

## **TAMAÑO DEL SECTOR PÚBLICO MUNICIPAL EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. TEORÍA Y ESTIMACIONES.**

**Autores**

*Alberto PORTO\**  
*Guido G. PORTO\**

*Abril de 1995*

### **I. INTRODUCCION.**

Este trabajo se ocupa del gasto público de las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires. En los estudios sobre la estructura institucional del Sector Público el nivel municipal de gobierno ha merecido escasa atención en nuestro país.<sup>1</sup> Sin embargo, su problemática es importante tanto desde el punto de vista teórico como de su significación cuantitativa. Además, el interés por el tema es creciente debido a las propuestas de descentralización fiscal que, en gran medida, ya se han realizado (lado del gasto) de la Nación a las Provincias, y que quedan por concretar de las Provincias a las Municipalidades.

Se trata de un tema de gran importancia cuantitativa. Por un lado, el Sector Público Municipal (SPM) de la Provincia de Buenos Aires (PBA) medido del lado de los gastos es más grande, fiscalmente, que la segunda provincia argentina (Cuadro N° 1). Por otro lado, el partido más poblado de la Provincia, La Matanza, sólo es superado en población por las Provincias de Santa Fe, Córdoba, Mendoza y Tucumán. Varios partidos del Gran Buenos Aires y de los grandes centros urbanos del Interior de la Provincia superan en Población a varias de las provincias argentinas (Cuadro N° 2).

El gasto per cápita -neto de transferencias- del Sector Público de la Provincia de Buenos Aires es de casi 545 dólares por año; de ese total, 368 pesos son gastados por la Provincia (67,52%) y 177 pesos por el conjunto de Municipalidades (32,48%). Las disparidades entre Municipalidades son notables: el coeficiente de variación es de 0,625 para los gastos provinciales y de 0,94 para los gastos municipales. En relación con el producto bruto provincial, el gasto neto de la provincia es equivalente al 5,85%,

---

\* Profesores del Departamento de Economía de la Universidad Nacional de La Plata.

<sup>1</sup> Para la Provincia de Buenos Aires, ver Porto (1969), Nuñez Miñana y Porto (1974, 1980a, 1980b, 1983); para la Provincia de Córdoba, ver Montero y Olivieri (1978) y para la Provincia de Catamarca, ver Di Marco, Santos Navarro y Vega (1983).

el del conjunto de Municipalidades al 2,81% y el del Sector Público Provincial Consolidado al 8,67%. (Cuadro N° 3).

Como marco de referencia debe tenerse en cuenta también que existe una enorme diversidad entre las Municipalidades. Por ejemplo, en relación con la población (Censo 1991), en un extremo se encuentra La Matanza, con más de 1,1 millones de habitantes; en el otro extremo, Tordillo no alcanza a los 1500 habitantes. En relación a la superficie, en un extremo se encuentra Patagones con 13.600 Km<sup>2</sup> y en el otro Vicente López con 39 Km<sup>2</sup>. La densidad de población varía entre un máximo de 10373 habitantes por Km<sup>2</sup> (Lanus) y un mínimo de 0,8 habitantes por Km<sup>2</sup> (Pila). Dentro de la Provincia de Buenos Aires "se encuentran los extremos mayores que puedan imaginarse, desde centros residenciales de elevados ingresos hasta las zonas de gran concentración de bajos ingresos, desde núcleos industriales de envergadura hasta zonas de baja aptitud agraria, desde partidos con alta especialización minera hasta distritos especializados en turismo, etc."<sup>2</sup>

Dada la importancia cuantitativa y la gran diversidad, llama la atención la escasez de estudios sobre el Sector. En este trabajo se presenta un análisis preliminar de los determinantes del gasto municipal. Se utiliza un modelo teórico simple que incluye entre los determinantes del gasto municipal, el gasto que la Provincia realiza en cada Municipalidad y el salario público municipal. La relevancia de estudiar la relación entre los gastos de los dos niveles de gobierno es grande en un momento en el que se formulan propuestas de descentralización hacia los municipios. Los bienes públicos provinciales y municipales ¿son complementarios, sustitutos o independientes? ¿Qué explicación puede darse al "mix" gasto municipal-gasto provincial a nivel de Municipalidades? ¿Qué impacto tendría sobre el tamaño del gasto público el seguir estrategias alternativas de descentralización? Por ejemplo, la Provincia podría decidir el gasto y entregar el financiamiento, delegando en la Municipalidad sólo la ejecución; o podría entregar una suma de dinero equivalente al gasto actual en la Municipalidad, vía el sistema de coparticipación provincial; o en la forma de un aporte per cápita igual para cada habitante. Este trabajo constituye un primer paso para obtener respuestas teóricas y empíricas para algunas de estas preguntas. Los resultados deben tomarse con cautela y como un primer avance en el estudio del Sector Público Municipal de la Provincia de Buenos Aires.

En la Sección II se presenta un modelo sencillo utilizado para el análisis. La Sección III se ocupa de las estimaciones econométricas de los parámetros del modelo. En la Sección IV se incluyen las principales conclusiones.

## II. EL MODELO

1. En esta Sección se presenta un modelo analítico simple con el fin de estudiar los determinantes del gasto municipal. Se supone que en una municipalidad dada

---

<sup>2</sup> Nuñez Miñana y Porto (1974).

residen  $N$  consumidores homogéneos. La función de utilidad del consumidor representativo es

$$(1) \quad U = U(y, q_1, q_2)$$

donde  $y$  representa el ingreso disponible para gasto privado (incluyendo los impuestos pagados a la Nación y a la Provincia),  $q_1$  es el gasto municipal y  $q_2$  el gasto provincial en la Municipalidad. Se supone que el nivel de gasto provincial es exógeno a la Municipalidad y que viene dado por  $q_2^0$ . Para el consumidor representativo la restricción presupuestaria implica que el ingreso disponible ( $y$ ) es igual a la diferencia entre el ingreso antes del pago de impuestos municipales ( $Y$ ) y los impuestos pagados a la Municipalidad ( $t$ )

$$(2) \quad y = Y - t$$

Por su parte, el ingreso antes del pago de impuestos ( $Y$ ) viene dado por la suma de un componente de ingreso laboral ( $w_m \cdot l_m + w_r \cdot l_r$ ) y otro no laboral ( $Z$ ), que incluye la remuneración al capital.  $w_m$  es el salario en el sector público municipal y  $w_r$  es el salario en el resto de los sectores,  $l_m$  y  $l_r$  son los coeficientes de empleo - municipal y resto de los sectores- en relación con la población total de la municipalidad <sup>3</sup>; o sea,

$$(3) \quad Y = Z + w_m \cdot l_m + w_r \cdot l_r$$

Se supone que la regla tributaria municipal viene dada por

$$(4) \quad t = p_1 \cdot q_1 / N - c; \quad c = C/N$$

esto es, el costo total de provisión del bien público, menos la parte financiada por la Provincia via el regimen de coparticipación ( $c$ ), se distribuye equiproporcionalmente entre la población de la Municipalidad.  $p_1$  es el costo marginal del bien público municipal. Se supone que la producción municipal se realiza utilizando trabajo ( $L_m$ ) y capital ( $K_m$ ), con una tecnología de tipo Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala,

$$(5) \quad q_1 = A \cdot L_m^\beta \cdot K_m^{1-\beta}$$

La municipalidad considera como exógenos los precios de los factores, pero en tanto  $r$  es igual en todo el territorio provincial (de hecho puede considerarse que es

---

<sup>3</sup> Se supone que el individuo representativo obtiene su ingreso de las tres fuentes mencionadas; o sea, una parte es ingreso laboral con la remuneración del sector público, otra parte con la remuneración del sector privado y una tercera parte es un ingreso exógeno (no laboral).

igual en todo el territorio nacional),  $w_m$ , varia entre municipalidades. Si el sector público municipal es minimizador de costos, la función indirecta de costos es

$$(6) \quad C^* = J \cdot W_m^\beta \cdot q_1$$

donde  $J$  es una constante que varia entre municipalidades y que refleja el precio del capital (igual para todas las jurisdicciones) y las características tecnológicas, demográficas, geográficas, etc., vinculadas con la producción. El costo marginal es, entonces,

$$(7) \quad p_1 = \partial C^* / \partial q_1 = J \cdot w_m^\beta$$

Se supone que el objetivo del gobierno municipal es maximizar la utilidad de sus habitantes. El problema consiste en elegir  $q_1$  de manera de maximizar

$$(8) \quad U = U [ Z + w_m \cdot l_m + w_r \cdot l_r + c - J \cdot w_m^\beta \cdot q_1 / N, q_1, q_2^0 ]$$

la condición de primer orden es

$$(9) \quad dU/dq_1 = U_y (-J \cdot w_m^\beta / N) + U_1 = 0$$

Esta expresión puede escribirse como  $N \cdot U_1 / U_y = p_1 = J \cdot w_m^\beta$ , que es la condición usual para la provisión eficiente de bienes públicos, que exige la igualdad entre la sumatoria de las tasas marginales de sustitución entre bienes para las distintas personas y el precio relativo.

La condición de segundo orden es

$$(10) \quad d^2 U / dq_1^2 = \mathbf{D} = U_{yy} (p_1 / N)^2 + U_{11} - 2 \cdot U_{1y} (p_1 / N) < 0$$

Si se cumple (10), a partir de (9) puede obtenerse la demanda de bienes municipales

$$(11) \quad q_1^* = q_1 (Y, c, p_1 / N, q_2^0)$$

2. El paso siguiente consiste en indagar teóricamente, por medio del análisis de estática comparativa, la respuesta de la variable endógena (gasto público municipal) ante cambios en los parámetros del modelo (ingreso total, coparticipación provincial, gasto público provincial, población y salario municipal).

### 2.1. Cambio en el Ingreso per capita (Y).

Diferenciando la condición de primer orden (9) con respecto a Y

$$(12) \quad U_{yy} (-p_1 / N) + U_{1y} + \mathbf{D} \cdot dq_1 / dY = 0$$

de donde

$$(13) \quad dq_1 / dY = [ U_{1y} - U_{yy} (p_1 / N) ] / (-D) \begin{matrix} \geq 0 \\ < 0 \end{matrix}$$

La indeterminación del signo en (13) se debe a que el bien público municipal puede ser inferior, superior o con elasticidad-ingreso igual a cero.

La expresión (13) se refiere al cambio en el gasto público municipal total ante cambios en el nivel de ingreso (producto bruto) del municipio. Estrictamente, indica como cambia el Gasto Público Municipal total al pasar a municipios con diferente PBI total. Como el resto de los parámetros se mantiene constante,

$$\text{signo } d(p_1 \cdot q_1 / N) / dY = \text{signo } dq_1 / dY$$

Esto es, el gasto per cápita responde de la misma manera que el gasto total, cuando cambia el nivel del ingreso de la comunidad.

## 2.2. Cambio en la Coparticipación Provincial per cápita (c) .

Diferenciando (9) con respecto a **c** y resolviendo se obtiene

$$(14) \quad dq_1 / dc = [ U_{1y} - U_{yy} (p_1 / N) ] / (-D) \begin{matrix} \geq 0 \\ < 0 \end{matrix}$$

y la respuesta es igual a la de un cambio en el ingreso per cápita (expresión (13)).

## 2.3. Cambio en el Gasto Público Provincial (q<sub>2</sub>).

Diferenciando (9) y resolviendo se obtiene

$$(15) \quad dq_1 / dq_2 = [ U_{12} - U_{y2} (p_1 / N) ] / (-D) \begin{matrix} \geq 0 \\ < 0 \end{matrix}$$

La respuesta del gasto municipal ante un cambio en el gasto provincial en la Municipalidad depende de la relación entre ambos tipos de gastos públicos. Si existe sustituibilidad en el consumo entre el gasto provincial y el gasto municipal, de modo que  $U_{12} < 0$  y predomine, entonces  $dq_1 / dq_2 < 0$ . En este caso, un mayor gasto provincial sustituye al gasto municipal. Por otro lado, si  $U_{12}$  es positiva y lo suficientemente grande en magnitud,  $dq_1 / dq_2 > 0$ . En este caso, existe complementariedad en el consumo entre gasto provincial y gasto municipal. Puede ocurrir también que  $dq_1 / dq_2 = 0$ , lo que indicaría que se trata de bienes independientes.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> En este trabajo se supone que el gasto provincial en la Municipalidad es exógeno y que el gasto público provincial total está dado. De esa forma el resultado de estática comparativa indica un relación pura de sustitución o de complementariedad entre el gasto municipal y el provincial. La expresión (15) indica entonces, para un tamaño y una distribución intermunicipal del gasto público provincial, si al pasar a municipalidades con gasto provincial mas alto, el gasto municipal es mayor o menor. Un modelo más completo requeriría determinar simultáneamente el gasto municipal y el

Es útil aclarar que el tipo de relación puede esperarse entre el gasto provincial y el gasto municipal. Supóngase que el gobierno provincial construye una nueva escuela. En este caso, el gasto municipal seguramente aumentara en expansión del pavimento, limpieza de calles, alumbrado público, policía de tránsito, recolección de residuos, etc. Si la provincia construye un camino entre dos municipalidades, el gasto público de las Municipalidades aumentara debido a la construcción y mantenimiento de accesos a los centros urbanos, alumbrado, policía de tránsito, etc. En estos casos, existe complementariedad entre ambos tipos de gastos y los municipios con un mayor gasto provincial tenderán a realizar un gasto público municipal más alto. Un caso de independencia podría ser el de ciertos gastos en Salud: la Provincia provee un servicio de alta o mediana complejidad y la Municipalidad un servicio de primeros auxilios y atención primaria de la salud. Ejemplos de gastos sustitutos podrían encontrarse en varios sectores; un ejemplo sería el caso de un hospital Provincial que se ocupa también de la atención de primeros auxilios. Así, el gasto municipal en salud será menor que si el hospital se ocupara solamente de servicios de alta complejidad. Un caso similar podría darse si algunos caminos vecinales son atendidos por la provincia.

#### 2.4. Cambio en el nivel de Población (N) .

Diferenciando (9) y reordenando se obtiene

$$(16) \quad dq_1 / dN = [ U_y (p_1 / N^2) ] / (-D) > 0$$

De esta expresión resulta que, en el caso de bienes públicos puros (cuyo costo marginal de producción es constante y no existe congestión) una municipalidad con alta población tenderá a realizar un mayor gasto público total. La razón es que si el costo marginal de producción es constante, un aumento de N reduce el precio por unidad pagado por el contribuyente ( $p_1 / N$ ), lo que induce a un aumento en  $q_1$ , según la elasticidad-precio de la demanda. El gasto total ( $p_1 \cdot q_1$ ) aumenta.

La variación en el gasto municipal per cápita como consecuencia de un cambio en la población puede obtenerse derivando (3) con respecto a N,

$$(17) \quad dt/dN = (\eta_1 - 1) (p_1 \cdot q_1) / N^2$$

donde  $\eta_1$  es la elasticidad precio de la demanda por  $q_1$ . El aumento en la población tiene dos efectos sobre el gasto per cápita. Por un lado, un mayor nivel de población reduce el precio del bien público ( $p_1 / N$ ) porque aumenta el número de consumidores entre los que se divide el costo de provisión del bien. Por otro lado, la reducción del precio incrementa la cantidad consumida del bien. El efecto total surge al agregar los

---

gasto provincial. Además, si el gasto provincial total no está dado, la pregunta del efecto de un incremento en el gasto público provincial requeriría indagar sobre la forma de financiamiento. Si se financia con impuestos provinciales, tendría también un efecto ingreso sobre los consumidores municipales (Turnbull y Djoundourian, 1993).

dos efectos parciales. Por ejemplo, si  $\eta_1 < 1$ ,  $dt/dN < 0$ . Por lo tanto, para el caso de bienes públicos puros, con elasticidad precio de la demanda menor a la unidad, el gasto per cápita disminuye con el aumento en el nivel de población. Se concluye que si la demanda por el bien público municipal es inelástica, el gasto total aumenta con N, pero el gasto per cápita disminuye. Si la demanda fuera elástica, se espera una relación positiva tanto entre el gasto público total como entre el gasto público per cápita y el nivel de población.<sup>5</sup>

Los resultados anteriores se basan en el supuesto de que el gasto municipal  $q_1$  comprende exclusivamente bienes públicos puros. Si, en cambio, el gasto municipal es "congestionable", el gasto per cápita será

$$(18) \quad \hat{t} = [\alpha(N) \cdot p_1 \cdot q_1 / N] - [C / N]$$

donde  $\alpha(N) \cdot p_1$  mide la relación entre el costo de provisión del bien y el nivel de población. Si existe un costo por congestión, se tiene que  $\alpha' = d\alpha/dN > 0$ , de modo que un mayor nivel de población aumenta el costo marginal de proveer  $q_1$ . En este caso,

$$(19) \quad d\hat{t}/dN = (\eta_\alpha - 1) \cdot (1 - \eta_1) \cdot (\alpha \cdot p_1 \cdot q_1 / N^2)$$

donde  $\eta_\alpha$  es la elasticidad de la congestión. Puede observarse que un aumento de N no necesariamente inducirá a una reducción en el precio del bien público. La razón es que la introducción de un consumidor adicional genera dos efectos opuestos sobre el precio del bien: por un lado, un consumidor adicional carga con una parte del costo de provisión del bien, lo que tiende a reducir el precio pagado por el resto de los individuos. Por otro lado, el consumidor adicional aumenta el costo por congestión (aumenta  $\alpha$ ). En este caso, el precio del bien público aumentará o disminuirá dependiendo del aumento de  $\alpha$  en relación al aumento en N. En general, se espera que para jurisdicciones pequeñas (en términos de población) el aumento en N genere una reducción en el precio del bien porque el costo por congestión será inexistente o muy bajo. En cambio, para jurisdicciones con alto nivel de población la introducción de nuevos consumidores probablemente aumente el costo por congestión de manera significativa, lo que tenderá a aumentar el precio pagado por cada contribuyente. En este caso, si  $\eta_\alpha > 1$  y la demanda por bienes públicos es inelástica ( $\eta_1 < 1$ ), entonces el gasto per capita en bienes congestionables será mayor en las jurisdicciones con alta población.

## 2.5. Cambio en el salario municipal.

Derivando (9) con respecto a  $w_m$  y resolviendo se obtiene

<sup>5</sup> Calculando la respuesta del gasto per cápita ante cambios en N se puede inferir la elasticidad de la demanda por bienes públicos municipales.

$$(20) \quad dq_1/dw_m = \{[U_{yy} (-J \cdot w^\beta / N) + u_{1y}] \cdot l_m + U_y \cdot \beta \cdot J w^{\beta-1} / N\} / D > 0$$

El signo de la expresión entre corchetes en el numerador depende de si los bienes son superiores o inferiores;  $l_m$  indica la variación en el ingreso per cápita del municipio ante un cambio exógeno en el salario de los empleados municipales. Por lo tanto, si los bienes municipales son superiores, un incremento en  $w_m$  induce a un aumento en la cantidad de  $q_1$ . Por otro lado, el incremento en  $w_m$ , genera un aumento en el costo de provisión del bien  $y$ , luego, en el precio pagado por cada ciudadano; así,  $q_1$  tiende a disminuir.

Lo que suceda con el gasto per cápita depende, por un lado, de la intensidad del efecto ingreso; por otro lado, de la elasticidad-precio de la demanda. Si el bien es superior y la demanda es inelástica al precio, el gasto per cápita aumentará al aumentar el salario municipal.

### III. RESULTADOS EMPÍRICOS.

En esta Sección se incluyen resultados empíricos para el caso de las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires.<sup>6</sup> Se estima la ecuación (11) por el método de mínimos cuadrados ordinarios postulando las relaciones funcionales que son usuales en este tipo de estudios. Como se trata de una muestra de corte transversal, existe peligro de que el modelo propuesto presente heterocedasticidad, por lo que los errores standard de los coeficientes están basados en el test de White.

En los Cuadros N° 4.1 y N° 4.2 se incluyen las estimaciones para el caso del gasto municipal per cápita (regresión en valores absolutos y logarítmica). En cada fila de los cuadros se incluye una variable independiente empleadas en la regresión y en cada columna se especifica un modelo distinto. Los principales resultados son:

i) en todos los casos, existe relación negativa entre la población de las Municipalidades y el gasto municipal per cápita. Se infiere entonces que las jurisdicciones con un mayor nivel de población tenderán a realizar un menor gasto per cápita que las jurisdicciones más pequeñas. En base al modelo de la Sección anterior, el resultado se puede explicar con dos tipos de argumentos. Por un lado, para los bienes públicos no congestionables, provistos bajo condiciones de costos constantes, es el resultado esperable cuando la elasticidad-precio de la demanda es menor que la unidad ( $\eta_1 < 1$ ). Por otro lado, para los bienes públicos congestionables, si el precio aumenta con la población (esto es, si  $\eta_\alpha > 1$ ), la relación negativa se verifica si  $\eta_1 > 1$ .

---

<sup>6</sup> La información sobre gasto público municipal, gasto del gobierno provincial en cada jurisdicción, población, producto bruto, coparticipación se obtuvo de Convenio Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires - Facultad de Ciencias Económicas de la UNLP (1994).

ii) el producto por habitante no es una variable explicativa significativa (en ninguno de los modelos considerados) de los gastos municipales, a pesar de observarse coeficientes positivos entre estas variables.

iii) para todos los modelos, existe relación positiva y significativa entre el gasto municipal per cápita y la coparticipación per cápita;

iv) existe una relación positiva entre el gasto provincial en una Municipalidad y el gasto público realizado por dicha Municipalidad. Si bien la relación no es estadísticamente significativa, se mantiene el signo positivo en todas las estimaciones, lo que indicaría cierta complementariedad entre ambos tipos de gastos agregados.

v) existe una relación positiva entre el salario y el gasto municipal.

vi) comparando los coeficientes de las variables PBIPOB y COPOB aparece el resultado encontrado en la mayoría de los trabajos empíricos, realizados para distintos países, sobre determinantes de los gastos de los niveles inferiores de gobierno. El punto es que en tanto la teoría predice que la variación de  $q_1$  es la misma ante un incremento en el PBI o en la coparticipación (expresiones (8) y (9)), los resultados empíricos muestran notables diferencias. En el Cuadro N° 4.1 puede observarse que en tanto  $\partial q_1 / \partial pbi$  no es significativamente distinto de cero en los modelos considerados, el valor de  $\partial q_1 / \partial COPOB$  es positivo y significativo y, además, es mayor en valor absoluto al incremento en la coparticipación. Por ejemplo, en el modelo 4, un incremento de 1\$ en COPOB incrementa GMUNPOB en 1,37\$. Estos resultados no sólo indicarían la existencia del "flypaper effect" en el Sector Público Municipal de la Provincia de Buenos Aires ( $dq_1 / dCOPOB > dq_1 / dPBIPOB$ ) sino también un "bandwagonism effect" ( $dq_1 > dCOPOB$ ) que también se detecta en muestras de otros países.

#### IV. CONCLUSIONES.

En este trabajo se han analizado, teórica y empíricamente, los determinantes del gasto público municipal. Se utiliza un modelo standard en el que las variables explicativas son la población, el producto bruto interno, los costos de provisión de los bienes municipales, las transferencias del gobierno provincial y la interdependencia entre el gasto provincial y el municipal. Los resultados econométricos obtenidos por mínimos cuadrados ordinarios muestran que el PBI no es una variable estadísticamente significativa, que existe relación negativa con la población, que la coparticipación tiene signo positivo (con valores que sugieren la presencia de los efectos "flypaper" y "bandwagonism"), que existe relación positiva con el gasto que realiza la provincia en esa municipalidad (indicando complementariedad entre ambos tipos de gasto) y también relación positiva con el salario municipal (determinante principal del costo de los servicios municipales). La próxima etapa de la investigación es mejorar la calidad de las estimaciones econométricas, empleando modelos alternativos.

**Cuadro No 1**  
**Tamaño del Sector Público Municipal de la**  
**Provincia de Buenos Aires**  
**Erogaciones**

	1947 (millones de m\$m)	1960	1970 (millones de pesos Ley 18188)	1978	1990 (millones \$1992)
1. Erogaciones Municipales Provincia de Bs. As.	112.3	4076.7	804.6	504.3	1572.4
2 Erogaciones Provinciales					
2.1. Buenos Aires (valor Provincial más alto)	444.2	17451.7	2039.6	1474.6	4168.8
2.2. Santa Fe (2° valor Provincial más alto)	S/I	3980.0	624.6	442.3	1346.2
3. Relaciones					
1 / 2.1.	25.3	23.4	39.4	34.2	37.7
1 / 2.2.	--	102.4	128.8	114.0	116.8

**Fuente:** Elaboración en base a datos de la Contaduría General de la Provincia de Buenos Aires, Consejo Federal de Inversiones y Dirección de Asuntos Municipales (Provincia de Buenos Aires).

**Cuadro No 2**  
**Población de las Provincias Argentinas y de las Municipalidades más pobladas de**  
**la Provincia de Buenos Aires**

Provincias	Municipalidades	Poblacion 1991 (miles de hab.)
Buenos Aires		12582.3
Santa Fe		2797.3
Córdoba		2764.2
Mendoza		1414.1
Tucumán		1142.2
	La Matanza	1120.6
Entre Rios		1022.9
Salta		866.8
Chaco		838.3
Corrientes		795.0
Misiones		789.7
Stgo del Estero		672.3
	Gral. Sarmiento	658.5
	Morón	641.2
	Lomas de Zamora	574.9
	La Plata	542.9
	Gral Pueyredón	542.6
San Juan		529.9
Jujuy		514.0
	Quilmes	511.8
Río Negro		506.8
	Lanús	469.3
	Almirante Brown	450.6
	Gral. San Martín	406.7
Formosa		404.4
Neuquén		386.9
	Merlo	387.6
Chubut		356.6
	Tres de Febrero	348.9
	Avellaneda	345.1
	San Isidro	299.0
	Vicente Lopez	289.1
	Moreno	288.1
San Luis		286.1
	Esteban Echeverría	276.5
	Bahía Blanca	272.6
Catamarca		265.6
La Pampa		260.0
	Tigre	256.9
	Florencio Varela	255.3
	Berazategui	246.0
La Rioja		220.7
Santa Cruz		160.0
	San Fernando	145.2

**Fuente:** Elaborado en base a datos censales.

**Cuadro No 3**

### Gastos Per Cápita del Sector Público de la Provincia de Buenos Aires

	Valores Extremos (valor mas alto/ valor mas bajo)	Promedio	Desvío Standard
<b>1) Gasto como % de PBI</b>			
Provincial (neto de transferencias)	10	5,85	
Municipal	35	2,81	
TOTAL	8,5	8,67	
<b>2) Gasto Per Capita</b>			
Provincial (neto de transferencias)	6,5	368	230
Municipal	53,7	177	166
TOTAL	6,6	545	320

**Cuadro No 4.1**  
**Gasto Municipal Per Cápita**  
**Regresión en Valores Absolutos**

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
C	0.35 (21.13)	0.10 (5.34)	0.12 (4.26)	0.12 (3.40)	0.09 (2.44)	0.09 (2.31)	-0.08 (-1.05)
POB	-4.219.e-07 (-5.45)		-1.025.e-07 (-2.02)	-9.946.e-08 (-1.79)	-8.551.e-08 (-1.75)	-8.372.e-08 (-1.60)	-1.444.e-07 (-2.14)
GP2COPOB					0.08 (0.98)	0.08 (0.92)	0.11 (1.25)
PBIPOB				0.0006 (0.47)		0.00043 (0.31)	0.00005 (0.37)
COPOB		1.58 (13.05)	1.46 (8.94)	1.45 (9.37)	1.37 (7.11)	1.36 (7.60)	1.25 (6.40)
SALARIO							0.0003 (2.21)
R <sup>2</sup>	0.209	0.548	0.557	0.558	0.564	0.564	0.609
R <sup>2</sup> AJUSTADO	0.202	0.544	0.550	0.547	0.553	0.549	0.592
F	32.44	149.16	76.77	50.90	52.07	38.78	36.99

MODELO 1)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB$

MODELO 2)  $GMUNPOB = C + b5 \cdot COPOB$

MODELO 3)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 4)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB + b4 \cdot PBIPOB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 5)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB + b2 \cdot GP2COPOB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 6)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB + b2 \cdot GP2COPOB + b4 \cdot PBIPOB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 7)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB + b2 \cdot GP2COPOB + b4 \cdot PBIPOB + b5 \cdot COPOB + b6 \cdot SALARIO$

GMUNPOB: Gasto Municipal Per Cápita

POB: Población

GP2COPOB: Gasto Provincial per cápita por Municipalidad

PBIPOB: Producto Bruto per Cápita

COPOB: Transferencias de 1a Provincia a las Municipalidades (per cápita).

SALARIO: Salario Municipal

(Estadístico t entre paréntesis)

**Cuadro No 4.2**  
**Gasto Municipal Per Cápita**  
**Regresión Logarítmica**

	Mod.1	Mod.2	Mod.3	Mod.4	Mod.5	Mod.6	Mod.7	Mod.8	Mod.9
C	1.77 (5.94)	0.23 (1.80)	1.03 (3.05)	0.95 (2.54)	0.9 (1.64)	0.18 (0.49)	0.21 (1.68)	0.21 (0.57)	-0.85 (-0.62)
POB	-0.3 (-10.09)		-0.12 (-2.59)	-0.11 (-2.04)	-0.11 (-2.14)				-0.13 (-2.27)
GP2COPOB				0.08 (0.65)	0.07 (0.61)		0.23 (2.14)	0.23 (1.98)	0.09 (0.84)
PBIPOB					0.01 (0.17)	0.02 (0.16)		0.0009 (0.009)	0.02 (0.21)
COPOB		0.71 (11.00)	0.48 (4.47)	0.48 (4.49)	0.47 (4.53)	0.7 (7.99)	0.62 (9.37)	0.62 (7.88)	0.44 (3.68)
SALARIO									0.295 (1.25)
R <sup>2</sup>	0.513	0.577	0.608	0.609	0.61	0.577	0.589	0.589	0.62
R <sup>2</sup> AJUSTADO	0.509	0.573	0.602	0.56	0.56	0.57	0.583	0.579	0.604
F	129.8	167.55	94.75	62.94	46.85	83.17	87.57	57.9	38.87

MODELO 1)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB$

MODELO 2)  $GMUNPOB = C + b5 \cdot COPOB$

MODELO 3)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 4)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB + b2 \cdot GP2COPOB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 5)  $GMUNPOB = C + b1 \cdot POB + b2 \cdot GP2COPOB + b4 \cdot PBIPOB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 6)  $GMUNPOB = C + b4 \cdot PBIPOB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 7)  $GMUNPOB = C + b2 \cdot GP2COPOB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 8)  $GMUNPOB = C + b2 \cdot GP2COPOB + b4 \cdot PBIPOB + b5 \cdot COPOB$

MODELO 9)  $GMUNPOB = C + b2 \cdot GP2COPOB + b4 \cdot PBIPOB + b5 \cdot COPOB + b6 \cdot SALARIO$

GMUNPOB: Gasto Municipal Per Cápita

POB: Población

GP2COPOB: Gasto Provincial per cápita por Municipalidad

PBIPOB: Producto Bruto per Cápita

COPOB: Transferencias de a Provincia a las Municipalidades (per cápita).

SALARIO: Salario Municipal

Todas las variables en logaritmos

(Estadístico t entre paréntesis)

## BIBLIOGRAFIA

- Amaya, A. (1973). "Recursos Municipales", Jornadas de Finanzas Públicas, Córdoba.
- Bergstrom, T. y Goodman, R. (1973). "Private Demands for Public Goods". American Economic Review, 63 (June 1973).
- Brennan G. y Buchanan J.M. (1977): "Towards a Tax Constitution for Leviathan", Journal of Public Economics, vol 8.
- Brennan G. y Buchanan J.M. (1978): "Tax instruments as constraints on the disposition of public revenues", Journal of Public Economics, vol 9.
- Brennan G. y Buchanan J.M. (1980): The Power to Tax: Analytical Foundations of a Fiscal Constitution, Cambridge University Press, New York.
- Bunge, A. E. (1917). Riqueza y renta de la Argentina. Su distribución y su capacidad contributiva, Agencia General de Librería y Publicaciones, Buenos Aires.
- Calvo, J., A.H. Petrei y S. Treber (1969). "Análisis del Sector Gobierno a Nivel Municipal", Jornadas de Finanzas Públicas, Córdoba.
- Carrere, A. (1973). "Financiamiento de Servicios Municipales", Jornadas de Finanzas Públicas, Córdoba.
- Case A.C., Hines J.R. y Rosen H.S. (1989): "Copycatting: Fiscal Policies of State and Their Neighbors", National Bureau of Economic Research, Working Paper N° 3032.
- Case A.C., Rosen H.S. y Hines J.R. (1993): "Budget Spillovers and fiscal policy interdependence. Evidence from the States", Journal of Public Economics, vol 52.
- Di Marco, L. , J. Santos Navarro y D. Vega (1983). "Las Finanzas Municipales de Catamarca. Un Estudio Preliminar", Jornadas de Finanzas Públicas, Córdoba.
- Ferrari, R. (1982). "Dimensionamiento en el Nivel Municipal", Jornadas de Finanzas Públicas, Córdoba.
- Gramlich, E. y Rubinfeld, D. (1982). "Micro Estimates of Public Spending Demand Functions and Tests of the Tiebout and Median-Voter Hypotheses" Journal of Political Economy, vol. 90, N° 31.
- Henderson J.M. (1969): "Local Government Expenditures: A Social Welfare Analysis", The Review of Economics and Statistics, May.
- Kenyon D.A. y Kincaid J. (eds.) (1991): Competition among States and Local Governments, The Urban Institute, Washington D.C.
- King D. (1992): "Current issues in the theory of fiscal federalism", en King. D. (ed.: Local Government Economics in Theory and Practice), Routledge, London.
- Litvack, J. y 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, vol. 25.
- Montero, H. y D. Olivieri (1978). "Costos y Financiamiento de los Servicios Municipales en la Provincia de Córdoba", Jornadas de Finanzas Públicas, Córdoba.

- Nuñez Miñana, H. y A. Porto, Directores, (1974). Estudio de las Finanzas Municipales en la Provincia de Buenos Aires, Consejo Federal de Inversiones - Facultad de Ciencias Económicas de la UNLP, La Plata.
- Nuñez Miñana, H. y A. Porto (1980a). "Coparticipación Impositiva a Municipalidades", Serie Estudios Fiscales No 10, Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.
- Nuñez Miñana, H. y A. Porto (1980b). "Capacidad y Esfuerzo Tributario Relativos: el Caso de las municipalidades de la Provincia de Buenos Aires", Económica, La Plata, N° 3.
- Nuñez Miñana, H. y A. Porto (1983). "Bienes Públicos y Desigualdad Territorial de Oportunidades: el Caso de las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires", Cuadro N° 39, Facultad de Ciencias Económicas, UNLP.
- Oates, W. (1988). "On the measurement of congestion in the provision of local public goods". Journal of Urban Economics, vol.24.
- Porto A. y Gasparini L. (1994): "Descentralización Fiscal: El caso , de Gobierno en la Provincia de Buenos Aires", Proyecto realizado dentro del Programa Incentivos a los Docentes Investigadores, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de la Plata.
- Quigley J.M. y Smolensky E. (1991): "Conflict among the levels of Government in a Federal System", en Rémy Prud'homme (ed.): Public Finance with several levels of government, Foundation Journal of Public Finance, Brussels.
- Rubinfeld, D. (1987). "The Economics of the Local Public Sector". Handbook of Public Economics, vol. II, Auerbach, A. y Feldstein, M (eds.). North Holland.
- Samuelson P.A. (1954): "The Pure Theory of Public Expenditure", Review of Economics and Statistics, N° 4.
- Samuelson P.A. (1955): "Diagrammatic Exposition of a Pure Theory of Public Expenditure", Review of Economics and Statistics, N° 4.
- Schmandt, H. y Stephens, G. (1960). "Measuring municipal output". National Tax Journal, vol. 13.
- Schulthess, W. (1986). "Relación Entre el Gasto Municipal por Habitante y el Tamano del Nucleo Urbano", Jornadas de Finanzas Públicas, Córdoba.
- Schwab R. M. y Zampelli E.M. (1987): "Disentangling the demand function from the production function for local public services", Journal of Public Economics, vol 33
- Shannon J. (1991): "Federalism's "invisible regulator" interjurisdictional competition", en Kenyon D.A. y Kincaid J. (eds): Competition among States and Local Governments, The Urban Institute, Washington D.C.
- Walker J.L. (1969): "The Diffusion of Innovations among the American States", The American Political Science Review, vol 63.