<i>Oferta turística reglada</i>	0.0001016***	0.000261***	---	0.0000951***
<i>Ind(LA_{Etur}/Pob)</i>	(3.59)	(3.57)	---	(3.56)
<i>Oferta turística reglada cuadrado</i>	-9.46e-09*	---	---	-8.57e-09*
<i>Ind(LA_{Etur}/Pob)²</i>	(-1.81)	---	---	(-1.76)
<i>Oferta turística reglada</i>	---	---	0.0000809**	---
<i>Ind(Plazas/Pob)</i>	---	---	(2.21)	---
<i>Oferta turística no reglada</i>	0.001264***	0.000594***	0.000655***	0.001252***
<i>(Vivisecond/Viviprinc)</i>	(5.94)	(3.85)	(5.87)	(6.05)
<i>Oferta turística no reglada cuadrado</i>	-1.85e-06**	---	---	-1.83e-06**
<i>(Vivisecond/Viviprinc)²</i>	(-3.16)	---	---	(-3.17)
<i>c.2) Variables de tipologías de turismo</i>				
<i>Dummy municipios costeros</i>	---	0.03764**	---	---
<i>(Costero)</i>	---	(2.18)	---	---
<i>Dummy municipios de montaña</i>	---	-0.0658**	---	---
<i>(Montaña)</i>	---	(-2.99)	---	---
<i>Dummy municipios urbanos</i>	---	-0.0334**	---	---
<i>(Urbano)</i>	---	(-2.66)	---	---
<i>O. T. reglada costeros</i>	---	-0.000213**	---	---
<i>Ind(LA_{Etur}/Pob) × (Costero)</i>	---	(-2.96)	---	---
<i>O. T. reglada de montaña</i>	---	-7.58e-06	---	---
<i>Ind(LA_{Etur}/Pob) × (Montaña)</i>	---	(-0.27)	---	---
<i>O. T. reglada urbanos</i>	---	0.000011	---	---
<i>Ind(LA_{Etur}/Pob) × (Urbano)</i>	---	(0.38)	---	---
<i>O. T. no reglada costeros</i>	---	0.000044	---	---
<i>(Vivisecond/Viviprinc) × (Costero)</i>	---	(0.21)	---	---
<i>O. T. no reglada de montaña</i>	---	-0.000408	---	---
<i>(Vivisecond/Viviprinc) × (Montaña)</i>	---	(-1.40)	---	---
<i>O. T. no reglada urbanos</i>	---	0.000049	---	---
<i>(Vivisecond/Viviprinc) × (Urbano)</i>	---	(0.18)	---	---
<i>Estacionalidad turística</i>	---	---	-0.0000696	---
<i>(IndGinipernoct) × Ind(Plazas/Pob)</i>	---	---	(-0.78)	---
<i>R²</i>	0.6709	0.6757	0.6684	0.6708
<i>F</i>	163.95***	143.85***	174.16***	187.92***
<i>F(turísticas)</i>	22.64***	9.45***	22.52***	22.56***
<i>F(NG)</i>	35.05***	38.59***	38.99***	46.22***
<i>F(CF)</i>	153.79***	162.73***	163.96***	161.87***

Notas: (1) los estadísticos t cuantificados a partir de errores estándar robustos a la heterocedasticidad, se muestran entre paréntesis. (2)***=parámetro significativo al 99%; **=parámetro significativo al 95%; *= parámetro significativo al 90%; --.= variable no incluida en el modelo.

Cuadro 2: Resultados referidos a los GASTOS DE INVERSION.
Variable dependiente: Log del gasto de inversión 2000-2003 (*lnGinvers*). Observaciones 2.623.

<i>Variables</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>a) Variables de coste o de necesidades de gasto</i>					
<i>Salario medio anual/hab</i>		-0.4451**		-0.1409	-0.1972*
<i>ln(W)</i>	---	(-3.18)	---	(-1.15)	(-1.73)
<i>Precio medio de la vivienda m²</i>		0.4657***		0.1708**	0.09652*
<i>ln(Pvivi)</i>	---	(7.55)	---	(3.09)	(1.85)
<i>Población censada</i>		-0.1746***		-0.09853***	-0.04868**
<i>ln(Pob)</i>	---	(-6.99)	---	(4.53)	(-2.40)
<i>Dummy pob. 5000-20.000 hab</i>		-0.0857**		-0.0538	-0.0597*
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	---	(-2.17)	---	(-1.59)	(-1.89)
<i>Dummy pob. 20.000-50.000 hab</i>		-0.1303*		-0.1002*	-0.0997*
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	---	(-1.85)	---	(-1.68)	(-1.79)
<i>Dummy pob. más 50.000 hab</i>		0.0661		0.01162	-0.02074
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	---	(0.65)	---	(0.13)	(-0.26)
<i>% Pob. mayor de 65 años</i>		-0.0095**		0.00067	-0.00351
<i>(Pob>65)</i>	---	(-2.45)	---	(0.20)	(-1.07)
<i>% Pob. menor de 18 años</i>		0.00464		0.01338**	0.00857*
<i>(Pob<18)</i>	---	(0.77)	---	(2.51)	(1.68)
<i>Hab. km² de superf. Urbana</i>		-0.00849**		-0.008457*	-0.00387
<i>(Pob/Superfurb)</i>	---	(-2.86)	---	(-1.69)	(-1.40)
<i>Dispersión pob. en núcleos</i>		-0.00696***		-0.00265	0.000109
<i>(1/IndHirch)</i>	---	(-3.73)	---	(-1.62)	(0.26)
<i>% Pob. diseminada</i>		0.00173**		0.00048	0.00060
<i>(Pobdisem/Pob)</i>	---	(2.10)	---	(0.69)	(0.93)
<i>Tasa de paro registrada</i>		-0.03057***		-0.0215***	-0.0167***
<i>(Pobparo/Pob>16)</i>	---	(-5.37)	---	(-3.83)	(-3.32)
<i>% Pob. inmigrante</i>		-0.00111		0.00265	0.00041
<i>(Pobinmig/Pob)</i>	---	(-0.14)	---	(0.39)	(0.15)
<i>% Pob. analfabeta o sin estudios</i>		0.00187		0.00184	0.00192
<i>(Pobsinestud/Pob)</i>	---	(1.54)	---	(1.44)	(1.61)
<i>% Variación pob. 1998-2003</i>		0.0054***		0.00379**	0.00288**
<i>(Varpob/Pob)</i>	---	(3.24)	---	(2.63)	(2.32)
<i>% Viviendas const. antes 1970</i>		0.0009		0.0004	0.0008
<i>(Vivi70/Vivi)</i>	---	(1.22)	---	(0.69)	(1.37)
<i>Stock de capital público/hab 1999</i>					0.354***
<i>ln(Stock99)</i>	---	---	---	---	(14.67)
<i>b) Variables de demanda, disponibilidad de recursos y preferencias</i>					
<i>Renta Familiar disponible/hab</i>			0.8887***	0.8130***	0.6211***
<i>ln(Y)</i>	---	---	(11.20)	(9.69)	(7.78)
<i>Precio-Impuesto</i>			-0.6877***	-0.6162***	-0.3775***
<i>ln(PI)</i>	---	---	(-17.06)	(-15.65)	(-9.22)
<i>C.Fiscal imp. Potestativos/hab</i>			50.330***	26.016***	25.163***
<i>((CFpostes/Pob)/Y)×PI</i>	---	---	(9.58)	(5.14)	(4.99)
<i>Transf. Corrientes/hab</i>			11.455***	11.737***	6.789***
<i>((Transfcorr/Pob)/Y)×PI</i>	---	---	(6.51)	(6.58)	(4.03)
<i>Trasf. Capital/hab</i>			30.942***	26.966***	22.088***
<i>((Transfcap/Pob)/Y)×PI</i>	---	---	(15.16)	(13.84)	(13.08)
<i>% Pob. estud. superiores</i>			0.00268**	0.00323*	0.00204
<i>(Pobestud/Pob)</i>	---	---	(2.04)	(1.73)	(1.19)
<i>% Hogares en propiedad</i>			0.00090	0.00037	0.00065
<i>(Viviprop/Vivi)</i>	---	---	(0.84)	(0.35)	(0.65)
<i>c.1) Principales variables Turísticas</i>					
<i>Oferta turística reglada</i>	0.000245***	0.000181***	0.0000942***	0.0000862***	0.0000703**
<i>Ind(LAetur/Pob)</i>	(11.62)	(8.41)	(3.89)	(3.75)	(3.15)
<i>Oferta turística no reglada</i>	0.002647***	0.001402***	0.001002***	0.000522**	0.000554**
<i>(Vivisekund/Viviprinc)</i>	(14.99)	(6.54)	(5.01)	(2.43)	(2.71)
<i>R²</i>	0.104	0.2806	0.4180	0.4753	0.5386
<i>F</i>	244.28***	63.21***	131.74***	72.59***	91.98***
<i>F(turísticas)</i>	---	60.63***	21.23***	10.17***	9.71***
<i>F(NG)</i>	---	37.79***	---	15.71***	28.98***
<i>F(CF)</i>	---	---	95.23***	60.11***	36.01***

Cuadro 2. Continua.: Resultados referidos a los GASTOS DE INVERSION.
Variable dependiente: Log del gasto de inversión 2000-2003 (*lnGinvers*). Observaciones 2.623.

<i>Variables</i>	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>a) Variables de coste o de necesidades de gasto</i>				
<i>Salario medio anual/hab</i>	-0.1928*	-0.2163*	-0.2168*	-0.2059*
<i>ln(W)</i>	(-1.65)	(-1.78)	(-1.92)	(-1.86)
<i>Precio medio de la vivienda m²</i>	0.1001*	0.1176**	0.0979*	0.1077**
<i>ln(Pvivi)</i>	(1.87)	(2.06)	(1.88)	(2.09)
<i>Población censada</i>	-0.1459	-0.04589**	-0.04812**	-0.04601**
<i>ln(Pob)</i>	(-1.43)	(-2.25)	(-2.37)	(-2.30)
<i>Población censada cuadrado</i>	0.0055	---	---	---
<i>ln(Pob)²</i>	(1.01)	---	---	---
<i>Dummy pob. 5000-20.000 hab</i>	-0.0564*	-0.0572*	-0.0585*	-0.05515*
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	(-1.73)	(-1.81)	(-1.85)	(-1.76)
<i>Dummy pob. 20.000-50.000 hab</i>	-0.1052*	-0.0996*	-0.0956*	-0.0951*
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	(-1.92)	(-1.79)	(-1.71)	(-1.72)
<i>Dummy pob. más 50.000 hab</i>	-0.0583	-0.0373	-0.0160	-0.0224
<i>(Pob₅₋₂₀)</i>	(-0.71)	(-0.46)	(-0.32)	(-0.28)
<i>% Pob. mayor de 65 años</i>	-0.00147	-0.00321	-0.00369	---
<i>(Pob>65)</i>	(-0.43)	(-0.95)	(-1.13)	---
<i>% Pob. menor de 18 años</i>	0.00972*	0.00842*	0.00776	0.01252***
<i>(Pob<18)</i>	(1.86)	(1.76)	(1.52)	(4.19)
<i>Hab. km² de superf. Urbana</i>	-0.00687	-0.00424	-0.00383	-0.00334
<i>(Pob/Superfurb)</i>	(-1.24)	(-1.52)	(-1.38)	(-1.22)
<i>Hab. km² de superf. Urbana cuadrado</i>	0.000105	---	---	---
<i>(Pob/Superfurb)²</i>	(0.43)	---	---	---
<i>Dispersión pob. en núcleos</i>	0.00011	-0.000108	0.000153	---
<i>(1/lnHirsch)</i>	(0.15)	(-0.26)	(0.23)	---
<i>Dispersión pob. en núcleos cuadrado</i>	-2.18e-06	---	---	---
<i>(1/lnHirsch)²</i>	(-0.11)	---	---	---
<i>% Pob. diseminada</i>	0.00061	0.00061	0.00051	0.000645
<i>(Pobdisem/Pob)</i>	(0.93)	(0.95)	(0.79)	(1.15)
<i>Tasa de paro registrada</i>	-0.01603**	-0.0176***	-0.0168***	-0.01714***
<i>(Pobparo/Pob>16)</i>	(-3.16)	(-3.47)	(-3.34)	(-3.45)
<i>% Pob. inmigrante</i>	0.00039	0.00013	0.000514	---
<i>(Pobinmig/Pob)</i>	(0.13)	(0.11)	(0.16)	---
<i>% Pob. analfabeta o sin estudios</i>	0.00185	0.00186	0.00187	0.001765
<i>(Pobsinestud/Pob)</i>	(1.56)	(1.57)	(1.57)	(1.56)
<i>% Variación pob. 1998-2003</i>	0.00433**	0.00308**	0.00309**	0.002042***
<i>(Varpob/Pob)</i>	(2.51)	(2.45)	(2.48)	(4.02)
<i>% Variación pob. 1998-2003 cuadrado</i>	-0.000013	---	---	---
<i>(Varpob/Pob)²</i>	(-1.12)	---	---	---
<i>% Viviendas const. antes 1970</i>	0.00079	0.00081	0.000827	0.000752
<i>(Vivi70/Vivi)</i>	(1.32)	(1.33)	(1.34)	(1.37)
<i>Stock de capital público/hab 1999</i>	0.3508***	0.3578***	0.3538***	0.3540***
<i>ln(Stock99)</i>	(14.44)	(14.65)	(14.66)	(14.89)
<i>b) Variables de demanda, disponibilidad de recursos y preferencias</i>				
<i>Renta Familiar disponible/hab</i>	0.5888***	0.5646***	0.6197***	0.6371***
<i>ln(Y)</i>	(7.33)	(6.91)	(7.79)	(8.11)
<i>Precio-Impuesto</i>	-0.3791***	-0.3732***	-0.3896***	-0.3842***
<i>ln(PI)</i>	(-9.17)	(-9.01)	(-9.51)	(-9.41)
<i>C.Fiscal imp. Potestativos/hab</i>	23.962***	24.088***	24.996***	25.757***
<i>((CFpostes/Pob)/Y)×PI</i>	(4.68)	(4.77)	(4.94)	(5.01)
<i>Transf. Corrientes/hab</i>	6.737***	6.698***	6.919***	6.917***
<i>((Transfcorr/Pob)/Y)×PI</i>	(4.02)	(3.97)	(4.10)	(4.16)
<i>Trasf. Capital/hab</i>	22.048***	21.892***	22.121***	22.034***
<i>((Transfcap/Pob)/Y)×PI</i>	(12.90)	(13.03)	(13.06)	(13.13)
<i>% Pob. estud. superiores</i>	0.00209	0.00185	0.00191	0.00243
<i>(Pobestud/Pob)</i>	(1.22)	(1.08)	(1.12)	(1.44)
<i>% Hogares en propiedad</i>	0.000798	0.000395	0.000421	---
<i>(Viviprop/Vivi)</i>	(0.79)	(0.39)	(0.42)	---

Cuadro 2. Continua.: Resultados referidos a los GASTOS DE INVERSION.
Variable dependiente: Log del gasto de inversión 2000-2003 (*InGinvers*). Observaciones 2.623.

<i>Variables</i>	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>c.1) Principales variables Turísticas</i>				
<i>Oferta turística reglada</i>	0.000112**	0.000324***	---	0.0000769***
<i>Ind(LA_Etur/Pob)</i>	(2.44)	(3.45)	---	(3.83)
<i>Oferta turística reglada cuadrado</i>	-8.77e-09	---	---	---
<i>Ind(LA_Etur/Pob)²</i>	(-0.97)	---	---	---
<i>Oferta turística reglada</i>	---	---	0.0000235	---
<i>Ind(Plazas/Pob)</i>	---	---	(0.96)	---
<i>Oferta turística no reglada</i>	-0.000233	0.000669**	0.000517**	0.000547**
<i>(Vivisecond/Viviprinc)</i>	(-0.56)	(2.57)	(2.51)	(2.72)
<i>Oferta turística no reglada cuadrado</i>	2.22e-06*	---	---	---
<i>(Vivisecond/Viviprinc)²</i>	(1.90)	---	---	---
<i>c.2) Variables de tipologías de turismo</i>				
<i>Dummy municipios costeros</i>	---	-0.0186	---	---
<i>(Costero)</i>	---	(-0.58)	---	---
<i>Dummy municipios de montaña</i>	---	0.0743**	---	---
<i>(Montaña)</i>	---	(2.09)	---	---
<i>Dummy municipios urbanos</i>	---	0.0466**	---	---
<i>(Urbano)</i>	---	(1.99)	---	---
<i>O. T. reglada costeros</i>	---	-0.000238**	---	---
<i>Ind(LA_Etur/Pob) × (Costero)</i>	---	(-2.59)	---	---
<i>O. T. reglada de montaña</i>	---	-0.000080	---	---
<i>Ind(LA_Etur/Pob) × (Montaña)</i>	---	(-1.32)	---	---
<i>O. T. reglada urbanos</i>	---	-0.00033	---	---
<i>Ind(LA_Etur/Pob) × (Urbano)</i>	---	(-0.68)	---	---
<i>O. T. no reglada costeros</i>	---	0.00009	---	---
<i>(Vivisecond/Viviprinc) × (Costero)</i>	---	(0.23)	---	---
<i>O. T. no reglada de montaña</i>	---	-0.000845*	---	---
<i>(Vivisecond/Viviprinc) × (Montaña)</i>	---	(-1.88)	---	---
<i>O. T. no reglada urbanos</i>	---	-0.000186	---	---
<i>(Vivisecond/Viviprinc) × (Urbano)</i>	---	(-0.44)	---	---
<i>Estacionalidad turística</i>	---	---	0.000107	---
<i>(IndGinipernoct) × Ind(Plazas/Pob)</i>	---	---	(0.68)	---
<i>R²</i>	0.5401	0.5412	0.5386	0.5381
<i>F</i>	76.75***	75.04***	92.61***	106.94***
<i>F(turísticas)</i>	5.48***	3.29***	8.82***	11.37***
<i>F(NG)</i>	24.39***	28.19***	28.80***	34.85***
<i>F(CF)</i>	34.67***	34.18***	36.04***	44.09***

Notas: (1) los estadísticos t cuantificados a partir de errores estándar robustos a la heterocedasticidad, se muestran entre paréntesis. (2) ***=parámetro significativo al 99%; **=parámetro significativo al 95%; *= parámetro significativo al 90%; --.= variable no incluida en el modelo.

Referencias bibliográficas

- Alonso-Carrera, J., Freire-Serén, M. J. y Manzano, B. (2004): “Rentabilidad social de la inversión pública española en infraestructuras”, *Hacienda Pública Española*, v. 170, pp.81-103.
- Bailey, S. J. y Connolly, S. (1998): “The flypaper effect:: Identifying areas for further research”, *Public Choice*, v. 95, pp. 335-361.
- Barón, A. y Santiago, R. (2002): *Población flotante en las Islas Baleares para el año 2002. Hipótesis de consumo de agua para abastecimiento*, Direcció General de Recursos Hídrics, Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.
- Baum, D. (1986): “A simultaneous equations model of the demand for and production of local public services: The case of education”, *Public Finance Quarterly*, v. 14, pp.157-178.
- Blázquez, M., Murray, I. y Garau, J. (2002): *El tercer boom. Indicadors de sostenibilitat del turisme de les Illes Balears 1989-1999*. Ed. Lleonard Muntaner i CITTIB.
- Bergstrom, T.C. y Goodman, R.P. (1973): “Private demand for public goods”, *American Economic Review*, v. 63, pp. 280-297.
- Bird, R. y Slack E. (1983): *Urban Public Finance in Canada*. Toronto: Butterworth’s
- Black, D. (1948): “On the rationale of group decision-making”, *Journal of Political Economy*, v. 56, pp. 23-34.
- Bonham, C., Fujii, E., Im, E. y Mak, J. (1992): “The impact of the hotel room tax: an interrupted time series approach”, *National tax Journal*, v. 45, pp. 433-441.
- Borcherding, T. E. y Deacon, R. T. (1972): “The demand for the services of non-federal governments”, *American Economic Review*, v. 62, pp. 891-901.
- Bowen, H.R (1943): “The interpretation of voting in the allocation of economic resources”, *Quarterly Journal of Economics*, v. 58, pp. 27-48.
- Bradbury, K.L., Ladd, H.F., Perrault, M. Reschovsky, A. y Yinger, J. (1984): “State aid to offset fiscal disparities across communities”, *National Tax Journal*, v. 37, iss. 2, pp.151-170.
- Bradford, D.F., Malt, R.A. y Oates, W.E. (1969): “The rising cost of local public services: some evidence and reflections”, *National Tax Journal*, v. 22, iss.2, pp.185-202.
- Bramley, G. (1990): *Equalization grants and local expenditure needs: the price of equality*, Avebury, England.
- Cantarero, D., Fernández, R., García M. A., Pascual, M. (2004): “El endeudamiento de los gobiernos locales en España: Aspectos generales y resultados empíricos”, Caramés Viéitez, L. (ed), *Situación actual de la hacienda local en España*, IV Jornadas de la Asociación Galega de Estudios de Economía do Sector Público.

- Carter, D. y Frick, K. (2000): "The effect of tourism on local government Spending in Missouri, 1992", *Journal of Economics (MVEA)*, v. 26, iss. 1, pp. 1-13.
- Casino-Martínez A., Jaime Pastor V. y Soler Domingo A. (2009): "Distintos o desiguales? Los presupuestos de los municipios turísticos de la Comunidad Valenciana", XVI Encuentro de Economía Pública, Granada.
- Castells, A. y Solé-Ollé, A. (2000): "Cuantificación de las necesidades de gasto de las Comunidades Autónomas: metodología y aplicación práctica". Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.
- Castells, A., Esteller, A. y Solé-Ollé, A. (2002): "Los efectos de la ley de estabilidad presupuestaria sobre la inversión de los municipios". *V Encuentro de Economía Aplicada*. Oviedo.
- Castells, A., Montolio, D. y Solé-Ollé, A. (2005): "Cuantificación de las necesidades de gasto de las Comunidades Autónomas en infraestructuras". Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.
- Chambers, J.G. (1978): "Educational cost differentials and the allocation of state aid for elementary and secondary education", *Journal of Human Resources*, v. 13, pp. 459-481.
- Combs, J.P. y Elledge, B.W. (1979): "Effects of a room tax on resort hotel/motels", *National Tax Journal*, v. 32, pp 201-207.
- Costa, A. (2003): "Anàlisi de la Problemàtica de Finançament dels Municipis Turístics: Aplicació al Cas de les Illes Balears", Informe de Coyuntura 7, Juny 2003, Centre de Recerca Econòmica, Sa Nostra.
- Costa, A. (2008): "La actividad turística: ¿un problema para las finanzas municipales?", *Anàlisis Local*, v. 77, pp. 25-38.
- Costa, A. y Rovira, C. (2001) "Población flotante en los municipios catalanes 1998", *Fuentes estadísticas*, v. 56, Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Deller, S., Marcouiller, D. y Green, G. (1997): "Recreational housing and local government finance", *Annals of Tourism Research*, v. 24, iss. 3, pp 687-705.
- Downes, T. A y Pogue, T. F. (1994): "Adjusting school aid formulas for the higher cost of educating disadvantaged students", *National Tax Journal*, v. 47, pp. 89-110.
- Cutler, D.M, Elmendorf, D. W. y Zeckhauser, R. J. (1993): "Demographic characteristics and the public bundle", NBER Working Paper 4283.
- Duncombe, W. (1991): "Demand for local public services revisited: the case of fire protection", *Public Finance Quarterly*, v. 19, iss. 4, pp 412-436.
- Duncombe, W. (1996): "Public expenditure research: What have we learned?", *Public Budgeting and Finance*, v. 16, iss. 2, pp. 26-58.

- Dumcombe, W., Ruggiero, J. y Yinger, J. (1996): "Alternative Approaches to measuring the cost of education", Ladd, H. F. (ed.): *Holding schools accountable: Performance-based reform in education*, pp. 327-356, The Brookings Institution Washington, D. C.
- Dumcombe, W. y Yinger, J. (1997): "Why is so hard to help central city schools?", *Journal of Policy Analysis and Management*, v. 16, pp. 85-113.
- Escudero, P. y Prior, D. (2002): "Análisis del Endeudamiento y Efectos de su Control en las Corporaciones Locales", IX Encuentro de Economía Pública, Febrero 2002, Vigo.
- Fujii, E., Khaled, M. y Mak, J. (1985): "The exportability of hotel occupancy and other tourist taxes", *National Tax Journal*, v. 38, pp. 169-177.
- Hogan, T. D. y Shelton R. B. (1973): "Interstate Tax Exportation and States Fiscal Structures", *National Tax Journal*, v. 26, pp. 553-564.
- Inman, Robert P. (1979): "The fiscal performance of local government: An interpretive review", Peter Mieszkowski and Mahlon Straszheim, eds., *Current issues in Urban Economics*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Ladd, H. F. (1975): "Local education Expenditures, fiscal capacity, and the composition of the property tax base", *National Tax Journal*, v. 28, pp. 145-158.
- Ladd, H. F. y Yinger, J. (1989): *America's ailing cities: fiscal health and the design of urban policy*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Ladd, H. F., Reschovsky, A. y Yinger, J. (1991): "Measuring the fiscal condition of cities in Minnesota", Final Report. Prepared for the Minnesota Legislative Commission on Planning and Fiscal Policy.
- Ladd, H.F. (1992): "Population growth, density, and the costs of providing public services", *Urban Studies*, v. 29, pp. 273-295.
- Ladd, H. F. (1994): "Fiscal impacts of local population growth: a conceptual and empirical analysis", *Regional Science and Urban Economics*, v. 24, iss. 6, pp. 661-686.
- MacNevin, A. (2004): *The Canadian Federal-Provincial Equalization Regime: An Assessment*, Canadian Tax Paper N° 109, Canadian Tax Foundation.
- Manzano, B. (2002): "Inversión pública óptima en un modelo de ciclo real", *Investigaciones Económicas*, v. 26, pp. 7-34.
- Marí, S. y Fullana, A. (2003): "La població estacional a Menorca 1977-2002", I Congrés d'Economia de les Illes Balears. Palma de Mallorca.
- Martín-Fernandez, J. (2002): "Propuestas sobre financiación adicional de los municipios turísticos", Informe de la comisión para el estudio y propuesta de medidas para la reforma de la financiación de las haciendas locales, Anexo-otra documentación.

- Martínez-Pagés, J. y Maza, L. A. (2003): “Análisis del precio de la vivienda en España”, documento de trabajo 307, Servicio de Estudios del Banco de España. Madrid.
- Mateu, J y Riera, A. (2006): “Un indicador diari de pressió humana per a les Balears”, Monogràfics Centre de Recerca Econòmica (CRE) UIB-Sa nostra.
- Menéndez, J.M., Torres, E. y Valdés, L. (2004): “El concepto de municipio turístico en la legislación española: Indicadores estadísticos”, V Congreso turismo y tecnologías de la información y las comunicaciones (Turitec).
- Oates, W. E. (1972): *Fiscal Federalism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Pedraja, F. (2004): “Transferencias generales a los municipios en la ley 51/2002 de reforma de la financiación local”, Situación local de la hacienda local en España, IV Jornadas de la asociación galega de estudios de economía do sector público.
- Pedraja, F. y Suárez-Pandiello, J. (2002): “Subvenciones generales a los municipios: valoración y propuestas de reforma”, *Papeles de Economía Española*, v. 92, pp. 120-129.
- Pedraja, F. y Suárez-Pandiello, J. (2004): “La última reforma de la participación municipal en los tributos del Estado: Un análisis cualitativo”, *Papeles de Economía Española*, v. 100, pp. 77-89.
- Perkins, G. (1977): “The demand for local public goods: Elasticities of demand for own price, cross prices, and income”, *National Tax Journal*, v. 30, pp. 411-422.
- Raya, P., Villena, J.E., Benítez, J.J., Pérez, S. (2004): “Análisis de los municipios turísticos de Andalucía”, Departamento de Economía Aplicada – Política Económica. Universidad de Málaga.
- Real Estate Research Corporation (1974): *The costs of sprawl: environmental and economic costs of alternative residencial development patterns at the urban fringe*. Washington, D.C.
- Rubinfeld, D.L. (1985): “The economics of the local public sector”, A. Auerbach and M. Feldstein, eds., *Handbook of Public Economics*, pp. 87-161. Amsterdam: North-Holland.
- Ruiz, I. y Guía, J. (2004): “Financiación del municipio turístico y competitividad: Estudio de los municipios turísticos de Cataluña”, XIII Simposio Internacional de Turismo y Ocio, ESADE-Fira de Barcelona.
- Schwab, R. M. y Zampelli, E. M. (1987): “Disentangling the demand function from the production function for local public services”, *Journal of Public Economics*, v. 33, pp. 245-260.
- Schwab, R. M y Oates, W. E. (1991): “Community composition and the provision of local public goods: A normative analysis”, *Journal of Public Economics*, v. 44, pp.217-237.
- Schwartz, A. E. (1993): “Individual production, community characteristics and the provision of local public services”, *Journal of Public Economics*, v. 50, pp. 277-289.

- Solé-Ollé, A. (1999a): “Estimació de les necessitats de despesa dels governs subcentrals: Aspectes metodològics i aplicació al càlcul d’una subvenció anivelladora municipal”, Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- Solé-Ollé, A. (1999b): “Tax exporting and redistributive politics: an empirical analysis of the determinants of the local tax structure”, *Public Finance/Finances Publiques*, v. 1/1997, pp. 102-124.
- Solé-Ollé, A. (2001): “Determinantes del gasto público local: ¿necesidades de gasto o capacidad fiscal”, *Revista de Economía Aplicada*, Vol. IX, nº 25, págs. 115-156.
- Solé-Ollé, A. y Bosch, N. (2005): “On de relationship between local authority size and the costs of providing local services: Lessons for the design of intergovernmental transfers in Spain”, *Public Finance Review*, v. 33, iss. 3, pp. 343-384.
- Teisl, M. F. y Reiling, S. D. (1992): “The Impact of Tourism on Local Government Public Service Expenditures”, *Measuring Tourism Impacts at the Community Level*, Reiling, S. (ed.). Department of Agricultural and Resource Economics. University of Maine.
- Tsitouras, A. (2004): “Adjusted Gini coefficient and months equivalent degree of tourism seasonality: a research note”, *Tourism Economics*, v. 10, iss. 1, pp. 95-100.
- Turnbull, G. (1987): “Alternative local public education expenditure functions: An econometric evaluation”, *Public Finance Quarterly*, v.15, pp. 45-60.
- Turnbull, G. (1998): “The overspending and flypaper effects of fiscal illusion: theory and empirical evidence”, *Journal of Urban Economics*, v. 44, pp. 1-26.
- Vera, J. F., López-Palomeque, F., Marchena M. J. y Anton S. (1997): *Análisis territorial del turismo*. Ariel Geografía. Barcelona.
- Wildasin, D. E. (1986): “Urban Public Finance”, Hardwood Academic Publishers.
- Wildasin, D. E. (1987): “The demand for public goods in the presence of tax exporting”, *National Tax Journal*, v. 40, pp. 591-601.
- Wildasin, D. E. (1989): “Demand estimation for public goods: distortionary taxation and other sources of bias”, *Regional Science and Urban Economics*, v. 19, iss. 3, pp. 353-379.
- Wong, J. D. (1996): “The impact of tourism on local government expenditures”, *Growth and Change*, v.27, iss. 3, pp. 313-326.
- Zimmerman, D. (1983): “Resource misallocation from interstate tax exportation: estimates of excess spending and welfare loss in a median voter framework”, *National Tax Journal*, v. 36, pp. 183-202.