

Maestría en Finanzas Públicas  
Provinciales y Municipales

**Determinantes del tamaño del sector público  
local: Teoría y aplicación para las  
municipalidades de la Provincia de Córdoba**

**Carlos Ponce**

**“MAESTRIA EN FINANZAS PUBLICAS PROVINCIALES  
Y MUNICIPALES”**

**Facultad de Ciencias Económicas  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**Tesis : *DETERMINANTES DEL TAMAÑO DEL  
SECTOR PUBLICO LOCAL : TEORIA Y APLI-  
CACION PARA LAS MUNICIPALIDADES DE LA  
PROVINCIA DE CORDOBA.***

**Director de Tesis : Dr. ALBERTO PORTO**

**LECTOR DE TESIS: Lic. OMAR VELASCO**

**Autor : Lic. CARLOS PONCE**

**Cordoba 1997**

## **I. Introducción**

Como en la mayoría de los países del mundo, el sector público en Argentina está organizado con varios niveles de gobierno y cada uno de ellos ejerce algunas funciones comunes a todos y otras exclusivamente de su órbita. Así, el nivel central se encarga de la provisión de bienes públicos con alcance nacional (eg. defensa nacional, relaciones exteriores, etc.) mientras que los gobiernos estatales -provincias- y locales -municipios- proveen bienes públicos consumidos por subconjuntos de la población localizados territorialmente.

La importancia cuantitativa de cada nivel gubernamental así como el rol y la estructura de los gobiernos locales depende y, en última instancia, refleja las características económicas, políticas e históricas de cada país. Sin embargo, un rasgo común a muchos países en desarrollo son las cambiantes relaciones tanto entre el sector público y el privado como entre los distintos niveles de gobierno. El traspaso de muchas actividades públicas a manos privadas -privatización- es una importante dimensión de tales procesos de reforma. Por otra parte, éstas también incluyen una profunda reasignación de funciones de gasto y tributos entre los distintos estratos gubernamentales.

Dado este panorama, una adecuada definición y coordinación de las funciones de gasto, recaudación y regulación entre los distintos niveles gubernamentales es de crucial importancia para una eficiente y equitativa provisión de bienes y servicios públicos. En relación a esta problemática, el presente trabajo investiga los determinantes del tamaño del sector público local para las municipalidades de la provincia de Córdoba. Dada la disponibilidad estadística, el análisis se completa únicamente para el año 1992.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. El capítulo 2, se ocupa de revisar la literatura que aborda las características más salientes de las finanzas públicas a nivel local. En el tercero, se presenta un modelo analítico simple que captura las principales relaciones entre el ingreso, los salarios, las transferencias, los gastos y la población municipal. En el capítulo 4, se describen los rasgos cuantitativos más importantes del sector

público municipal de la provincia de Córdoba. En el 5, se realiza un análisis econométrico simple y finalmente el 6 concluye.

## **II. Finanzas públicas locales: eficiencia económica y descentralización.**

La racionalidad económica de la actividad estatal descansa en el concepto de pérdida o fallo del mercado. Estas incluyen un conjunto muy amplio de situaciones bajo las cuales el sistema de mercado resulta inoperante en el logro de una eficiente asignación de los recursos. Los factores que producen tales pérdidas, se pueden clasificar en: (i) la presencia de bienes públicos y externalidades; (ii) condiciones monopólicas u otras formas de competencia imperfecta; y (iii) problemas de incertidumbre e información<sup>1</sup>.

La presencia de tales pérdidas de mercado justifica la intervención estatal en la función asignativa de éstos. A su vez, la capacidad gubernamental para mejorar la asignación resultante depende de dos factores: por un lado, de las restricciones informacionales del sector público, relativas al mercado, para obtener y procesar la información correspondiente y por el otro, del diseño y de las restricciones institucionales - políticas y administrativas- bajo las cuales opera uno u otro tipo de institución.

Sin embargo, la distinción conceptual entre estos dos elementos no debiera oscurecer sus interdependencias fundamentales; ya que la capacidad del gobierno para disponer de la información necesaria e implementar políticas adecuadas depende del diseño y de la estructura institucional del propio sector gubernamental. Es en este último aspecto donde se encuentra la principal justificación para la descentralización de las actividades públicas.

---

<sup>1</sup> Aún bajo condiciones ideales, el sistema de mercado puede entrar en conflicto con el logro de una distribución del bienestar entre los individuos, que de acuerdo a ciertas consideraciones normativas o valores éticos, se considere "justa". La intervención gubernamental para corregir tal "pérdida" se conoce como el rol distributivo del gobierno (Musgrave, 1959).

La apreciación de la importancia que la descentralización adquiere -debido a las ventajas informativas- obliga a examinar, con mayor precisión, el significado del término. En esta dirección, Bird (1996) distingue dos variedades básicas de descentralización. En primer lugar la delegación, situación en la cual los gobiernos locales actúan como agentes del gobierno central, ejecutando ciertas funciones de interés para este último; y en segundo lugar la devolución, escenario en el cual los gobiernos locales no solo ejecutan sus políticas sino que poseen efectiva autoridad para decidir las. Esta aproximación destaca los valores políticos -la autonomía y la imputabilidad ("accountability") local- como también las ganancias de eficiencia (Bird, 1996).

A la distinción realizada por Bird (1996), dos aclaraciones resultan válidas. Primero, en el caso de la delegación los gobiernos locales son responsables ante el nivel central y esta responsabilidad es de naturaleza financiera y de management. Segundo y de mayor importancia, en el caso de la devolución el estudio de los determinantes de las decisiones fiscales a nivel local no puede aproximarse mediante un modelo principal-agente, en el cual el nivel central desempeña el rol de principal.

## **II.1 Decisiones fiscales a nivel local: principales modelos explicativos**

Para los propósitos del presente trabajo es esencial considerar la jerarquía territorial de los bienes públicos; es decir aceptar el hecho de que muchos de éstos son específicos de una localización geográfica particular y por lo tanto consumidos por subconjuntos de la población localizados territorialmente (bienes públicos locales).

En general, tanto el tamaño del presupuesto a nivel local como el rango de los servicios prestados y las técnicas productivas utilizadas discrepan agudamente entre las distintas unidades gubernamentales. Tales variaciones, se puede hipotetizar, responden a un conjunto de factores tales como diferencias en los gustos entre localidades, al tamaño del grupo, al ingreso de los individuos que componen la comunidad, al costo de los servicios

públicos, a la localización geográfica de las municipalidades, a los montos de transferencias recibidos desde el nivel central, a las características técnicas de los bienes prestados, etc.

A la luz de estos hechos, se realiza una breve revisión de los modelos que, con mayor frecuencia, se utilizan para explicar el proceso a través del cual se determina el gasto público a nivel local.

### **Modelos de club y el modelo de Tiebout.**

Dadas las características de los bienes públicos puros -imposibilidad de exclusión y consumo conjunto- la provisión óptima de éstos requiere que un proceso de "voz" o decisión de no-mercado se utilice para revelar las preferencias de los individuos.

Sin embargo, en el caso de los bienes públicos locales este mecanismo de "voz" no necesariamente es el único proceso a través del cual las preferencias pueden exteriorizarse. En esta dirección, fue Tiebout (1956) el primero en alertar que, similar a lo que ocurre en los mercados privados a través de decisiones de "entrada" y "salida", los individuos tienen la opción de escoger su lugar de residencia de acuerdo al paquete de bienes públicos e impuestos ofrecido por cada localidad. De esta manera, aquellos consumidores de idéntica demanda finalizarían localizándose dentro de una misma comunidad. Si, a su vez, se acepta que los gustos por los bienes públicos son similares entre individuos de distintos ingresos y que la elasticidad ingreso de la demanda por bienes públicos es distinta de cero, la conformación de grupos homogéneos por demanda de bienes públicos implica el agrupamiento de individuos homogéneos en ingreso (Eberts and Gronberg, 1981).

Es interesante notar que la salvedad hecha por Tiebout (1956) no implica, de manera alguna, la sugerencia de un mecanismo de "voz" o voto para que los individuos dentro de una comunidad revelen sus preferencias sino que más bien son las preferencias de los individuos las que resultarían reflejadas a través de la comunidad que escogen para residir.

Bajo ciertas condiciones, el proceso de "votar con los pies" conduce a una eficiente asignación de los recursos. En particular, el número de comunidades debe ser suficientemente grande tal que todos los individuos puedan encontrar un paquete de bienes

públicos adaptado a sus preferencias. Sin embargo, debido a la naturaleza multiproducto de los municipios y considerando que los gustos entre los individuos difieren para cada bien considerado, el número de localidades necesario para alcanzar la optimalidad global tiende al tamaño de la población; lo cual evidentemente reduce la posibilidad de lograr resultados óptimos. Por otra parte, la estabilidad del resultado del modelo de Tiebout depende de la regla impositiva que elijan las comunidades. En general, un gran número de trabajos han demostrado que bajo un conjunto relativamente amplio de reglas impositivas -excepto para impuestos per capita- un mundo a la Tiebout resulta altamente inestable.

El trabajo de Tiebout es considerado pionero dentro de los modelos de club. Si bien existen diversas definiciones de club, todas coinciden en que éstos son "organizaciones voluntarias establecidas para proveer bienes públicos susceptibles de exclusión" (Mueller, 1989; Sandler and Tschirhart, 1984). En general, la literatura asume que los clubs son un método efectivo de provisión colectiva para el caso de aquellos bienes públicos con algún grado de congestión y para los cuales la exclusión es técnicamente factible o de bajo costo. De esto, se desprende que los modelos de club solo se aplican a algunos de los bienes que prestan los municipios (parques, recolección de residuos, educación, etc.) y que para aquellos bienes no factibles de exclusión, la provisión a través de clubs fracasa debido al familiar problema del free-rider.

Las propiedades normativas de los resultados de los modelos de club han sido discutidas extensamente en la literatura (Buchanan and Wagner, 1970; Buchanan and Goetz, 1972 y Flatters, Henderson and Mieszkowski, 1974). En general, dos revisten interés.

En primer lugar, asumiendo la existencia de bienes públicos congestionables, un entrante adicional impone tanto externalidades negativas (mayor congestión) como positivas (menor costo unitario) y la determinación del tamaño óptimo del club se reduce a la de minimizar el precio del bien público. En general los resultados no serán eficientes ya que el "precio de entrada" a un municipio para el migrante adicional es el costo medio de congestión antes que el marginal y siempre que el primero sea menor que el segundo, el precio resultará ineficientemente bajo.

En segundo lugar, generalmente las migraciones terminan generando diferencias en los productos marginales entre localidades, quebrando por lo tanto la optimalidad paretiana (Buchanan and Wagner, 1970; Buchanan and Goetz, 1972).

Si entonces, se considera a la eficiencia como un objetivo de política dos soluciones son factibles. Una, de carácter descentralizado, en la cual cada comunidad posee el derecho de cobrar impuestos u otorgar subsidios a la emigración e inmigración, para obligar, de esta manera a los individuos que migran a internalizar los costos que imponen. La segunda, de naturaleza centralizada, en la cual el nivel central ejecuta un programa de transferencias con el objetivo de igualar los beneficios fiscales netos entre las distintas jurisdicciones.

Por último y en cuanto al problema de los determinantes de la toma de decisiones fiscales a nivel local, la modelización a través de la teoría de los clubs podría materializarse suponiendo individuos idénticos -igual función de utilidad e ingresos- y donde cada uno paga la misma tarifa por los bienes que consume. Normalmente se asume que la organización opera bajo una restricción presupuestaria balanceada y que la decisión de que cantidad, tipos de bienes a proveer y tamaño del grupo a servir se determina maximizando la utilidad del individuo representativo. Esta regla de decisión se justifica por la existencia de un número suficientemente elevado de clubs compitiendo por la membresía (Mueller, 1989).

### **La aproximación del votante mediano.**

El teorema del votante mediano atribuido a Black (1958), Bowen (1943) y Hotelling (1929) es uno de los resultados más salientes de la teoría política. Los supuestos claves de tal teorema son preferencias unimodales de cada votante y unidimensionalidad en los asuntos a ser tratados. En este caso, bajo regla simple de la mayoría, el punto mediano nunca puede perder.

Para el caso de los bienes públicos locales, si el asunto sujeto a votación es el tamaño del gasto -lo cual garantiza unidimensionalidad- y la regla de votación es la de mayoría simple, tal teorema permite expresar los gastos públicos como una función de las

características del individuo mediano (Mueller, 1989). Estas últimas incluyen el ingreso y el precio impositivo; a lo cual se agrega un vector de gustos de la comunidad.

La ventaja decisiva de tal modelo es que permite simplificar los complejos procesos sociales y políticos, reduciendo el análisis al estudio de las preferencias de un único individuo. Sin embargo tal resultado no se aplica si hay más de dos partidos políticos compitiendo en el mercado electoral.

Un gran número de estudios han utilizado la variante del votante mediano para explicar el tamaño del sector público local (Barr, J. and Davis, O., 1966; Bergstrom, T. and Goodman, R., 1973; Borcharding, T. and Deacon, R., 1972; Gramlich, E. and Rubinfeld, D. , 1982 y Porto A., 1995; entre otros). Confirman éstos tal hipótesis?.

Como hacen notar Romer y Rosenthal (1979) tales estudios pueden padecer lo que los autores denominan la falacia del fractil. En realidad otros trabajos -por ejemplo, Henderson (1969)- utilizan datos de ingreso medio antes que mediano y los resultados obtenidos desafían la hipótesis del votante mediano. En otros términos, puede resultar virtualmente imposible probar que el ingreso medio y el mediano no estén correlacionados, lo cual dificulta discriminar entre la aproximación de la public-choice y las hipótesis tradicionales.

Por otra parte, Gramlich and Rubinfeld (1982) presentan sugerente evidencia empírica que contradice el modelo del votante mediano. Usando datos para Michigan, los autores no encuentran una relación entre los ingresos individuales y los niveles de gasto dentro de la comunidad. Sin embargo tal relación se vuelve significativa en los estudios de cross-section entre municipalidades, presumiblemente debido al efecto del ingreso de la localidad; siendo esta última relación la que predice la teoría tradicional de las finanzas públicas.

Finalmente, y a un nivel puramente formal: ¿qué propiedades normativas satisface el modelo del votante mediano?. Bowen (1943) estableció la hipótesis de que solo si la distribución de gustos por el tamaño del presupuesto es simétrica - lo cual implica que la

tasa marginal de sustitución del votante mediano iguala la del medio- los resultados bajo la regla de la mayoría son eficientes en el sentido de Pareto. Si bien el problema a resolver es de naturaleza empírica, parece dudoso que se produzca tal coincidencia.

## **II.2 Algunas conclusiones preliminares.**

Algunas conclusiones de interés se obtienen luego de considerar las principales variantes que pueden utilizarse a la hora de modelar la determinación del presupuesto a nivel local.

Primero, tanto los modelos de club como los del votante mediano poseen mayor validez en un sistema federal en el cual los gobiernos locales -al determinar el nivel y la composición del gasto- responden de una manera u otra a los individuos del club o al electorado local. En otras palabras, la variante de descentralización implícita en tales modelos es la de devolución. Sin embargo, este tipo de modelos puede enriquecerse considerando los problemas informativos del electorado local respecto a las variables fiscales (ilusión fiscal)<sup>2</sup>.

Segundo, a un nivel puramente teórico, tanto los modelos de club como los del votante mediano solo bajo condiciones muy especiales satisfacen propiedades normativas deseables.

Tercero, la aplicación del modelo del votante mediano se debilita cuando más de dos fuerzas políticas compiten por el electorado local. A su vez, los estudios empíricos realizados no confirman definitivamente tal hipótesis.

Finalmente, si se suponen migraciones a la Tiebout y un equilibrio final estable, en el caso extremo de ciudades homogéneas, tanto el modelo del votante mediano como los de club son coincidentes: bajo la regla de la mayoría simple el individuo mediano coincide con el representativo y las decisiones serían aprobadas bajo completa unanimidad.

---

<sup>2</sup> La ilusión fiscal es un concepto, introducido inicialmente por Puviani (1903), que hace referencia a una percepción sistemáticamente sesgada de los parámetros fiscales por parte de los consumidores-votantes

### III. El modelo

Este capítulo presenta un modelo simple de los determinantes de la toma de decisiones fiscales a nivel local. Para ello, la provincia se considera dividida en un número dado de municipalidades cada una de las cuales posee una población fija de  $N_j$  individuos y provee un único bien denominado  $q_L$ . Se asume también que la función de gasto local depende de las preferencias del individuo mediano o votante representativo<sup>3</sup>. Bajo estos supuestos el gasto público local ( $E$ ) puede expresarse como:

$$E = c * x^D \quad (1)$$

Siendo  $x^D$  la cantidad demandada por el individuo representativo y  $c$  el costo por unidad de proveer a los  $N_j$  habitantes la cantidad  $x^D$ . Si se considera que los bienes provistos por cada municipalidad pueden variar desde privados a públicos en el sentido samuelsoniano, la cantidad  $q_L$  será:

$$q_L = N^\alpha * x^D \quad (2)$$

Siendo  $\alpha$  el parámetro que mide el grado de congestión en el consumo del bien local. Si  $\alpha = 0$ ,  $q_L$  es un bien de características samuelsonianas y la cantidad provista es igual a la demandada por el agente representativo. Por otra parte, si  $\alpha = 1$   $q_L$  es un bien privado y la demanda total es  $N$  veces la demanda individual. Bajo estas condiciones (1) es equivalente a:

---

<sup>3</sup> En líneas generales, como se discutió en la sección anterior, la aproximación del votante mediano coincide con la del individuo representativo en el caso de individuos homogéneos.

$$E = c_L N^\alpha * x^D \quad (3)$$

Donde  $c_L$  es el costo unitario de proveer una unidad de  $q_L$ . Resulta claro que  $c_L N^\alpha = c$ ; es decir que el costo por unidad ( $c$ ) de proveer a los  $N$  habitantes la cantidad demandada por el individuo representativo ( $x^D$ ) depende tanto del costo por unidad del bien  $q_L$  ( $c_L$ ) como del parámetro de congestión. Si  $\alpha = 0$  luego  $c = c_L$  y si  $\alpha = 1$  el costo que enfrenta la comunidad por cada unidad que demanda el individuo representativo es  $N$  veces  $c_L$ . De (3), el gasto local por habitante ( $e$ ) puede expresarse como:

$$e = c_L N^{(\alpha-1)} * x^D \quad (4)$$

Una completa especificación del modelo requiere obtener la función de demanda  $x^D$  y explicitar las características productivas de  $q_L$  para determinar  $c_L$ .

Como es usual, en este tipo de modelos, la  $x^D$  se obtiene maximizando la utilidad del votante decisivo. Para ello se asume que su utilidad depende no solo del bien  $x$  sino también de su ingreso disponible para el gasto en otros bienes y servicios ( $y$ ). El problema a resolver es:

$$\max U(y, x) \quad (5)$$

$$\text{sa: } m = y + PI$$

Siendo  $m$  el ingreso monetario (exógeno) y  $PI$  el pago impositivo a la municipalidad. El precio impositivo para el individuo representativo es:

$$p = \tau * c \quad (6)$$

Para  $\tau = \delta N$ , siendo  $\delta$  una medida de la presión fiscal relativa soportada por el individuo mediano. El parámetro  $\delta$  otorga cierta flexibilidad al modelo: si se asume que los  $N$  individuos son homogéneos  $\delta$  iguala la unidad y el pago impositivo medio coincide con el mediano. Reemplazando en (6) a “ $c$ ” por su igual, se llega a:

$$p = \delta * c_L N^{(\alpha-1)} \quad (7)$$

Por otra parte, la existencia de un sistema de transferencias no condicionadas (T), desde la provincia hacia los municipios, incrementa el ingreso del individuo representativo en la siguiente cantidad:

$$T_m = \delta * T/N \quad (8)$$

Siendo entonces  $T_m$  la cantidad en que se ve aumentado el ingreso del individuo mediano.

Respecto a las condiciones productivas bajo las cuales se obtiene  $q_L$ , en general se asume que tanto capital como trabajo se utilizan en un proceso productivo del tipo Cobb Douglas con rendimientos constantes a escala y que cada municipalidad se comporta como tomadora de precios en el mercado del capital pero que el nivel salarial varía entre municipalidades<sup>4</sup>. Bajo tales condiciones  $c_L$  es directamente proporcional al salario pagado por cada municipio. Sin modificar substancialmente el análisis, en este trabajo se supone que solo se utiliza trabajo (L) para producir  $q_L$  y que por cada unidad adicional de  $q_L$  se requiere la incorporación de un nuevo trabajador al proceso productivo. Bajo estas circunstancias,  $c_L$  es igual al salario municipal pagado en cada localidad (w).

Considerando (7) y (8), la restricción presupuestaria de (5) se reduce a

$$m = y + \delta (w N^{(\alpha-1)} * x - T/N) \quad (9)$$

La condición de primer orden del problema de maximización (5) sujeto a (9) es:

$$U_x - U_y * \delta w N^{(\alpha-1)} = 0 \quad (10)$$

La expresión (10) equivale a:  $(U_x/U_y) * 1/N^{(\alpha-1)} = \delta * w$ . Note entonces que si  $\alpha = 0$  y  $\delta = 1$  (caso en el cual, el individuo representativo coincide con el votante mediano) la expresión anterior es la conocida condición samuelsoniana que garantiza la eficiencia en la provisión

---

<sup>4</sup> Ver Porto, A y Porto, G. (1995).

de bienes públicos<sup>5</sup>. Por otra parte si  $\alpha = 1$  la interpretación de (10) es la usual respecto a bienes privados.

La condición de segundo orden para un máximo es que el determinante Jacobiano (DJ) de las variables endógenas ( $y, x, \lambda$ )<sup>6</sup> sea mayor que cero:

$$DJ = 2 \delta w N^{(\alpha-1)} U_{xy} - [\delta w N^{(\alpha-1)}]^2 U_{yy} - U_{xx} > 0 \quad (11)$$

Si se satisface (11), puede aplicarse el teorema de la función implícita y expresar los valores óptimos de las variables endógenas como funciones implícitas de las exógenas. Por lo tanto, (4) se puede reexpresar como:

$$e = w N^{(\alpha-1)} * x^D [m + \delta * T/N, \delta w N^{(\alpha-1)}] \quad (12)$$

### **Estática comparativa.**

Diferenciando (12), y teniendo en cuenta (10), se obtienen los siguientes resultados:

#### **(i) Cambios en el ingreso municipal (m)**

$$\partial e / \partial m = w N^{(\alpha-1)} * [U_{xy} - U_{yy} \delta w N^{(\alpha-1)}] / DJ \stackrel{>}{<} 0 \quad (13)$$

La expresión (13) puede resumirse en términos de elasticidades ( $\mu$ ) como:

$$\mu_M = x^D * [U_{xy} - U_{yy} \delta w N^{(\alpha-1)}] / (DJ * m) \stackrel{>}{<} 0 \quad (13')$$

Si  $x$  es un bien normal, la expresión (13) será positiva.

#### **(ii) Cambios en las transferencias por habitante ( $t = T/N$ )**

---

<sup>5</sup> La condición de Samuelson exige que la sumatoria de las tasas marginales de sustitución entre el bien  $x$  e  $y$  para los  $N$  individuos iguale el respectivo precio relativo.

<sup>6</sup> Siendo  $\lambda$  el multiplicador de Lagrange del problema de maximización restringida.

$$\partial e / \partial t = \delta * \partial e / \partial m = \delta * w N^{(\alpha-1)} * [U_{xy} - U_{yy} \delta w N^{(\alpha-1)}] / DJ > < 0 \quad (14)$$

$$\mu_T = \delta * \mu_M = \delta * \{x^D * [U_{xy} - U_{yy} \delta w N^{(\alpha-1)}] / (DJ * m)\} > < 0 \quad (14')$$

Estos dos primeros resultados revisten especial interés. Un aumento en el ingreso privado de cada votante incrementa el gasto local en  $\partial e / \partial m$ , mientras que un incremento en las transferencias no condicionadas lo hace en  $(\delta * \partial e / \partial m)$ . Este resultado obedece al hecho de que cada peso transferido a la municipalidad es equivalente a una transferencia implícita de  $\delta$  pesos a cada individuo.

El resultado (14) permite definir con mayor precisión, como lo hace Inman (1979), el denominado efecto flypaper<sup>7</sup>. Así, un estudio empírico muestra un efecto flypaper si:

$$(\partial e / \partial t)_{\text{estimado}} > \delta * (\partial e / \partial m)_{\text{estimado}} \quad (15)$$

Es decir, la magnitud precisa del efecto flypaper es la diferencia entre el efecto marginal estimado y el efecto marginal que predice la teoría:

$$(\partial e / \partial t)_{\text{estimado}} - (\partial e / \partial m)_{\text{predicción}} = (\partial e / \partial t)_{\text{estimado}} - \delta * (\partial e / \partial m)_{\text{estimado}} \quad (16)$$

Note entonces que el efecto flypaper no es, como usualmente se considera, la diferencia entre los coeficientes estimados para los ingresos y transferencias. Tal definición es válida solo si  $\delta = 1$ .

Los restantes resultados de estática comparada suponen, sin pérdida de generalidad, que  $\delta$  es igual a la unidad.

### (iii) Cambios en el salario municipal (w)

$$\partial e / \partial w = N^{(\alpha-1)} x^D * [1 - \eta] > < 0 \quad (17)$$

$$\mu_w = [1 - \eta] > < 0 \quad (17')$$

---

<sup>7</sup> Se denomina, en términos generales, efecto flypaper a la observación de que los gobiernos locales gastan más de las transferencias que de los ingresos de sus propios votantes.

Siendo  $\eta = -(\partial x^D / \partial w) (w/x^D)$ . Por su parte, (17) se obtuvo a partir de:

$$\partial x^D / \partial w = [-x^D * \partial x^D / \partial m - (1/DJ) * U_y] N^{(\alpha-1)} < 0 \quad (18)$$

Que la expresión (18) se asuma negativa desecha la posibilidad de que el bien x sea Giffen. Si  $\eta > 1$  una suba en los salarios municipales resultará en una contracción del presupuesto local. Por el contrario, si la demanda es inelástica el gasto per capita será mayor en las jurisdicciones con altos niveles salariales.

#### **(iv) Cambios en la población (N)**

$$\partial e / \partial N = e * N^{-1} [\theta * \varepsilon + (\alpha - 1)] [1 - \eta] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \quad (19)$$

Siendo  $\theta = [\alpha'(N) * \ln N] \geq 0$  y  $\varepsilon = (\partial \alpha / \partial N) * (N/\alpha) \geq 0$ . Definiendo a  $\mu_N$  como la elasticidad del gasto local respecto a N, (19) puede resumirse en términos de elasticidades como:

$$\mu_N = -(\varphi / \eta) * (1 - \eta) = [\theta * \varepsilon + (\alpha - 1)] [1 - \eta] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \quad (19')$$

Para llegar a (19') se obtuvo en primer lugar:

$$\varphi = -\eta * [\theta * \varepsilon + (\alpha - 1)] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \quad (20)$$

Siendo  $\varphi = (\partial x^D / \partial N) (N/x^D)$ . La interpretación conjunta de (19') y (20) arroja sugerentes conclusiones. Si  $\alpha = 0 \Rightarrow \theta * \varepsilon = 0$  y por lo tanto  $\varphi = \eta \geq 0$ . Es decir, que ante un aumento del nivel de N la demanda del individuo representativo por bienes públicos puros se elevará, ya que un entrante adicional (a la localidad) disminuye el precio pagado por cada uno de los N anteriores residentes.

Si en cambio  $1 \geq \alpha > 0$ ,  $\varphi$  puede tomar valores negativos dependiendo de  $\theta$ ,  $\varepsilon$  y  $\alpha$ . Para jurisdicciones con alto nivel de N es probable que  $\theta * \varepsilon > (\alpha - 1)$  y por lo tanto  $\varphi < 0$ . La explicación de este resultado es sencilla. En esta situación un entrante adicional impone dos externalidades sobre los ya residentes: (i) por un lado reduce el precio pagado por éstos (en este modelo en una suma igual a  $[w(\alpha - 1)N^{(\alpha-2)}]$ ) al afrontar con una parte del costo de

provisión; y por el otro (ii) lo incrementa, al elevar  $\alpha$ , en un monto igual a  $[\alpha'(N) w N^{(\alpha-1)} \ln N]$ . Por lo tanto, este resultado insinúa que para municipios “grandes” el precio efectivamente pagado puede resultar mayor y por lo tanto la cantidad demandada por bienes públicos congestionables ser inferior.

Lo que suceda con el gasto local por habitante no necesariamente coincide con lo explicado para  $\varphi$ . En general si  $\alpha = 0$ ,  $\mu_N > 0$  solo si  $\eta > 1$ . En cambio si  $1 \geq \alpha > 0$ , y  $\eta > 1$  dos casos “representativos” son de interés: (i) en el caso de jurisdicciones “pequeñas” es probable que  $\varphi > 0$  y por lo tanto  $\mu_N > 0$ ; (ii) si en cambio, la localidad es “grande” el precio efectivamente pagado por el bien  $x$  será mayor ( $\varphi < 0$ ) y el gasto local por habitante menor ( $\mu_N < 0$ ). En este último caso, el gasto per capita en bienes congestionables para jurisdicciones de mayor tamaño resultará menor que el que se realice en municipios de tamaño pequeño.

#### **IV. El nivel local de gobierno en la provincia de Córdoba: características relevantes.**

En la actualidad, se contabilizan en la provincia de Córdoba 249<sup>8</sup> municipalidades que presentan características muy dispares. En un extremo se encuentran localidades como Río Cuarto<sup>9</sup>, con 134577 habitantes y una tasa media anual de crecimiento poblacional del orden del 18.3‰, ubicada en una zona eminentemente agrícola, aunque también con una destacada actividad industrial; y en el otro municipios rurales con una población de alrededor de 200 habitantes y con tasas de crecimiento poblacional negativas, que en algunos casos alcanzan el 30‰. Estas importantes divergencias convierten el análisis del sector público a nivel local en potencialmente rico y al mismo tiempo altamente complejo.

Esta sección presenta las características más salientes del sector público municipal de la Provincia de Córdoba; sin embargo un análisis más detallado puede encontrarse en Ponce (1997). Las principales variables que se utilizan para describir las finanzas locales son: el gasto per capita, los salarios, el empleo público municipal y las fuentes de financiamiento.

### **Gasto local por habitante**

Las medidas estadísticas para el gasto local y otras variables se presentan sin ponderar y con ponderaciones, debido a que un número muy pequeño de municipios (6) concentra casi un tercio del total de la población de la muestra; siendo por lo tanto valioso disponer de ambos tipos de medidas.

Los resultados que se presentan (cuadro 1) sugieren una amplia disparidad en los gastos por habitante entre municipios, ya que el valor máximo es casi 12 veces mayor al mínimo (coef. de variación de 0.67). Respecto a la composición del gasto, las estadísticas revelan varias cuestiones importantes. En primer lugar, una elevada participación del gasto en personal en los presupuestos locales que en algunos casos alcanza hasta un 70%. En

---

<sup>8</sup> La constitución reformada de la provincia de Córdoba reconoce como municipio a toda población con asentamiento estable de más de 2000 habitantes y como comunas a las poblaciones con igual característica de menos de 2000 habitantes. En los hechos, existen muchos asentamientos con población menor a los 2000 habitantes que aún así se consideran municipios puesto que tal categoría le era ya asignada con anterioridad a la reforma constitucional de 1987.

segundo lugar, que a medida que aumenta el gasto total -el cual crece con la población- los gastos salariales se vuelven más importantes; y finalmente que a medida que se pasa a municipalidades más pobladas tanto los gastos totales como los gastos salariales per capita disminuyen, pero los primeros lo hacen a una mayor tasa.

El cuadro 2 (primera columna) y el gráfico 1 presentan el gasto per capita por grupo de municipios. El agrupamiento de las municipalidades de la provincia de Córdoba fue tomado de Ponce (1997). Los municipios son agrupados, de acuerdo al tamaño del núcleo urbano, en las siguientes cuatro grandes categorías: Grandes Centros Urbanos (GCU), Ciudades del Interior (CII), Municipios de Tamaño Mediano y Pequeños (MUTP) y Municipios Ligados a Zonas Rurales (MUZR). Luego, al interior de cada una de las anteriores categorías se determinaron subgrupos homogéneos, utilizando el análisis de cluster<sup>10</sup>. Los GCU se dividen en dos subgrupos de acuerdo a la dinámica poblacional: GCU1 (dinámicos) y GCU2 (de crecimiento poblacional lento). Por su parte, dentro del grupo CII se distinguen: CII1 (de desarrollo intermedio), CII2 (pobres) y las CII3 (de características turísticas). Los MUTP se dividen en 5 subgrupos: MUTP1 (ricos y dinámicos poblacionalmente), los MUTP2 (ricos pero de crecimiento poblacional lento), los MUTP3 (intermedios y dinámicos poblacionalmente), MUTP4 (intermedios y crec. pob. lento) y los MUTP5 (pobres y de lento crec. pob.). Finalmente, los MUZR se categorizan en: MUZR1 (ricos y crec. pob. medio), MUZR2 (intermedios y dinámicos), MUZR3 (intermedios y crec. pob. medio), MUZR4 (pobres) y los MUZR5 (especiales).

Las diferencias en el gasto per capita entre grupos de municipios son significativas. En general, se pueden explicar recurriendo tanto a los distintos valores del ISRM como al tamaño del grupo. Exceptuando los MUZR5, por sus características especiales<sup>11</sup>, el grupo

---

<sup>9</sup> El trabajo no incluye la municipalidad de la Ciudad de Córdoba, que por sus características atípicas y propias de las grandes urbes merece un tratamiento aparte.

<sup>10</sup> Las variables que se tomaron de referencia para el agrupamiento de los municipios fueron la tasa media anual de crecimiento poblacional cada 1000 habitantes, el stock de viviendas per capita corregido por calidad y el número de automóviles por habitante. A su vez, se construyó un Indicador Simple de Riqueza Municipal (ISRM) consistente en un promedio del stock de viviendas corregido por calidad y el número de automóviles per capita, ponderados en las proporciones de dos tercios y un tercio respectivamente.

<sup>11</sup> Si bien no se dispone de información acabada al respecto es probable que tal grupo se caracterice por una baja densidad poblacional.

MUZR1 realiza un elevado gasto per capita en línea con un valor del ISRM significativamente por encima de la media. Por otra parte, dentro del grupo CII, las CII2 -pobres- presentan los menores valores y al interior de los MUTP las diferencias entre los distintos clusters parecen obedecer al dinamismo poblacional antes que al ISRM<sup>12</sup>.

### **Salarios y empleo público municipal.**

El cuadro 3 reproduce las series de salarios y empleo público municipal para el total de localidades<sup>13</sup>.

Los resultados insinúan: (i) que el número de empleados públicos por habitante varía considerablemente entre municipios. Así un 25% de las municipalidades emplea alrededor de 13 (o menos) personas cada mil habitantes, mientras que el 25% de las localidades ubicadas en el último cuartil aumentan este número en aproximadamente un 77%; (ii) que las medidas con ponderaciones son considerablemente menores que las correspondientes sin ponderar, lo que implica que al considerar localidades con mayor población el número de empleados públicos por habitante se reduce substancialmente; (iii) que los salarios no varían en gran magnitud entre los municipios y por supuesto mucho menos que los empleados públicos por habitante. Un empleado público que presta sus servicios en una localidad perteneciente al primer cuartil recibe un salario (en promedio) igual al 69% de aquel que trabaja en una localidad del cuartil 3. Adicionalmente, el coeficiente de variación del empleo cada 1000 habitantes es similar al del gasto per capita mientras que para el caso de los salarios es considerablemente menor.

Los salarios y empleados municipales por grupos son presentados en el cuadro 2 (tercera y quinta columna) y en los gráficos 2 y 3. Las estadísticas revelan algunas cuestiones de importancia. En primer lugar, que de exceptuarse los MZR4 y MZR5, el grupo MZR1 presenta uno de los valores más elevados para la variable empleados/1000 habitantes.

---

<sup>12</sup> Resulta llamativo el elevado gasto per capita para los MUZR4 debido a que el ISRM para este grupo es uno de los más bajos. Sin embargo, tal resultado puede explicarse teniendo en cuenta que las transferencias por habitante hacia tal grupo es una de las más elevadas (véase cuadro 5)

<sup>13</sup> Las series de empleo y salario público están disponibles solo para 113 municipalidades.

Finalmente, que los pagos en concepto de salarios no siguen una distribución sencilla de caracterizar de acuerdo al tamaño del grupo o del ISRM.

### **Financiamiento de los gastos locales.**

Debido a la importancia que adquieren las transferencias en el financiamiento de los gastos locales, esta sección presenta las características más relevantes de tal variable. Sin embargo, también se realiza un breve comentario respecto al comportamiento de los ingresos municipales totales y propios.

Los resultados del cuadro 4 revelan, en líneas generales, que los municipios de menor tamaño resultaban claramente beneficiados con el sistema de coparticipación presente en 1992; así un 25% de las localidades recibía fondos del nivel superior de gobierno por \$136 (o menos), mientras que un 50% de la población municipal total aumentaba sus ingresos en solo \$105 (o menos) al año, por los montos transferidos desde el nivel provincial de gobierno.

Otro aspecto de interés es la participación que los fondos de coparticipación adquieren en el financiamiento de los presupuestos locales. En relación a este aspecto, el cuadro 4 muestra dos cuestiones de relevancia. En primer lugar, que las fuentes “externas” de financiamiento son notablemente importantes para el conjunto de municipios. En promedio, las municipalidades financian un 54% de sus gastos con transferencias desde el nivel central: en otras palabras el grado medio de separación entre las decisiones de gasto y recaudación es de 54%. En segundo lugar, que son las unidades de menor tamaño las que, en mayor grado, dependen de las transferencias para afrontar los costos de sus actividades públicas.

Las fuentes de financiamiento de los gastos locales por grupos de municipios se reproducen en el cuadro 5 y en el gráfico 4. Las estadísticas presentadas permiten apreciar que: (i) dentro del grupo CII, las CII2 presentan el menor ingreso corriente propio per capita, situación que se explica recurriendo al ISRM de tal región, uno de los más bajos; (ii) hay una tendencia de los ingresos propios a aumentar cuando el tamaño del municipio disminuye, es decir al pasar de los GCU hacia los MUZR y finalmente (iii) las transferencias por habitante

se comportan de manera similar a los ingresos propios: aumentan marcadamente cuando el grupo poblacional decrece. Esto puede explicarse por la influencia de los montos fijos de coparticipación que recibe cada municipio desde el nivel provincial de gobierno.

## **V. Estimaciones**

En esta sección se realiza un análisis econométrico simple que relaciona el gasto local per capita con las principales variables explicativas<sup>14</sup>, derivadas del modelo presentado en la sección 3. Las estimaciones se realizan, en primer lugar, utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS). Para detectar la posible presencia de heterocedasticidad se utiliza el test de White y el de Breusch-Pagan; por lo tanto, cuando es necesario, los errores standard presentados se computan usando el método de White. En una segunda etapa se estiman las ecuaciones de gasto para dos grupos de municipios, “grandes” y “chicos”, usando tanto OLS como el método de las regresiones aparentemente no relacionadas (SUR).

### **Total de Municipalidades**

---

<sup>14</sup> Debido a que no se dispone de información estadística respecto al ingreso municipal per capita se utiliza como proxy el ISRM ( I ). Por esta razón, los resultados que se obtienen deben interpretarse con precaución, debido a los errores de medida contenidos en tal variable. Vea Maddala (1985).

Los cuadros 6 y 7 presentan los resultados, usando OLS, para el total de municipalidades, en el año 1992. Si bien, como el cuadro 7 demuestra, no es posible detectar la presencia de heterocedasticidad, en el cuadro 8 los errores standard se computan usando el método de White.

Los resultados obtenidos sugieren que tanto los salarios como la población ejercen influencia positiva sobre el gasto per capita. En el primer caso, un aumento del 1% en el salario municipal conduce a un incremento de 0.21% en el gasto local. Tal resultado es compatible con un valor para  $\eta = 0.79$ . La elasticidad del gasto respecto a la población ( $\mu_N$ ) es igual a 0.25. Teniendo en cuenta (19') se obtiene  $\phi = -0.90$ ; es decir que al aumentar el tamaño del núcleo urbano la cantidad demandada por el individuo representativo disminuye, presumiblemente, debido a la naturaleza congestionable de los bienes locales.

Por su parte, como es usual, el ingreso y las transferencias afectan positivamente el gasto municipal. Sin embargo, mientras que un incremento de un 1% en el ingreso induce un aumento del 0.3% en el gasto local, las transferencias estimulan los gastos en un 0.67%. Para confirmar estadísticamente tal diferencia entre los coeficientes, se testeó la hipótesis (nula) de igualdad entre ambas elasticidades ( $\mu_M = \mu_T$ ), utilizando el test de Wald. Los resultados, resumidos en el cuadro 9, permiten rechazar la hipótesis nula y confirman la existencia de un efecto flypaper en los gastos locales. Así, en primera instancia, es posible afirmar que el sistema de transferencias estatales modifica el tamaño relativo del sector público municipal en su conjunto.

### **Grupos de Municipios. Estimaciones por OLS**

Un aspecto de interés a analizar es el comportamiento de las finanzas locales por grupos de municipios. En este trabajo, el total de localidades se particiona en dos grandes categorías: (i) aquellas con población superior a los tres mil habitantes; y (ii) el resto de municipios, con tamaño del núcleo urbano inferior a tal cantidad.

Presumiblemente la toma de decisiones fiscales y la naturaleza de los bienes provistos se alteran con el tamaño del grupo. Más aún, como se destacó en la sección 4, los

municipios de menor tamaño resultaban claramente beneficiados con el sistema de coparticipación presente en 1992 y son los que, en mayor medida, dependen de las transferencias provinciales para afrontar los costos de sus actividades públicas.

El cuadro 10 presenta las estimaciones para los municipios de más de tres mil habitantes. Los resultados sugieren que, al igual que para el conjunto de localidades, tanto los salarios como la población se relacionan positivamente con el gasto municipal y los coeficientes de estas variables asumen valores similares a los obtenidos para el total de localidades de la muestra.

Similar a lo comentado anteriormente, tanto el ingreso como las transferencias afectan en forma positiva al gasto municipal. Sin embargo, en este caso y a diferencia del conjunto de localidades, no puede rechazarse la hipótesis (nula) de ausencia de efecto flypaper (esto es, no puede rechazarse que  $\mu_M = \mu_T$ ; ver cuadro 11). Debido a esto, se estimó nuevamente la ecuación de gasto per capita imponiendo la restricción de igualdad entre  $\mu_T$  y  $\mu_M$ . Los resultados que se presentan en el cuadro 12, muestran que la elasticidad ingreso del gasto local ( $\mu_T$ ) es aproximadamente igual a 0.47.-

Las estimaciones para los municipios “chicos” (de menos de tres mil habitantes) se reproducen en los cuadros 13 y 14. En líneas generales, se puede apreciar que el tamaño del grupo parece no afectar el valor de  $\mu_W$  y  $\mu_N$ , ya que los mismos son similares a los obtenidos para los municipios de mayor tamaño. Sin embargo, la principal diferencia es que en este caso, igual que para el conjunto de municipios, la evidencia empírica confirma la existencia de un efecto flypaper (cuadro 14).

### **Grupos de Municipios. Estimaciones por SUR**

Como el conjunto de localidades de la muestra, es decir tanto aquellas que superan o no los tres mil habitantes, se desenvuelven en un mismo “ambiente” es posible que ambos grupos estén expuestos a shocks, en alguna medida comunes a todos los municipios. En otras palabras, una serie de factores inmensurables u omitidos en este trabajo (expectativas de los intendentes, ciclos políticos, cambios en la política económica provincial, migraciones,

etc.) pueden afectar los errores de las funciones de gasto de ambos grupos y por lo tanto los mismos podrían estar contemporáneamente correlacionados.

Si existe correlación contemporánea siempre es más eficiente estimar las ecuaciones en forma conjunta, antes que estimar cada una de ellas usando OLS. La técnica de estimación apropiada en este caso es conocida como el método de regresiones aparentemente no relacionadas (Seemingly Unrelated Regressions; SUR). Adicionalmente, estimar las ecuaciones por medio del método SUR permite relacionar los coeficientes de una ecuación con los de la otra en el sistema.

Los resultados, que se presentan en los cuadros 15 a 19 muestran varias cuestiones importantes. En primer lugar, que no existen substanciales diferencias respecto a las estimaciones obtenidas usando OLS. En segundo lugar, confirman la existencia del efecto flypaper en aquellas localidades de menor tamaño, aunque no se detecta tal anomalía para los municipios de más de tres mil habitantes (cuadros 17 y 18). Finalmente, no es posible rechazar la hipótesis (nula) de que la elasticidad del gasto local a las transferencias es dos veces superior a la elasticidad ingreso, para los municipios “chicos”.

Por último, el cuadro 20 presenta un resumen de los valores de los coeficientes estimados. La consideración cuidadosa de los resultados, hasta aquí presentados, permite afirmar: (i) que la respuesta del gasto local ante cambios en la población no depende del tamaño del grupo y es compatible para el caso de bienes locales con alto grado de congestión (un valor para  $\alpha$  tendiente a la unidad); (ii) que como resultado de que  $\eta$  es inferior a la unidad, independientemente del tamaño del grupo, un aumento en el nivel medio de los salarios públicos locales conduce a un incremento en el gasto local por habitante; (iii) que la elasticidad ingreso (incluyendo los de procedencia privada y las transferencias) del gasto por habitante es igual a 0.47 para los municipios “grandes”; (iv) que para estos municipios no puede confirmarse empíricamente la presencia de un efecto flypaper; y finalmente (v) que tanto para el conjunto de las localidades como para aquellas con población inferior a los tres mil habitantes las transferencias estimulan los gastos locales en mayor medida que el ingreso de los individuos.

## **VI. Conclusiones**

En este trabajo se desarrolló un modelo convencional de los determinantes del gasto público a nivel local. Las principales variables que se utilizan para explicar el tamaño del sector público municipal son: el ingreso local, las transferencias, la población, el grado de congestión en el consumo del bien, y el nivel medio de los salarios públicos.

Usando datos de los municipios de la provincia de Córdoba para el año 1992 se realizaron estimaciones por OLS tanto para el sector municipal en su conjunto como para grupos de municipalidades, delimitados por el tamaño del grupo. En este último caso y debido a que la posible omisión de factores inmensurables (expectativas de los intendentes, cambios en la política económica provincial, etc.) podría causar correlación contemporánea entre los errores de las funciones de gasto, las estimaciones se realizaron aplicando el método SUR.

Si bien el análisis realizado puede considerarse preliminar, algunos resultados de interés merecen destacarse. En primer lugar, que tanto el ingreso como las transferencias afectan positivamente el gasto por habitante. Sin embargo, una interpretación cuidadosa de los coeficientes estimados permite concluir que si bien existe un efecto flypaper para el conjunto de municipios y aquellas localidades con población inferior a los tres mil habitantes, no puede confirmarse empíricamente la presencia de tal anomalía para el resto de las municipalidades de la muestra.

En segundo lugar, que el resultado anterior puede comprenderse en mayor medida si se recurre a las evidencias presentadas en la sección 4. Como se destacó allí, los municipios de menor tamaño resultaban claramente beneficiados con el sistema de coparticipación presente en 1992 y son los que, en mayor grado, dependen de las transferencias provinciales para afrontar los costos de sus actividades públicas.

Tercero, que la respuesta del gasto local ante cambios en la población es independiente del tamaño de la municipalidad; ya que para todos los casos la elasticidad (positiva) del gasto a la población asume similares valores. Más aún, los resultados obtenidos

insinúan que los bienes provistos por los municipios de la provincia de Córdoba se caracterizan por un alto grado de congestión ( $\alpha$  tendiente a la unidad).

Cuarto, que como resultado de que la elasticidad “precio” (o salario) de la demanda por bienes locales es, en todos los casos, inferior a la unidad, un aumento en el nivel medio de los salarios públicos conduce a un incremento del gasto local por habitante.

Finalmente, que a pesar del carácter preliminar, los resultados obtenidos, especialmente aquellos que confirman la existencia de un efecto flypaper para los municipios de menor tamaño obligan a reflexionar sobre la necesidad de modelos alternativos para modelar la determinación del tamaño del presupuesto local para las municipalidades de la provincia de Córdoba.

## VII. Bibliografía

BARR, J. and DAVIS, O. (1966). "An elementary Political and Economic Theory of the Expenditures of Local Governments". **Southern Economic Journal**, October.

BERGSTROM, T. and GOODMAN, R. (1973). "Private Demands for Public Goods". **American Economic Review** **63**, June.

BIRD, R. (1996). "Descentralización Fiscal: Una Revisión". **Seminario Internacional. Descentralización Fiscal y Regímenes de Coparticipación Impositiva**. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Económicas. Departamento de Economía.

BLACK, D. (1958). "**The Theory of Committees and Elections**". Cambridge: Cambridge University Press, 1958.

BORCHERDING, T. and DEACON, R. (1972). "The Demand for the Services of Non-Federal Governments". **American Economic Review** **62**, December.

BOWEN, H. (1943). "The Interpretation of Voting in the Allocation of Economic Resources". **Quarterly Journal of Economics** **58**, February.

BUCHANAN, J. and GOETZ, C. (1972). "Efficiency Limits of Fiscal Mobility: An Assessment of the Tiebout Model". **Journal of Public Economics**, April, 1.

BUCHANAN, J. and WAGNER, R. (1970). "An Efficiency Basis for Federal Fiscal Equalization". In Margolis, J., Ed. **The Analysis of Public Output**. New York: National Bureau of Economic Research.

CASE, A., HINES, J. and ROSEN, H. (1993). "Budget Spillovers and Fiscal Policy Interdependence. Evidence from the States". **Journal of Public Economics** **52**.

EBERTS, R. and GRONBERG, T. (1981). "Jurisdictional Homogeneity and the Tiebout Hypothesis". **Journal of Urban Economics**, September, 10.

FLATTERS, F., HENDERSON, B. and MIESZKOWSKI, P. (1974). "Public Goods, Efficiency, and Regional Fiscal Equalization". **Journal of Public Economics** **3**, May.

GASPARINI, L. and PORTO, A. (1995). "Tamaño del Grupo y Consumo de Bienes Públicos. El caso de las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires". **Anales de la Asociación Argentina de Economía Política**, Río Cuarto, Agosto.

GASPARINI, L. and PORTO, A. (1996). "Wages, Employment and Expenditures in the Municipal Sector of Buenos Aires Province". **Working Paper**.

GOLDENHERSCH, H. (1975). "Métodos Estadísticos para la Clasificación de Observaciones Multivariadas. Un caso de Aplicación: Regionalización Económica de la Provincia de Córdoba". **Tesis Doctoral**, Universidad Nacional de Córdoba.

GRAMLICH, E. and RUBINFELD, D. (1982). "Micro Estimates of Public Spending Demand Functions and Tests of the Tiebout and Median Voter Hypotheses". **Journal of Political Economy** **90**.

HAIR, A., TATHAM and BLACK (1992). **Multivariate Data Analysis with Readings**. 1° Edición, New York. Macmillan.

HOTELLING, H. (1929). "Stability in Competition". **Economic Journal** **39**, March.

INMAN, R. (1979). "The Fiscal Performance of Local Governments: An Interpretative Review". In **Current Issues in Urban Economics**. Mieszkowski, P. and Straszheim., M. De. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

KAUFMAN, L. and ROUSSEEUW (1989). "**Finding Groups in Data. An Introduction to Cluster Analysis**". 1° Edición, Wiley & Sons, Inc. Belgium.

LITVACK, J. and OATES, W. (1970). "Group Size and the Output of Public Goods: Theory and an Application to State-Local Finance in the United States". **Public Finance 25**.

MUELLER, D. (1989). **Public Choice II. A Revised Edition of Public Choice**". 1° Edición Cambridge University Press.

MUSGRAVE, R. (1959). "**The Theory of Public Finance**". 1° Edición, New York. McGraw-Hill.

OATES, W. (1988). "On the Measurement of Congestion in the Provision of Local Public Goods". **Journal of Urban Economics 24**.

PONCE, CARLOS (1997). "El Sector Público Municipal en la Provincia de Córdoba: Algunas Características Cuantitativas". **Documento de Trabajo**. Maestría en Finanzas Públicas Provinciales y Municipales. Facultad de Ciencias Económicas. UNLP

PORTO, A. and PORTO G. (1995). "Tamaño del Sector Público Municipal en la Provincia de Buenos Aires. Teoría y Estimaciones". **Anales de la Reunión de la Asociación Argentina de Economía Política**, Río Cuarto, Agosto.

ROMER, T. and ROSENTHAL, H. (1979). "The Elusive Median Voter". **Journal of Public Economics 12**, October.

SAMUELSON, P. (1954). "A Diagrammatic Exposition of a Pure Theory of Public Expenditure". **Review of Economics and Statistics, N° 4**.

SANDLER, T. and TSCHIRHART, J. (1980). "The Economic Theory of Clubs: An Evaluation Survey". **Journal of Economic Literature** **18**, December.

SCHULTHESS, W. (1986). "Relación entre el Gasto Municipal por Habitante y el Tamaño del Núcleo Urbano". **XIX Jornadas de Finanzas Públicas**, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Económicas.

SCHAWB, R. and ZAMPELLI, E. (1987). "Disentangling the Demand Function from the Production Function for Local Public Services: The Case of Public Safety". **Journal of Public Economics** **33**, July.

TIEBOUT, C. (1956). "A Pure Theory of Local Expenditures". **Journal of Political Economy** **64**, October.

Cuadro 1

**Gasto Local por Habitante y Participación del Gasto Salarial.**

Año 1992 (\$ corrientes)

	Gasto local per capita		Gasto salarial/Gasto total	
	A. Sin ponderar	B. Ponderado	A. Sin ponderar	B. Ponderado
<b>Media</b>	538.75	294.10	0.45	0.51
<b>Desv. std.</b>	359.61	153.83	0.11	0.13
<b>Coef. var.</b>	0.67	0.52	0.25	0.25
<b>Cuartil 1</b>	298.15	218.91	-	-
<b>Cuartil 2</b>	405.30	260.74	-	-
<b>Cuartil 3</b>	629.38	327.58	-	-

<b>Máximo</b>	2011.75	2011.75	0.70	0.70
<b>Mínimo</b>	176.50	176.50	0.04	0.04
<b>Obs.</b>	176	176	176	176
	Ponderación = Pob. local		Ponderación = Gasto total	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Asuntos Municipales y Comunales.

Cuadro 2

**Grupos de Municipios: Gasto, Empleo por Habitante y Salario Público.**

Medidas Ponderadas. Año 1992 (\$ corrientes)

<b>Grupo</b>	<b>Gasto</b>	<b>Desv. std.</b>	<b>Empleo</b>	<b>Desv. std.</b>	<b>Salario</b>	<b>Desv. std.</b>
<b>GCU</b>	218.99	52.49	10.66	s/i	396.00	s/i
<b>CII1</b>	295.90	67.80	13.03	2.48	847.14	192.22
<b>CII2</b>	190.00	51.15	10.50	s/i	272.00	s/i
<b>CII3</b>	263.96	17.38	11.67	s/i	184.00	s/i
<b>MUTP1</b>	313.71	44.27	15.45	5.60	652.74	211.92
<b>MUTP2</b>	303.01	71.20	13.94	2.61	964.68	196.70
<b>MUTP3</b>	296.60	93.15	13.00	3.88	772.95	236.64
<b>MUTP4</b>	321.23	68.96	14.46	3.44	889.97	188.22
<b>MUZR1</b>	600.61	247.69	20.26	8.28	871.26	271.49
<b>MUZR2</b>	510.52	239.25	14.68	2.54	915.00	169.97
<b>MUZR3</b>	539.40	286.67	16.66	6.57	953.58	336.20
<b>MUZR4</b>	751.54	349.70	36.24	11.61	656.57	17.98
<b>MUZR5</b>	1088.43	392.32	46.17	19.37	732.95	172.82
<b>EG</b>	355.31	63.10	20.04	2.87	854.56	4.78
<b>TOTAL</b>	294.10	153.83	14.29	6.04	864.20	214.72
<b>Obs.</b>	176		113		113	
	Pond = Pob. local		Pond = Pob. local		Pond = Emp. Públicos	

Fuente: ídem cuadros anteriores. No se dispone de información para los MUTP5 y se agruparon los GCU.

Notas: s/i = no se dispone de suficientes observaciones.

Cuadro 3

**Composición de los Gastos Salariales.**

Año 1992

<b>Empleados públicos/1000 hab.</b>		<b>Salarios mensuales(\$)</b>	
<b>A. Sin ponderar</b>	<b>B. Ponderado</b>	<b>A. Sin ponderar</b>	<b>B.</b>
<b>Ponderado</b>			

<b>Media</b>	20.99	14.29	900.34	864.20
<b>Desv. std.</b>	14.14	6.04	270.84	214.72
<b>Coef. var.</b>	0.67	0.42	0.30	0.25
<b>Cuartil 1</b>	13.02	11.07	710.50	707.28
<b>Cuartil 2</b>	16.80	13.19	885.15	908.51
<b>Cuartil 3</b>	22.27	16.66	1030.08	972.57
<b>Máximo</b>	86.16	86.16	1934.20	1934.20
<b>Mínimo</b>	7.05	7.05	443.80	443.80
<b>Obs.</b>	113	113	113	113
	Ponderación = Pob. local		Ponderación = Emp. Públicos	

Fuente: ídem cuadro 2. Notas: los salarios incluyen pagos de seguridad social.

Cuadro 4  
**Participación del Financiamiento Provincial  
en los Presupuestos Locales**  
Año 1992 (\$ corrientes)

	Transferencias per capita (\$)		Transferencias/Gasto total	
	A. Sin ponderar	B. Ponderado	A. Sin ponderar	B.
<b>Ponderado</b>				
<b>Media</b>	322.80	133.72	0.54	0.45
<b>Desv. std.</b>	283.90	103.74	0.17	0.12
<b>Coef. var.</b>	0.88	0.78	0.31	0.28
<b>Cuartil 1</b>	135.99	90.93	-	-
<b>Cuartil 2</b>	214.41	105.60	-	-
<b>Cuartil 3</b>	389.37	136.10	-	-
<b>Máximo</b>	1381.40	1381.40	0.99	0.99
<b>Mínimo</b>	23.63	23.63	0.08	0.08
<b>Obs.</b>	176	176	176	176
	Pond = Pob. local		Pond = Gasto total	

Fuente: ídem cuadros anteriores.

Cuadro 5

**Grupos de Municipios: Fuentes de Financiamiento.**  
**Valores por Habitante**

Medidas Ponderadas. Año 1992 (\$ corrientes)

<b>Grupos</b>	<b>Ingresos totales</b>	<b>Ingresos ctes propios</b>	<b>Transferencias</b>
<b>GCU</b>	230.29	126.24	97.62
<b>CII1</b>	302.35	159.29	103.22
<b>CII2</b>	187.65	97.07	72.10
<b>CII3</b>	248.46	145.00	97.54
<b>MUTP1</b>	318.62	164.49	141.59
<b>MUTP2</b>	327.80	144.34	154.20
<b>MUTP3</b>	304.40	149.40	134.68
<b>MUTP4</b>	327.09	161.07	143.52
<b>MUZR1</b>	602.69	217.04	333.53
<b>MUZR2</b>	521.59	153.80	329.65
<b>MUZR3</b>	578.74	173.47	355.65
<b>MUZR4</b>	806.17	216.61	536.75
<b>MUZR5</b>	1178.08	258.82	791.57
<b>EG</b>	379.33	260.66	111.16
<b>TOTAL</b>	302.40	147.17	133.72
<b>Obs.</b>	176	176	176
	Pond = Pob. local		Pond = Pob. Local

Fuente: ídem cuadros anteriores

Cuadro 6

**Estimaciones por OLS.**  
**Total de Municipios**

Variable explicada: Logaritmo del gasto per capita. Año 1992

<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Error Std.</b>	<b>t</b>	<b>2-Tail sig</b>
<b>CONST</b>	0.4313	0.5577	0.773	0.4410
<b>LGING</b>	0.2953	0.0822	3.589	0.0005
<b>LGTRF</b>	0.6629	0.0626	10.58	0.0000
<b>LGPOB</b>	0.2431	0.0562	4.324	0.0000
<b>LGSAL</b>	0.2110	0.0577	3.652	0.0004
<b>R<sup>2</sup></b>	0.8481	<b>F</b>	155.01	
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.8426	<b>Prob (F)</b>	0.0000	
<b>S. E. Regresión</b>	0.2174	<b>Observ.</b>	116	

LGING: logaritmo natural del ISRM.

LGTRF: logaritmo natural del transferencias.

LGPOB: logaritmo natural de la población.

LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.

Cuadro 7  
**Test de Heterocedasticidad.**  
**Total de Municipios**  
Variable explicada: Residuos al cuadrado

Variable	Coficiente	Error Std.	t	2-Tail sig
<b>CONST</b>	-0.1302	0.9572	-0.136	0.8920
<b>LGING</b>	-0.1519	0.2775	-0.547	0.5851
<b>LGTRF</b>	0.0774	0.2090	0.370	0.7118
<b>LGPOB</b>	-0.0532	0.2693	-0.197	0.8436
<b>LGSAL</b>	0.0402	0.0265	1.518	0.1319
<b>LGING2</b>	-0.0498	0.0996	-0.499	0.6183
<b>LGTRF2</b>	-0.0106	0.0288	-0.368	0.7132
<b>LGPOB2</b>	0.0056	0.0167	0.338	0.7358
<b>LGSAL2</b>	-0.0041	0.0116	-0.357	0.7212
<b>R<sup>2</sup></b>	0.0343	<b>F</b>	0.4757	<b>Obs* R<sup>2</sup></b> 3.984
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.0328	<b>Prob (F)</b>	0.8709	<b>Prob</b> 0.858
<b>S. E. Regresión</b>	0.0965	<b>Observ.</b>	116	

LGING: logaritmo natural del ISRM.  
LGTRF: logaritmo natural del transferencias.  
LGPOB: logaritmo natural de la población.  
LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.  
LG(...):2: cuadrado de la variable correspondiente.

Cuadro 8  
**Estimaciones por OLS. Errores Standard de White**  
Variable explicada: Logaritmo del gasto per capita. Año 1992

Variable	Coficiente	Error Std.	t	2-Tail sig
<b>CONST</b>	0.4313	0.5554	0.776	0.4391
<b>LGING</b>	0.2953	0.0810	3.641	0.0004
<b>LGTRF</b>	0.6629	0.0668	9.917	0.0000
<b>LGPOB</b>	0.2431	0.0562	4.324	0.0000
<b>LGSAL</b>	0.2110	0.0577	3.652	0.0004
<b>R<sup>2</sup></b>	0.8481	<b>F</b>	155.01	
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.8426	<b>Prob (F)</b>	0.0000	
<b>S. E. Regresión</b>	0.2174	<b>Observ.</b>	116	

LGING: logaritmo natural del ISRM.  
LGTRF: logaritmo natural del transferencias.  
LGPOB: logaritmo natural de la población.  
LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.

Cuadro 9  
**Test de Wald. Total de Municipios**

<b>HIPOTESIS NULA :</b>	$\mathbb{M}_M = \mathbb{M}_T$
-------------------------	-------------------------------

<b>ESTADISTICO F</b>	11.542	<b>PROBABILIDAD</b>	0.0009
<b>CHI-CUADRADO</b>	11.542	<b>PROBABILIDAD</b>	0.0007

$\mu_M$  = Elasticidad ingreso del gasto municipal.

$\mu_T$  = Elasticidad transferencias del gasto municipal.

Cuadro 10

**Estimaciones por OLS. Municipios con Población Superior a los Tres Mil Habitantes.**

Variable explicada: Logaritmo del gasto per capita. Año 1992

Variable	Coefficiente	Error Std.	t	2-Tail sig
<b>CONST</b>	1.0594	1.1387	0.930	0.3579
<b>LGING</b>	0.3283	0.1697	1.933	0.0604
<b>LGTRF</b>	0.5801	0.1409	4.116	0.0002
<b>LGPOB</b>	0.2104	0.1160	1.813	0.0775
<b>LGSAL</b>	0.2158	0.1087	1.984	0.0540
<b>R<sup>2</sup></b>	0.5168	<b>F</b>	10.431	
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.4673	<b>Prob (F)</b>	0.0000	
<b>S. E. Regresión</b>	0.2242	<b>Observ.</b>	44	

LGING: logaritmo natural del ISRM.

LGTRF: logaritmo natural del transferencias.

LGPOB: logaritmo natural de la población.

LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.

Cuadro 11

**Test de Wald. Municipios con Población Superior a los Tres Mil Habitantes**

<b>HIPOTESIS NULA :</b>		<b><math>\mu_M = \mu_T</math></b>	
<b>ESTADISTICO F</b>	1.1759	<b>PROBABILIDAD</b>	0.2848
<b>CHI-CUADRADO</b>	1.1759	<b>PROBABILIDAD</b>	0.2782

$\mu_M$  = Elasticidad ingreso del gasto municipal.

$\mu_T$  = Elasticidad transferencias del gasto municipal.

Cuadro 12

**Estimaciones por OLS. Municipios con Población Superior a los Tres Mil Habitantes.**

Variable explicada: Logaritmo del gasto per capita. Año 1992

Variable	Coefficiente	Error Std.	t	2-Tail sig
<b>CONST</b>	1.7179	0.9655	1.779	0.0828
<b>LGINT</b>	0.4751	0.1026	4.628	0.0000

<b>LGPOB</b>	0.1981	0.1157	1.711	0.0947
<b>LGSAL</b>	0.2191	0.1089	2.011	0.0511
<b>R<sup>2</sup></b>	0.5023	<b>F</b>	13.457	
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.4649	<b>Prob (F)</b>	0.0000	
<b>S. E. Regresión</b>	0.2247	<b>Observ.</b>	44	

LGINT: logaritmo natural del INT. INT = (ISRM \* Transferencias).

LGPOB: logaritmo natural de la población.

LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.

Cuadro 13

**Estimaciones por OLS. Municipios con Población Inferior a los Tres Mil Habitantes.**

Variable explicada: Logaritmo del gasto per capita. Año 1992

<b>Variable</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Error Std.</b>	<b>t</b>	<b>2-Tail sig</b>
<b>CONST</b>	0.9857	0.8805	1.119	0.2669
<b>LGING</b>	0.3000	0.0961	3.171	0.0023
<b>LGTRF</b>	0.6335	0.0934	6.780	0.0000
<b>LGPOB</b>	0.1801	0.0844	2.133	0.0365
<b>LGSAL</b>	0.2181	0.0718	3.036	0.0034
<b>R<sup>2</sup></b>	0.8453	<b>F</b>	91.535	
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.8360	<b>Prob (F)</b>	0.0000	
<b>S. E. Regresión</b>	0.2171	<b>Observ.</b>	72	

LGING: logaritmo natural del ISRM.

LGTRF: logaritmo natural del transferencias.

LGPOB: logaritmo natural de la población.

LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.

Cuadro 14

**Test de Wald. Municipios con Población Inferior a los Tres Mil Habitantes**

<b>HIPOTESIS NULA :</b>		<b><math>\mu_M = \mu_T</math></b>	
<b>ESTADISTICO F</b>	5.1355	<b>PROBABILIDAD</b>	0.0267
<b>CHI-CUADRADO</b>	5.1355	<b>PROBABILIDAD</b>	0.0234

$\mu_M$ = Elasticidad ingreso del gasto municipal.

$\mu_T$ = Elasticidad transferencias del gasto municipal.

Cuadro 15

**Estimaciones por SUR. Municipios con Población Superior a los Tres Mil Habitantes.**

Variable explicada: Logaritmo del gasto per capita. Año 1992

Variable	Coficiente	Error Std.	t	2-Tail sig
<b>CONST</b>	1.0383	1.0714	0.969	0.3385
<b>LGING</b>	0.3249	0.1590	2.033	0.0488
<b>LGTRF</b>	0.5800	0.1326	4.396	0.0001
<b>LGPOB</b>	0.2109	0.1092	1.931	0.0600
<b>LGSAL</b>	0.2136	0.1023	2.087	0.0434
<b>R<sup>2</sup></b>	0.5168	<b>F</b>	10.430	
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.4672	<b>Prob (F)</b>	0.0000	
<b>S. E. Regresión</b>	0.2242	<b>Observ.</b>	44	

LGING: logaritmo natural del ISRM.

LGTRF: logaritmo natural del transferencias.

LGPOB: logaritmo natural de la población.

LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.

Cuadro 16

**Estimaciones por SUR. Municipios con Población Inferior a los Tres Mil Habitantes.**

Variable explicada: Logaritmo del gasto per capita. Año 1992

Variable	Coficiente	Error Std.	t	2-Tail sig
<b>CONST</b>	0.9981	0.8489	1.175	0.2439
<b>LGING</b>	0.3049	0.0926	3.289	0.0016
<b>LGTRF</b>	0.6310	0.0900	6.998	0.0000
<b>LGPOB</b>	0.1799	0.0814	2.211	0.0304
<b>LGSAL</b>	0.2202	0.0692	3.179	0.0022
<b>R<sup>2</sup></b>	0.8453	<b>F</b>	91.533	
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.8360	<b>Prob (F)</b>	0.0000	
<b>S. E. Regresión</b>	0.2171	<b>Observ.</b>	72	

LGING: logaritmo natural del ISRM.

LGTRF: logaritmo natural del transferencias.

LGPOB: logaritmo natural de la población.

LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.

Cuadro 17

**Test de Wald. Municipios con Población Superior a los Tres Mil Habitantes**

<b>HIPOTESIS NULA :</b>		<b><math>\mu_M = \mu_T</math></b>	
<b>ESTADISTICO F</b>	1.3948	<b>PROBABILIDAD</b>	0.2421
<b>CHI-CUADRADO</b>	1.3948	<b>PROBABILIDAD</b>	0.2376

$\mu_M$  = Elasticidad ingreso del gasto municipal.

$\mu_T$  = Elasticidad transferencias del gasto municipal.

Cuadro 18  
**Test de Wald. Municipios con  
Población Inferior a los Tres Mil Habitantes**

HIPOTESIS NULA :		$\mu_M = \mu_T$	
<b>ESTADISTICO F</b>	5.4230	<b>PROBABILIDAD</b>	0.0230
<b>CHI-CUADRADO</b>	5.4230	<b>PROBABILIDAD</b>	0.0199
HIPOTESIS NULA :		$\mu_M = 2 \mu_T$	
<b>ESTADISTICO F</b>	0.0033	<b>PROBABILIDAD</b>	0.9538
<b>CHI-CUADRADO</b>	0.0033	<b>PROBABILIDAD</b>	0.9536

$\mu_M$  = Elasticidad ingreso del gasto municipal.

$\mu_T$  = Elasticidad transferencias del gasto municipal.

Cuadro 19  
**Estimaciones por SUR. Municipios con Población Superior  
a los Tres Mil Habitantes.**

Variable explicada: Logaritmo del gasto per capita. Año 1992

Variable	Coficiente	Error Std.	t	2-Tail sig
<b>CONST</b>	1.7148	0.9203	1.863	0.0698
<b>LGINT</b>	0.4752	0.0978	4.856	0.0000
<b>LGPOB</b>	0.1982	0.1103	1.796	0.0799
<b>LGSAL</b>	0.2177	0.1038	2.096	0.0424
<b>R<sup>2</sup></b>	0.5023	<b>F</b>	13.457	
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.4649	<b>Prob (F)</b>	0.0000	
<b>S. E. Regresión</b>	0.2247	<b>Observ.</b>	44	

LGINT: logaritmo natural del INT. INT = (ISRM \* Transferencias).

LGPOB: logaritmo natural de la población.

LGSAL: logaritmo natural del salario municipal.

Cuadro 20  
**Resumen de Resultados**  
Año 1992

TOTAL	"GRANDES"	"CHICOS"
-------	-----------	----------

<b>ELASTICIDADES</b>			
<b><math>\mu_M</math></b>	<b>0.29</b>	<b>0.32</b>	<b>0.30</b>
	(3.58)	(2.03)	(3.28)
<b><math>\mu_T</math></b>	<b>0.66</b>	<b>0.58</b>	<b>0.63</b>
	(10.5)	(4.39)	(6.99)
<b><math>\mu_{IT}</math></b>	-	<b>0.47</b>	-
		(4.58)	
<b><math>\mu_N</math></b>	<b>0.24</b>	<b>0.21</b>	<b>0.22</b>
	(4.32)	(1.93)	(2.21)
<b><math>\mu_W</math></b>	<b>0.21</b>	<b>0.21</b>	<b>0.22</b>
	(3.65)	(2.08)	(3.17)
<b>h</b>	<b>-0.79</b>	<b>-0.79</b>	<b>-0.78</b>
<b>j</b>	<b>-0.90</b>	<b>-0.77</b>	<b>-0.63</b>

$\mu_M$  = Elasticidad ingreso del gasto municipal.

$\mu_T$  = Elasticidad transferencias del gasto municipal

$\mu_N$  = Elasticidad población del gasto municipal.

$\mu_W$  = Elasticidad salario del gasto municipal.

$\eta$  = Elasticidad salario de la demanda del bien público local.

$\phi$  = Elasticidad población de la demanda del bien público local.

Estadístico " t " entre paréntesis.