



COSTES DE CAPITALIDAD. ESTUDIO DE UN CASO: SANTIAGO DE COMPOSTELA

**Luis Caramés Viéitez
María Cadaval Sampedro
Universidad Santiago Compostela.
Telf. 981-574496
e-mail: ealuiscv@usc.es
mariacs@usc.es**



RESUMEN:

La aprobación de la ley 4/2002, de 25 de junio, viene a dotar a la ciudad de Santiago de Compostela de un estatuto especial de capitalidad que tiene por objeto, según su exposición de motivos, la plasmación normativa expresa del reconocimiento formal de Compostela como capital de la CC.AA. de Galicia. En la reciente normativa se establece, además de la creación del *Consello da Capitalidade* –al que se le encomienda la coordinación de las políticas municipales y autonómicas-, la previsión de financiación específica para Santiago en los presupuestos de la CC.AA. para la atención a su condición de capital y sede de las instituciones autonómicas.

El “pago” adicional al que se refiere la Ley, está especificado de manera cualitativa, pero no cuantitativa. Esta circunstancia es la que nos obliga a traducir en cifras las cargas “extraordinarias” que soportan las arcas municipales de la Ciudad, siendo éste, en definitiva, el propósito de nuestro trabajo.



1. INTRODUCCIÓN

Llevamos andado alrededor de medio siglo desde que Samuelson¹ introdujo el concepto de bien colectivo en su estudio del equilibrio general que, junto con la concepción de hacienda múltiple de Musgrave², sientan las bases de la teoría del federalismo fiscal, posteriormente completada con el Modelo de Tiebout³, la Teoría Económica de los Clubs de Buchanan⁴ y el Teorema de la Descentralización de Oates⁵, entre otros.

Los bienes públicos se caracterizan por poseer, simultáneamente las propiedades de consumo conjunto, no rival, y no posible de exclusión aunque, generalmente, los bienes públicos locales (BPL) pertenecen a la categoría de impuros, al incumplir una de las condiciones determinantes en los anteriores, la no rivalidad en el consumo.

¹ Samuelson, P.A. (1.954): “The Pure Theory of Public Expenditure”: *Review of Economics and Statistics*, nº 36.

² Musgrave, R.A. (1.959): *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*, McGraw-Hill, New York. (Versión en español (1.968): *Teoría de la Hacienda Pública*, Ed. Aguilar, Madrid.

³ Tiebout, C.M. (1.956): “A Pure Theory of Local Expenditures” en *Journal of Political Economy*, nº 64.5, pp. 416-424

⁴ Buchanan, J.M.(1.965): “An Economic Theory of Clubs”, *Económica*, nº 32,125, pp. 1-14

⁵ Oates, W.E. (1.972): *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace, New York. (Versión en español (1.977): *Federalismo Fiscal*, Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid.)



Esta característica de los BPL tiene especial importancia en el caso de las ciudades centrales, consecuencia de las externalidades que se generan. Cuando una ciudad centro ofrece bienes y servicios de los que no sólo benefician sus residentes sino que, como consecuencia de múltiples factores, atrae a ciudadanos de otros municipios que los consumen sin contribuir a su financiación, la ausencia de mecanismos perequatorios adecuados, hace que se produzca la conocida “explotación” del centro por los anillos circundantes. Pigou⁶ define los efectos externos como “la influencia de la acción de un agente sobre la utilidad o la función de producción de otro, sin que exista ningún mecanismo de compensación”. Un caso concreto de este tipo de situación se reproduce en lo que conocemos con el nombre de “spillovers” o “efectos desbordamiento”, que frecuentemente se atisban en las ciudades centro. Además, como consecuencia de que la calidad de los BPL es inversamente proporcional al número de usuarios o, lo que es lo mismo, la cantidad disponible es decreciente en función del número de consumidores, junto a los efectos externos ya señalados, aparecen los *costes de congestión* originados, fundamentalmente, por los numerosos movimientos pendulares que diariamente se registran. Estos costes se generan, precisamente, por la limitada capacidad con la que cuentan los bienes locales: infraestructuras, teatros, parques, colegios, etc. Es entonces por esto por lo

⁶ Pigou, A.C. (1.946): *The Economics of Welfare*, MacMillan, Londres.



que las regiones centrales deberán esforzarse para ofrecer ventajas comparativas, de modo que las posibles economías de aglomeración no se vean superadas por las deseconomías formadas.

Si este breve repaso por la teoría del federalismo fiscal nos da una visión general de los problemas a los que se enfrentan las principales urbes de cualquier aglomeración, estos efectos se ven acrecentados en el caso de los municipios capital de CC.AA., por no hablar de lo que suponen en las ciudades capital de Estado. En España, el establecimiento de la sede de las instituciones autonómicas se recoge en los Estatutos de Autonomía de las respectivas Comunidades, si bien en los últimos años, proliferan las intenciones de aprobar Estatutos de Capitalidad, a través de los cuales se pretende superar la explotación descrita y proporcionar a las ciudades capital la fórmula financiera que mejor satisfaga estas necesidades.

En el trabajo que nos ocupa, tratamos de calcular los llamados "costes de capitalidad" de la ciudad centro de Galicia, Santiago de Compostela, con el fin de determinar el aspecto práctico del Estatuto de capitalidad: la cuantía con la que el gobierno autonómico debiera compensar los mayores esfuerzos que para las arcas municipales suponen los gastos extraordinarios por su estatus de capital de Galicia.



Al ser Santiago de Compostela una región marcada por la capitalidad, tendrá que ser resarcida de los costes que le supone albergar a las principales instituciones de la CC.AA, derivados de muy diversos conceptos, algunos de los cuales se especifican en el propio Estatuto de Capitalidad y que podemos identificar como costes derivados de:

- Exenciones tributarias de edificios
- Instalaciones y vehículos pertenecientes a la administración regional, estatal, e internacional
- Costes de congestión⁷
- Servicios municipales
- Seguridad
- Utilización del espacio físico por las instituciones de la CC.AA, etc

⁷ Cuando hablamos de Costes de Congestión nos estamos refiriendo a los que se producen en las infraestructuras viarias, pues ha sido imposible conseguir información desagregada de la procedencia de los ciudadanos que utilizan los cines, teatros, auditorio, etc.



2. ESTUDIO DE UN CASO: SANTIAGO DE COMPOSTELA

El Diario Oficial de Galicia (D.O.G.) de 24 de julio de 1.982 recoge la ley 1/1.982 de 24 de Junio, reguladora de la Fijación de la Sede de las Instituciones Autonómicas de Galicia. Esta Ley, ya prevista en el artículo 8 del Estatuto de Autonomía, establece el emplazamiento de los edificios de la Xunta y el Parlamento en Santiago de Compostela, lo que supone la asunción de nuevos retos y responsabilidades para esta ciudad⁸.

Sin embargo, ha habido que esperar hasta la aprobación de la ley 4/2.002 de 25 de julio para la regulación del Estatuto especial de la ciudad de Santiago de Compostela como sede de las instituciones autonómicas y a su reconocimiento formal como capital de la CCAA de Galicia completando, a nivel normativo, las determinaciones ya contenidas en la ley 1/1982. En el citado Estatuto se establece, entre otras cosas, la necesidad de asignar a Compostela financiación específica⁹ en los presupuestos de la Comunidad Autónoma en

⁸ “...a designación de Santiago de Compostela como sede das institucións autonómicas, pola Lei de Galicia 1/1982, do 24 de xuño... veu engadir á tradicional dinámica da cidade... a necesidade de afrontar novos retos, particularmente en relación coa prestación de servizos públicos, así como coa implantación de dotacións e equipamentos, directamente determinados pola presenza das institucións autonómicas no termo municipal...” en Ley 4/2002, do 25 de xuño, do Estatuto de Capitalidade da Cidade de Santiago de Compostela.

⁹“ ... o estatuto establece unha previsión de financiamento específico nos orzamentos da Comunidade Autónoma, en atención, precisamente, á condición de capital da Comunidade Autónoma, e sde das súas institucións, circunstancia que implica a necesidade por parte de Santiago de Compostela de establecer unha serie de servizos para o sostemento dos cales se pretende contribuir con esta previsión...”. Ibid.



atención a los “costes de capitalidad” que tal designación implica, cargas que provienen del establecimiento de una serie de servicios y su mantenimiento, que podríamos identificar de manera concreta en conceptos tales como la utilización de Santiago como espacio físico de las instituciones del Gobierno gallego, exenciones tributarias de edificios y vehículos de la Xunta y representaciones diplomáticas, servicios municipales de protocolo y seguridad, prestación de nuevos servicios públicos, así como los costes relacionados con la conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-monumental.

En definitiva, el objeto del estudio que desarrollamos a continuación es el de calcular, con el mayor grado de fiabilidad posible, estos “Costes de Capitalidad”, identificando lo que le cuesta al Ayuntamiento reservar terrenos institucionales en los Planes Urbanísticos, las cargas relacionadas con las exenciones tributarias, los costes de congestión, así como aquéllos derivados de las obligaciones que la propia Ley atribuye¹⁰ –seguridad ciudadana, normalización, potenciación y uso del idioma gallego, la cultura, etc.-

¹⁰ Artículo 22 de la Ley 4/2002:...”programación anual das actuacións tendentes á conservación e rehabilitación do patrimonio histórico e monumental da cidade de Santiago de Compostela..., políticas de recuperación urbana integral do casco histórico de Santiago de Compostela, así como dos contornos monumentais e espazos naturais de interese histórico-artístico”.

Por su parte, el artículo 23 de la citada Ley establece que “o concello de Santiago de Compostela reservará nos plans xerais de ordenación municipal o solo necesario para lles dar resposta ás necesidades de localización de edificios de organismos públicos, ben sexan autonómicos, estatais ou internacionais, que desexen ter sedes permanentes en Galicia...”

Artículo 24 y 26: “... o concello de Santiago de Compostela velará pola seguridade pública nos actos protocolarios oficiais que se celebren na cidade..., protección civil e seguridade cidadá, información, atención e promoción turística...” . Indicando en el precepto 6 que “o concello de Santiago debe



2.1. COSTES DE OPORTUNIDAD

En primer lugar, nos referiremos a la necesidad que tiene Santiago de reservar en su Plan Xeral de Ordenación Urbana¹¹ el espacio físico necesario para permitir la instalación de nuevos edificios autonómicos, estatales e internacionales¹², con el consiguiente **coste de oportunidad** – en término de impuestos- que esto supone para el gobierno local, por la imposibilidad de destinar los terrenos a otros usos alternativos. El cálculo de esta carga la obtenemos de afectar el tipo de gravamen del IBI a la estimación del valor catastral de las reservas de áreas terciarias previstas en el P.X.O.U. de 2.002, capaces de acoger programas de necesidades de suelo institucional público relacionado con las funciones de capitalidad.

COSTE OPORTUNIDAD ÁREAS RESERVADAS	26.910,07 euros/ año
---	----------------------

Hemos de tener en cuenta además que, de acuerdo con el artículo 64 de la Ley 39/1.988 de 28 de diciembre, gozarán de exención en el Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) aquellos bienes que “...sean

normalizar e potencia-lo uso do galego no ámbito das súas competencias en tódolos planos da vida pública, cultural e informativa”

¹¹ PXOU

¹² Art. 23 ley 4/2002



propiedad del Estado, las Comunidades Autónomas,...”, lo que supone a Santiago dejar de ingresar 154.365,83 euros que, junto con los 25.326,40 euros correspondientes a la exención por impuesto sobre vehículos de tracción mecánica de la flota de la Comunidad Autónoma, del Estado, de representaciones consulares, etc –artículo 94 de la Ley Reguladora de Haciendas Locales-, los costes de oportunidad ascienden a un monto total de **179.692,23**.

COSTE OPORTUNIDAD POR EXENCIÓN DE IBI E IMPUESTO SOBRE VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA	179.692,23 euros/ año
--	-----------------------

Si a esto sumamos los 4.508 euros/ año que se dejan de recaudar por la exención correspondiente a los vados de aparcamiento que se conceden a estas instituciones, tendremos unos coste de oportunidad total por exención de **184.200,23** euros/ año.



2.2. COSTES DE CONGESTIÓN

Un gran número de bienes y servicios públicos locales son provistos por la ciudad central de Galicia que, como consecuencia de la rivalidad que se genera en su consumo, se producen importantes *costes de congestión y contaminación*. Es por ello que hemos estimado los **costes de congestión** originados en el tráfico como consecuencia de la mayor demanda de movilidad propiciada, además de por los cerca de 4.000 trabajadores en los servicios centrales de la Xunta de Galicia, por los ciudadanos que cada día se desplazan a la capital gallega para la realización de diversas gestiones, procediendo para ello del siguiente modo:

- Consideramos que existe congestión cuando los usuarios de un sistema interfieren con otros en el uso del mismo, originándose pérdidas para todos ellos. La red viaria en general, y la de Santiago de Compostela en particular, constituye un recurso escaso y valioso, frecuentemente congestionado. En una vía saturada, la velocidad de desplazamiento decrece en función de la densidad, es decir, del número de vehículos por unidad de distancia. Así, cuanto mayor sea la concentración, más grande será la interferencia que se ocasiona.



Una vez establecido el concepto de congestión, nuestro propósito consiste en cuantificar el coste marginal social derivado de la entrada de los vehículos –públicos y privados- utilizados por los trabajadores y usuarios de las instituciones autonómicas. Una parte de aquél es lo que normalmente se denomina “coste privado” o lo que es lo mismo, el coste operativo de vehículo –que no va a afectar a nuestro estudio-, todos los demás son costes de “carácter social”. Entre éstos vamos a detenernos en los *costes marginales de congestión* -identificando como tales el aumento del tiempo de viaje ocasionado por un vehículo adicional-, *los costes marginales de contaminación, el ruido y los accidentes de tráfico*.

El incremento en los costes de congestión y contaminación registrado en los últimos años ha propiciado un *gap* importante entre el coste privado y social en el tráfico urbano. Sin embargo, no es nada fácil su traducción en cifras, pues nos encontramos con numerosos problemas a la hora de cuantificar esta diferencia. El primero de ellos y, quizás más importante, consiste en la determinación de los costes marginales relevantes a incluir en la valoración del tiempo perdido a causa de la congestión, los costes que la contaminación genera a la sociedad, el ruido, los mayores riesgos de accidentes, etc. En segundo lugar, la cuestión radica en la obtención del cálculo numérico de las cargas que se producen, teniendo en cuenta que los costes de



congestión y otras externalidades son una función creciente de la intensidad del uso del vehículo. Para, finalmente, encontrarnos con la dificultad estadística de la disponibilidad de los datos necesarios para la elaboración del cálculo numérico de las citadas cargas.

ESTRUCTURA DEL MODELO

Nuestro modelo se desarrolla a partir de los trabajos de Glaister y Lewis (1.978)¹³; Small (1.983)¹⁴; Viton (1.980,1.983)¹⁵; Bös (1.986)¹⁶ y De Borges y Mayeres (1.996)¹⁷, fundamentalmente.

Considerando la existencia de dos tipos de transporte: privado y público –autobús-, hemos tratado de estimar en una primera etapa, los costes de congestión distinguiendo, dentro de las 24 horas que tiene un día, el tramo horario punta del que no lo es. Sin embargo, y pese a nuestro afán por conseguirlos, no ha sido posible disponer de los datos necesarios para desarrollar el modelo con éxito, por lo que hemos realizado el cálculo de manera homogénea, sin distinción de horario.

¹³ Glaister, S. y Lewis (1.978): “An Integrated Fares Policy for Transport in London” en *Journal of Public Economics*, vol. 13, pp. 51-80.

¹⁴ Small, K. (1.983): “The Incidence of Congestion Tolls on Urban Highways” en *Journal of Urban Economics*, vol. 13, pp. 90-111.

¹⁵ Viton, P.A. (1.980): “The Possibility of Profitable Bus Service” en *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 14, n° 3, pp. 295-314.

¹⁶ Bös, D. (1.985): “Public Sector Pricing” en Auerbach, A.J. y Feldstein (eds): *Handbook of Public Economics*, pp. 129-212. Amsterdam, North-Holland.

¹⁷ De Borges, B. y Mayeres, I. (1.998): “Optimal Pricing of Urban Passenger Transport” en *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 30, pp. 31-56.



Como siempre ocurre en economía, es necesario que establezcamos los supuestos de partida para, a continuación, proceder a desarrollar el modelo:

a) Si suponemos t representa el número de usuarios de las infraestructuras viarias, podemos describir la función de utilidad de un individuo representativo -relacionada con la cantidad consumida de transporte- al que le va a afectar la congestión de la siguiente manera:

$$U_t = U_t (X_1 \dots X_t; Y, C, NA), \text{ donde}$$

- **Y** representa la velocidad media de los vehículos
- **C** el nivel de contaminación ambiental
- **NA** el número de accidentes asociados a los vehículos que ocupan las infraestructuras viarias.

Pero, además:

- Establecemos una relación negativa de $Y = Y(Q)$, que refleja que la velocidad media de circulación decrece a medida que se incrementa el número de vehículos (Q).



- A la vez, consideramos que la correspondencia entre el número de vehículo/ Km. y ocupante/ Km., es fija, en función de las ratios establecidas para pasajero en coche privado y transporte público, de tal manera que $\dot{Q} = \dot{Q}(X^i)$, donde X representa el número total de pasajeros por kilómetro.
- El nivel de contaminación ambiental (C) lo definimos a través de la siguiente expresión: $C = a + C(Q^i)$, concebida como una función creciente del volumen de tráfico, al igual que el número de accidentes (NA): $NA = NA^i(Q)$.

Una vez determinada la relación existente entre las diversas variables, procedemos al cálculo numérico de cada una de ellas aplicándolo al caso concreto Santiago de Compostela, con la información que obtenemos del *Anuario Estadístico del Concello*, datos proporcionados por la Policía Local, la Dirección General de Tráfico, así como de la empresa municipal de transportes.



2.2.1. En primer lugar, prestamos atención a los *costes marginales de congestión*, estimando la relación existente entre el tiempo perdido por los usuarios de las infraestructuras cuando se produce la incorporación de un vehículo adicional a la vía, para luego afectar este resultado con la información sobre la composición del tráfico y los valores que los usuarios del transporte público y privado atribuyen a su tiempo:

2.2.1.1. La relación que describe cómo la velocidad media se ve influida por el número de vehículos que circulan en un tramo concreto de vía, se determina considerando que existe una relación parabólica entre ambas variables, que se resume en la siguiente expresión:

$$VE = \alpha_1 + \alpha_2 Y - \alpha_3 Y^2$$

donde **Y** es la velocidad media de los vehículos en cada tramo y **VE** es el número vehículos equivalente por Km¹⁸. de calzada, suponiendo que un vehículo de transporte público equivale a dos unitarios.

¹⁸ Según datos Anuario Estadístico Concello Santiago Compostela



2.2.1.2. Si invertimos la relación y seleccionamos la derivada positiva con respecto a VE, obtenemos el efecto marginal que ocasiona un vehículo adicional en el tiempo necesario para recorrer un Kilómetro $-H^i$. Una vez establecido este efecto, lo valoramos económicamente en función del número de trabajadores de la Xunta de Galicia y usuarios diarios de las instituciones de la CC.AA. :

$$H^i * X^i * 11,5 + H^i / 0,77 * X^i * 6,20$$

- siendo X^i el número de pasajeros/ Km. de vehículos privados y autobús¹⁹.
- denotando con H^i el incremento en el tiempo de viaje ocasionado por un viajero adicional.

A tenor de una encuesta realizada entre los usuarios de vehículos públicos y privados hemos hecho un cálculo estimativo del valor que los viajeros otorgan a cada hora perdida en los desplazamientos, del que se deduce que para aquellos que utilizan el vehículo privado es de 11,50²⁰ euros/ hora, mientras

¹⁹ Se estima que la ocupación media de los vehículos privados es de 1,6 pasajeros, mientras que la de los autobuses es de 40 pasajeros.

²⁰ Ministerio De Obras Publicas Y Transporte (1992): *Estudio Sobre los Sistemas que Gravan la Utilización de la Red Viaria*. Mimeo, cuyos datos se han actualizado para el año 2.001



que 6,20 euros/ hora es el valor que otorgan a su tiempo los que utilizan el autobús²¹ . Además, nos hemos basado en el estudio empírico realizado por Mohring²² para atribuir al autobús, una velocidad media en ciudad alrededor del 77% de la que alcanzan los vehículos privados.

Una vez que tenemos los datos, aplicamos estas observaciones al modelo expuesto y obtenemos el siguiente resultado como costes de congestión, que dividimos en costes de vehículo particular y autobús, en función del número de usuarios estimado en cada caso.

USUARIOS DE VEHÍCULO PARTICULAR	172.484 Euros /año ²³
USUARIOS AUTOBÚS	4.442 Euros/ año
TOTAL	176.926 Euros/ año

²¹ De Borges, B. , Mayeres I. (1.998): “Optimal Pricing of Urban Passenger Transport”, *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 30, pp.31-56.

²² Mohring, H. (1.972): “Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation”. *American Economic Review*, vol. 62, pp. 591-604.

²³ La duración media del viaje se estima en 20 minutos, según estadísticas del Ayuntamiento de Santiago de Compostela.

Se estima que un 33% de los trabajadores de la Xunta usan transporte público, mientras que el 67% restante se desplazan utilizando el vehículo privado.



2.2.2. Los *costes de contaminación* tienen una importancia innegable en los costes sociales de congestión y, de ello nos puede dar una idea el que por la red española de carreteras circulen cada año más de trece millones de vehículos, que emiten a la atmósfera 51 millones de toneladas de dióxido de carbono, 2 millones y medio de monóxido de carbono, 531.000 de óxido de nitrógeno, 491.000 de compuestos orgánicos volátiles, 75.000 de dióxido de azufre, 36.000 de partículas sólidas, 3.000 de plomo, 11.000 de metano y 425 de amoníaco. El tráfico motorizado es responsable del 81,7% de la emisión de contaminantes, frente a la industria con el 9,6% y el sector doméstico con 8,6%²⁴.

Además, no debemos olvidarnos de que para tener un cálculo completo de los costes de contaminación, debemos considerar también los efectos nocivos que producen los líquidos utilizados durante la vida del automóvil y que, si no se extraen cuando se desguaza, pueden producir vertidos contaminantes: líquido de frenos, ácidos de las baterías, gas CFC o sus sustituto, HFC -que tiene un potencial de recalentamiento global de la atmósfera de 3.200 veces el dióxido de carbono-, los aceites lubricantes, etc.

²⁴ Aula Verde, Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.



Para la determinación de los costes externos que genera la contaminación en el transporte debiéramos proceder calculando, en primer lugar, las emisiones de gases contaminantes que realiza cada coche por kilómetro que recorre para, posteriormente, realizar una valoración monetaria de las mismas. El primer problema con el que nos topamos reside, precisamente, en la medición de los efectos marginales de emisión, aunque no menos importante es la dificultad existente para discernir entre las emisiones que realizan los vehículos nuevos y antiguos.

Entonces, para establecer este coste hemos tomado como referencia los valores que Mayeres²⁵ atribuye a los vehículos públicos y privados en un estudio sobre contaminación que ha realizado para los países de la UE, sin hacer distinción en función de la antigüedad de los mismos. Utilizando, pues, su metodología y usando como referencia que:

✍ 0,0147? por Kilómetro y vehículo privado

✍ 0,0563 ? por kilómetro y autobús

25 Mayeres, I.(1992): *The Social Cost of Road Transport, Air Pollution*. Leuven: CES



el coste marginal de contaminación ocasionado por los vehículos de los empleados y usuarios de la administración autonómica sería:

Vehículo privado²⁶	66.457 Euros/ año ²⁷
Vehículo público (autobús)²⁸	5.128 Euros/ año
TOTAL	71.585 Euros/ año

2.2.3. Por lo que respecta a los *costes acústicos*, un estudio reciente de *The Danish National Environmental Research Institute* ha determinado que el ruido del tráfico da cuenta del 8% de los costes totales relacionados con el tráfico.²⁹ A pesar de ello, se considera relativamente despreciable el efecto del incremento de ruido producido por un vehículo unitario adicional, adoptando el criterio de considerar relevantes tan sólo los *costes marginales*

²⁶ Al establecer la ocupación media de los vehículos unitarios en 1,6 pasajeros, consideramos un total de 1.638 coches.

²⁷ De las estadísticas de transporte facilitadas por el departamento de Tráfico de Santiago de Compostela obtenemos que el recorrido medio de cada vehículo dentro de la ciudad es de 5,75 Km. El número de viajes al día que hemos imputado a los trabajadores de la administración autonómica es de 2, al tener una jornada laboral continua.

²⁸ La ocupación media de los autobuses es de 40 pasajeros, por lo que el número de autobuses para los que hemos calculado los costes de contaminación es de 33

²⁹ The Danish National Environmental Research Institute (2002): "Valuation of the external effects of transport"; "Ambient neighbourhood noise and children's mental health" in *Occupational Environmental Journal* 2002, nº59, pp. 380-386



acústicos derivados del transporte público. El cómputo del coste marginal de ruido producido por el autobús³⁰ lo realizamos utilizando en primer lugar el nivel de ruido que genera al entrar en la vía, para luego obtener el coste de la externalidad: computar

Transporte Público	17.428 Euros/ año
---------------------------	-------------------

2.2.4. Es un hecho desgraciadamente reiterado que el número de *accidentes de tráfico* sea extraordinariamente elevado. En estudios realizados para la UE³¹, en términos absolutos, los costes sociales derivados del tráfico viario si sitúan en torno al 0,5% del P.I.B. En valores monetarios, los costes medios anuales se cifran en 15.000 meuros cuando se computan los gastos médicos, administrativos e indemnizaciones y, en 30.000 millones más las pérdidas de la productividad de las personas fallecidas. Para España, por ejemplo, el coste económico de los accidentes de tráfico se cifra en 24 millones de euros diarios –sin calcular lo

³⁰ Alexandre, A y Barde J. (1.987): “The Valuation of Noise” en Nelson, P.M. (ed): *Transportation Noise. Reference Book*. London: Butterworth`s.

³¹ COM (1.994): *The Economic Cost of Traffic Accidents, European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research*.

CEMT (2.000): *Economic Evaluations of Road Traffic Safety Measures*.

Campos, J. (2.003): “Inversión en Carreteras y Accidentes de Tráfico: Una aproximación econométrica”. En *XXIX Reunión de Estudios Regionales*. Santander, 27-28 nov. 2.003



que cuesta mantener a las personas con lesiones graves o irreversibles-, una cantidad ésta semejante a la que ingresamos por turismo³².

No sería aceptable, entonces, realizar un estudio de costes como el que estamos llevando a cabo sin tomar en consideración la *carga que los accidentes de tráfico* representan en el ayuntamiento de Santiago de Compostela. Una correcta valoración de los costes marginales sería la que establece Jones-Lee, distinguiendo en su metodología:

- costes asociados con el incremento marginal de riesgo de muerte o heridas que se producen en los ocupantes de los vehículos que circulan por la vía.
- Sin olvidarnos de los mayores peligros que esto supone para los peatones y demás usuarios de la infraestructura pública en vehículos sin motor.

Un input imprescindible para la realización del cálculo que se pretende es el del valor estadístico de la vida o las heridas causadas a un ser humano, el cual lo hemos obtenido del citado estudio de Johns-

³² Aula Verde. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.



Lee³³, donde se establece que el coste marginal que causa cada vehículo adicional se estima en:

✍ 0,0403? por coche y Km.

✍ 0,181? por autobús y Km.

Lo que, aplicado al número de utilitarios y autobuses que diariamente entran en la capital gallega, proporciona el coste marginal total que resumimos en el siguiente cuadro:

Vehículos privados	182.191 Euros/ año
Transporte Público (autobús)	16.486 Euros/ año
Total	198.677 Euros/ año

³³ Johns-Lee M.W.(1.990): “The value of Transport Safety”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 6, nº2, pp. 39-60. (actualizado al año 2.001)



CUADRO RESUMEN DE LOS COSTES DE CONGESTIÓN EN EL TRÁFICO OCASIONADOS POR LOS VEHÍCULOS QUE UTILIZAN LOS EMPLEADOS DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA SITAS EN SANTIAGO DE COMPOSTELA³⁴.

	Vehículo Privado (Euros/ año)	Transporte Público (Autobús) (Euros/ año)	Total (Euros/ año)
1.Coste marginal de congestión (tiempo)	172.484	4.442	176.926
2.Coste Contaminación	66.457	5.128	71.585
3.Coste de Ruido	Irrelevante	17.428	17.428
4.Coste de Accidentes	182.191	16.486	198.677
TOTAL	334.890	41.263	464.616

³⁴ Podría añadirse un componente de coste social derivado del uso privado del vehículo que, aunque puede resultar de difícil comprensión a primera vista, no deja de tener una lógica dentro de este estudio, como consecuencia del mayor coste, en términos de consumo de combustible, frenos,..., que deben soportar los usuarios de vías congestionadas, por lo que el Ayuntamiento de Santiago debe compensar a sus ciudadanos a través de la oferta de mejores viales, infraestructuras, etc.



2.3. SEGURIDAD PÚBLICA

A tenor del artículo 24.1 de la Ley 4/2.002, de 25 de julio, el Ayuntamiento de Santiago de Compostela debe velar por la seguridad pública en los actos protocolarios oficiales que se celebren en la ciudad, por tanto, resulta también imprescindible compensar al Municipio por los costes derivados de su capitalidad en relación con la **seguridad**. Como consecuencia de ese carácter, la ciudad compostelana se ve obligada a asumir, junto con otras instituciones, la responsabilidad en materia de seguridad pública referida -directa o indirectamente- a su condición de capital de Galicia.

Con el fin de cubrir con idoneidad estos servicios indispensables, consideramos necesario un incremento de plantilla en la policía local de, al menos, 90 agentes, lo que supondría el coste que desglosamos como sigue³⁵:

³⁵ Hemos utilizado datos proporcionados directamente por la Policía Local de Santiago de Compostela



	Coste por Agente (Euros/ año)	Coste Total (Euros/ año)
Sueldo	19.570	1.761.300
Cargas Sociales	5.628	506.520
Uniformes	634	57.060
Comunicaciones (34 nuevos equipos)	104	9.360
	Coste por Vehículo (Euros/ año)	Coste Total (Euros/ año)
10 Vehículos Patrulla³⁶	3.862	38.620
- Seguro automóvil	371	3.710
- Combustible	3.029	30.290
TOTAL	33.196	2.406.860

Si a esta carga le sumamos los 571.771 euros/ año suplementarios que precisa Protección Civil para hacer frente a las obligaciones adicionales que ha de atender en los actos públicos que ha de albergar la capital de Galicia, el monto total ascendería a **2.978.631** euros/ año.

³⁶ Cuya duración media se estima en 6 años, entre los que se repartirá su financiación.



2.4. USO Y POTENCIACIÓN DEL IDIOMA GALLEGO.

Santiago, como cabecera de la CC.AA. gallega, debe ser el referente municipal en cuanto al **uso y potenciación del idioma gallego**. Es por todos conocido que las actuaciones en este sentido se consideran un servicio público regional, a proveer y regular por la CC.AA. Sin embargo, tal y como se recoge en el texto del Estatuto³⁷, corresponde a la ciudad del Apóstol una labor adicional en esta materia, por encima de la que tienen los demás municipios gallegos. A ella han de dedicarse, entonces, recursos por un total superior a la partida de normalización lingüística que reservan en los presupuestos sus homólogos gallegos, circunstancia que ya en la actualidad se está dando, pues la ciudad compostelana destina a gastos de normalización lingüística **60.101** euros/ año más que la media de las siete grandes ciudades gallegas. Es por esto que sería de todo punto razonable que el Municipio fuese compensado por esta diferencia.

³⁷ El artículo 6.2 de Estatuto de Capitalidad establece que “O Concello de Santiago de compostela debe normalizar e potencia-lo uso do galego no ámbito das súas competencias en tódolos planos da vida pública, cultural e informativa”, y en el apartado 6.3 se dice que “O Concello de Santiago de Compostela, dentro do marco constitucional e estatutario, debe garantir que ninguén sexa discriminado por causa do uso das linguas galega ou castelá”.



2.5. CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO.

La ciudad del Apóstol, declarada ciudad Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, constituye un obligado punto de **referencia cultural** más allá del ámbito puramente local. Compostela es una ciudad emblemática, con dimensión internacional. La ciudad antigua está repleta, casi sin solución de continuidad, de edificios singulares de alto valor histórico y artístico. El mantenimiento de todo ello requiere una especial atención y unos elevados costes de conservación y rehabilitación del patrimonio histórico y cultural. Pero, además, la dignidad que Santiago adquiere como capital de Galicia exige que estas tareas se lleven a cabo sistemáticamente, cuidando la calidad de las intervenciones y, siendo necesario por tanto que la administración autonómica contribuya a su financiación³⁸, dados los muy limitados recursos del municipio.

Teniendo en cuenta la serie histórica de gastos de rehabilitación y conservación del casco histórico en los últimos ejercicios, así como, un cálculo aproximado de necesidades futuras –que hemos realizado

³⁸ El artículo 22.1 del Estatuto de Capitalidad establece la necesidad de cooperación entre la consejería competente en materia de patrimonio histórico-artístico y el Ayuntamiento para la programación de las actuaciones tendentes a la conservación y rehabilitación del patrimonio histórico y monumental de la ciudad de Santiago de Compostela, acompañada de los mecanismos necesarios para su financiación.



Costes Capitalidad

basándonos en datos procedentes de los servicios de rehabilitación-, estimamos que la Xunta de Galicia debiera contribuir a las arcas municipales con:

Conservación y Rehabilitación del Casco Histórico	961.619 euros/ año
--	--------------------

2.6. SECTOR TURÍSTICO

Finalmente, cabe hacer referencia a que el esfuerzo que realiza el Ayuntamiento en la proyección y difusión de la imagen de Santiago de Compostela -a nivel nacional e internacional- proporciona evidentes externalidades positivas sobre el **sector turístico** gallego en su conjunto, por lo que adquiere sentido que las cargas de la promoción sean compartidas entre la administración local y regional.

Para la determinación de los costes con los que la CC.AA. debe internalizar el efecto externo generado municipio, hemos utilizado tanto los datos presupuestarios del ayuntamiento, como los procedentes del Plan de Excelencia Turística y la empresa de Información y Comunicación Local S.A. (INCOLSA), que hacen referencia, precisamente al cómputo de los



Costes Capitalidad

beneficios que Santiago genera a otros municipios gallegos, fundamentalmente, los ubicados en la costa.

Atención y Promoción Turística	841.417 euros/ año
---------------------------------------	--------------------

**CUADRO RESUMEN COSTES CAPITALIDAD**

COSTE OPORTUNIDAD EN TÉRMINOS IBI DE LA RESERVA ESPACIO FÍSICO INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LA CAPITALIDAD	26.910,07 euros/ año
COSTE DE OPORTUNIDAD QUE SUPONEN LAS EXENCIONES IMPOSITIVAS	184.200,23 euros/ año
COSTES DE CONGESTIÓN EN EL TRÁFICO ORIGINADOS POR VEHÍCULOS DE LOS TRABAJADORES Y USUARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA	464.616 euros/ año
COSTES DE SEGURIDAD EN ACTOS PÚBLICOS	2.978.631 euros/ año
COSTES RELACIONADOS CON LA POTENCIACIÓN Y USO DEL IDIOMA GALLEGO	60.101 euros/ año
COSTES DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO CASCO HISTÓRICO Y PROMOCIÓN TURÍSTICA	1.803.036 euros/ año
TOTAL	5.507.494,3 euros/ año



3. CONCLUSIÓN.

A la aprobación del Estatuto de Capitalidad de la Ciudad de Santiago de Compostela va aparejado el establecimiento de una previsión de financiación específica en los presupuestos de la CC.AA., en atención, precisamente, a la condición de capital de la región gallega y sede de sus instituciones, circunstancia que implica el establecimiento de una serie de servicios, para el sostenimiento de los cuales se pretende contribuir³⁹.

Según nuestros cálculos, a través de la valoración de los costes que hemos identificado, llegamos a la conclusión de que el régimen de capitalidad para Santiago debería permitirle acceder a una subvención especial por gastos extraordinarios que, dadas las estimaciones realizadas, ascienden a 5.507.494,3 euros/ año.

³⁹ Ley 4/2002 de 25 de junio, del Estatuto de Capitalidad de la Ciudad de Santiago de Compostela.

**ANEXO**

AUTOBÚS URBANO	AÑO 2.001
Autobuses	46
Km. recorridos	2.339.225
Horas vehículo	152.596

Fuente: Anuario Estadístico Concello Santiago.
Elaboración propia

AUTOBUSES SUBURBANOS	Servicios/ Semana	Cantidad servicio en función de la frecuencia y nº autobuses/semana
Santiago-Nemenzo	10	7.19
Santiago- Aeroporto	123	44.01
Santiago-Sarandón	21	12.12
Santiago-Piñeiro	37	19.24
Santiago-Tapia	5	4.47
Santiago-Bastavales	12	8.49
Santiago-Hortas	18	12
Santiago-Codeso	11	7.6
Santiago-Milladoiro	386	77.35
Santiago-Firmistáns	167	49.21
Santiago-Casal de Reis	30	18.71
Santiago-Lampai	12	9.17
Santiago-Raíces	78	31.84
Santiago-Adrán	78	31.84

Fuente: Anuario Estadístico Concello Santiago.
Elaboración propia



Costes Capitalidad

CIRCULACIÓN MEDIA DIARIA DE VEHÍCULOS 2001 ZONA URBANA

SUBIDA XOAN XXIII	7278
SUBIDA AVDA. CASTELAO	5656
ENTRADA PRAZA PAZ POR S CAETANO	14731
ENTRADA S. CAETANO POR PRAZA DA PAZ	15521
ENTRADA SAN CAETANO POR RDGUEZ VIGURI	15096
SALIDA SAN CAETANO A RDGUEZ VIGURI	12018
ENTRADA CAMINO FRANCES	10079
SUBIDA ESTACION AUTOBUSES	9111
BAJADA HACIA CONCHEIROS	9654
BAJADA AVDA LUGO	9726
AVDA LUGO A CONCHEIROS	6710
AVDA LUGO A HORREO	20108
SUBIDA HORREO ENFRENTA RENFE	20307
BAJADA PONTE PEDRIÑA POR HORREO	26392
ENTRADA PONTE PEDRIÑA POR AMOR RUIBAL	11887
BAJADA POR ROMERO DONALLO	11774
SUBIDA POR ROMERO DONALLO I	11064
SALIDA CONXO A ROMERO DONALLO	6370
SALIDA DE FREI ROSENDO SALVADO	5798



Costes Capitalidad

SALIDA AVDA VILLAGARCIA	4294
ENTRADA MESTRE MATEO	6133
SALIDA POR ROSALÍA CASTRO	6997
ENTRADA C. PONTEVEDRA	7983
SALIDA HACIA PONTE PEDRIÑA	18866
SUBIDA POR ROSALÍA CASTRO ALTURA AVDA CORUÑA	6466
SALIDA AVDA CORUÑA	5063
SALIDA MONTERO RIOS	4846
BAJADA J. CARLOS I	9195
SUBIDA J. CARLOS I	8890
SUBIDA POMBAL AL CAMPO DE LA ESTRELLA	5839
PR. GALICIA A CAMPO ESTRELLA	13196
HORREO A PLAZA GALICIA	28412
BAJADA POMBAL	5267
SALIDA HORTAS	868
SUBIDA POR GALERAS	8612
BAJADA POR GALERAS	11693
SALIDA ENTRERRIOS	6295
SALVADAS A GALERAS	4295
ENTRADA PONTEVEDRA-GLORIETA CONXO	15165
T O T A L	407.655
VEHÍCULOS/ HORA	23.980⁴⁰

Fuente: Datos facilitados por la Policía Local de Santiago de Compostela
Elaboración propia

⁴⁰ Para obtener este dato hemos dividido el número de vehículos/ día entre 17 horas, pues se considera que el tráfico entre las 2 y las 6 de la madrugada es irrelevante.



Costes Capitalidad

**INTENSIDAD MEDIA DIARIA DE VEHÍCULOS EN LAS PRINCIPALES
ENTRADAS A LA CIUDAD (CARRETERA NACIONAL + AUTOPISTA)**

Entrada por la carretera de La Coruña	7.019
Entrada por la carretera de Lugo	8.900
Entrada por la carretera de Ourense	8.500
Entrada por la carretera de A Estrada	12.836
Entrada por la carretera de Pontevedra	10.000
Entrada por la carretera Noia	16.716
Enlace autopista Sigueiro	10.706
Enlace autopista Amio	14.294
Enlace autopista Milladoiro	14.205
TOTAL	103.176
VEHÍCULOS/ HORA	6.069

Fuente: Datos facilitados por la Policía Local de Santiago de Compostela
Elaboración propia



BIBLIOGRAFÍA

- Alexandre, A. y Barde, J. (1.987): "The Valuation of Noise" en Nelson, P.M. (ed.): *Transportation Noise. Reference Book*. London: Butterworth`s
- Anuario Estadístico del Ayuntamiento de Santiago de Compostela
- Bös, D. (1.985): "Public Sector Pricing" en Auerbach, A.J. y Feldstein (eds): *Handbook of Public Economics*, pp. 129-212. Amsterdam, North-Holland.
- Buchanan, J.M. (1.965): "An Economic Theory of Clubs", en *Económica*, nº 32, vol. 125, pp. 1-14.
- Campos, J. (2.003): "Inversión en Carreteras y Accidentes de Tráfico: Una aproximación econométrica". En *XXIX Reunión de Estudios Regionales*. Santander, 27-28 de noviembre.
- Caramés Viéitez, Luis (1.994): *Introducción a la Hacienda Local y Autonómica*, Ed. Civitas, Madrid.
- CEMT (2.000): *Economic Evaluations of Road Traffic Safety Measures*.
- COM (1.994): *The Economic Cost of Traffic Accidents*, European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research.



- Corona, J.F. (1.999): "Federalismo fiscal sin Romanticismo: La Descentralización del Sector Público en España" en Caramés (dir): *Gasto Público Autonómico*. Xunta de Galicia
- Danish National Environmental Research Intitute (2.002): "Valuation of the External Effects of Transport" en *Occupational Environmental Journal*, nº 59, pp. 380-386.
- Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía
- De Borges, B. Y Mayeres, I. (1.998): "Optimal Pricing of Urban Passenger Transport" en *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 30, pp. 31-56.
- Glaister, S. y Lewis, F. (1.978): "An Integrated Fares Policy for Transport in London", en *Journal of Public Economics*, vol. 13, pp. 51-80.
- Johns-Lee, M.W. (1.990): "The Value of Transport Safety", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 6, nº 2, pp. 39-60.
- Mayeres, I (1.992): *The Social Cost of Road Transport, Air Pollution*, Leuven: CES
- Ministerio de Obras Públicas y Transporte (1.992): *Estudio sobre los Sistemas que Gravan la Utilización de la Red Viaria*. Mimeo.



- Mohring, H. (1.972): "Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation" en *American Economic Review*, vol. 62, pp. 591-604.
- Musgrave, R.A. (1.959): *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*, McGraw-Hill, New York. (Versión en español (1.968): *Teoría de la Hacienda Pública*, Ed. Aguilar, Madrid.)
- Oates, W.E. (1.972): *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace, New York (Versión en español (1.977): *Federalismo Fiscal*, Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid).
- Plan Xeral de Ordenación Urbana de Santiago de Compostela, 2.002
- Pigou, A.C. (1.946): *The Economics of Welfare*, MacMillan, Londres.
- Samuelson, P.A. (1.954): "The Pure Theory of Public Expenditure" en *Review of Economics and Statistics*, nº 36.
- Small, K. (1.983): "The Incidence of Congestion Tolls on Urban Highways" en *Journal of Urban Economics*, vol. 13, pp. 90-111
- Tiebout, C.M. (1.956): "A Pure Theory of Local Expenditures" en *Journal of Political Economy*, nº 64, vol 5, pp. 416-424.
- Viton, P.A. (1.980): "The Possibility of Profitable Bus Service" en *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 14, nº 3, pp. 295-314.