



Universidad Nacional de La Plata

**D**epartamento  
de  
**E**conomía  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de La Plata

## **Bienes de producción local en la provincia de Buenos Aires**

**Carlos Lamarche y Josefina Posadas**

Documento de Trabajo Nro. 27  
Agosto 2000

# BIENES DE PRODUCCIÓN LOCAL EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

## 1. Introducción

La característica más sobresaliente de la distribución espacial de la actividad económica es su concentración. Esta característica se observa para la mayoría de los países, entre ellos Argentina. Así por ejemplo, la ciudad y la provincia de Buenos Aires aglomeran en la década del 90, 60% de la actividad industrial del país. En México, la ciudad capital empleaba aproximadamente 50% de los trabajadores industriales durante los años 70; mientras que en la actualidad emplea 30% y un porcentaje equivalente se lleva la zona fronteriza con Estados Unidos. En Canadá, Ontario concentra casi 50% del empleo industrial del país.

La alta concentración industrial no es un fenómeno nuevo. A principios de siglo, la literatura sobre este tema era extensa. Así, Marshall (1920) señalaba la existencia de tres fuerzas que determinaban la concentración de la actividad industrial: (i) las externalidades de tecnológicas (*"the mysteries of the trade becomes no mysteries, but are as it were in the air"*), (ii) la existencia de un *pool* de trabajadores especializados, y (iii) la existencia de externalidades con proveedores y clientes en mercados locales grandes<sup>1</sup>.

Recientemente con el avance de la nueva geografía económica, se han desarrollado numerosos modelos que estudian este fenómeno, destacando el rol de los rendimientos crecientes a escala a nivel de la industria y principalmente a nivel de las firmas. Los rendimientos crecientes a escala se incorporan a través de modelos a la Dixit y Stiglitz, que permiten reconciliar dos objetivos que parecían incompatibles: respetar las decisiones individuales de las firmas aún con rendimientos crecientes (cada firma produce una variedad que se localiza en un solo lugar) y obtener un agregado continuo de tales elecciones (como el porcentaje de la actividad industrial de la región). Estos modelos suponen costos de transportes tipo iceberg, donde una fracción del valor del producto se "derrite" durante el transporte. Finalmente, estos modelos se caracterizan por un proceso acumulativo donde la concentración espacial se refuerza a sí misma.

En este trabajo se estudia la concentración de la actividad industrial en la provincia de Buenos Aires. Se elige Buenos Aires como campo de estudio, no solo porque es interesante de por sí estudiar la concentración en un ámbito más desagregado y porque concentra 44% del empleo industrial del país y 50% del valor agregado, sino también porque permite aislar los efectos distorsivos de la acción de los gobiernos, como las políticas de promoción industrial que se han llevado a cabo en nuestro país. En particular se analizan dos cuestiones: la identificación de bienes de producción local y la medición de la concentración industrial dentro de la región. Finalmente, se aporta una metodología para el tratamiento de uno de los problemas de este tipo de estudios empíricos, donde la información es incompleta debido a la presencia de secreto estadístico en los datos.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En la segunda sección se describen los modelos de localización de la actividad industrial que motivan el análisis. En la tercer sección se presenta la información. En la cuarta se analiza la concentración de la actividad industrial en la provincia y se identifican los bienes de producción local. Luego se examina la confiabilidad de los resultados en base a un experimento

de Monte Carlo. Finalmente, se brindan algunas conclusiones y líneas de investigación para futuros trabajos.

## 2. Modelos de localización

Para calcular el índice de concentración industrial, se sigue la metodología propuesta por Ellison y Glaeser (1994 y 1997), aunque existen varios índices que pueden ser utilizados en la literatura. Por ejemplo Krugman (1991) y Amiti (1998) utilizan el coeficiente de Gini. Henderson, usa el índice Herfindahl. Se elige el índice de concentración de Ellison y Glaeser por dos motivos. En primer lugar porque mide la concentración en comparación con la que resultaría si no existieran fuerzas de aglomeración. Y en segundo lugar porque controla por las diferencias de tamaño de las unidades regionales consideradas.

El modelo que se emplea busca testear si el nivel de concentración existente en el empleo industrial es mayor del que resultaría si las firmas se localizaran de manera aleatoria. El lugar geográfico donde se instala una firma se determina en forma equivalente a una tirada de dardos sobre el mapa del área bajo estudio. Es decir que se analiza cual sería la concentración si no existieran en la economía fuerzas centrípetas (como las que postulaba Marshall) ni fuerzas centrífugas (como los costos de transporte o la existencia de recursos naturales ubicados geográficamente).

Se considera que una industria  $j$  tiene  $K$  unidades productivas (o plantas), cada una con un nivel de empleo igual a  $L_{jk}$ . De esta manera, la participación del empleo de cada unidad productiva en el total de la industria es  $z_{jk} = \frac{L_{jk}}{L_j}$ . A partir de esta

variable se construye el índice de concentración de Herfindahl para la industria  $j$  que se define como  $H_j = \sum_k z_{jk}^2$ . Al mismo tiempo, supongamos que en el área

bajo estudio, hay  $I$  localidades donde se pueden ubicar las unidades productivas, en nuestro caso municipios dentro de la Provincia de Buenos Aires. Cada localidad tiene una participación en el total del empleo industrial igual a  $x_i = \frac{L_i}{L}$ , donde  $L_i$  es

el total del empleo industrial de la localidad  $i$ , y  $L$  es el total del empleo industrial de la provincia.

En un modelo de localización aleatorio, donde cada unidad productiva elige donde ubicarse tirando dardos sobre un mapa de la región, suponemos que la probabilidad que una firma se ubique en un determinado lugar es  $q_i$  (con  $i = 1, \dots, I$ ). Esta probabilidad puede interpretarse como el tamaño que tiene cada localidad en el mapa. Si se considera que el tamaño de la localidad viene dado por el *pool* de trabajadores industriales, se puede tomar  $q_i = x_i$ .<sup>2</sup>

De esta manera, un índice que mide cuanto se desvía la distribución del empleo de una industria de la distribución del empleo industrial de la región es

$$g_j = \sum_{i=1}^I (s_{ij} - x_i)^2$$

donde  $s_{ij}$  es la participación del empleo de la localidad  $i$  en la industria  $j$ , es decir  $s_{ij} = \frac{L_{ij}}{L_j}$  (donde  $L_{ij}$  es el empleo de la industria  $j$  en la localidad  $i$ ).

Sin embargo, este índice de concentración no controla de ninguna manera por el tamaño relativo de cada una de las localidades. Para corregir este defecto se presenta el índice  $G$ , definido como

$$G_j = \frac{\sum_i (s_{ij} - x_i)^2}{1 - \sum_i x_i^2}$$

Finalmente, se considera que sería conveniente controlar por la distribución de las plantas dentro de la industria, utilizando el índice Herfindahl:

$$g_j = \frac{G_j - H_j}{1 - H_j}$$

Este índice de concentración toma valores más altos cuanto mayor es la concentración de la actividad industrial. La principal ventaja que brinda su uso es que permite la comparación del grado de concentración de las distintas industrias.<sup>3</sup>

### 3. Fuente y descripción de la información

La información utilizada fue relevada por el Censo Nacional Económico de 1994, elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Los datos fueron obtenidos del sitio en internet de la Dirección Provincial de Desarrollo y Promoción Industrial del Ministerio de Producción de la Provincia de Buenos Aires<sup>4</sup>. Este organismo ha realizado una recopilación de la información por actividad industrial a cinco dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

La base de datos contiene información por local para las 164 actividades industriales que se producen en la provincia de Buenos Aires, para 120 de los municipios<sup>5,6</sup> de la provincia. En particular contiene información sobre el tipo de actividad (código CIIU), la ubicación geográfica dentro del municipio y el rango de ocupados de cada firma. Es decir que solo se conoce el rango en el que varía el número de ocupados:

**Cuadro 1. Rango de empleo por planta**

Rango	Cantidad de Empleados	Valor Medio
1	De 1 a 5 empleados	3.0
2	De 6 a 25 empleados	15.5
3	De 26 a 50 empleados	38.0
4	De 51 a 200 empleados	125.5
5	de 201 a 500 empleados	350.5
6	de 501 a 2500 empleados	1500.5

El rango de variación del empleo dentro de cada local no permite conocer exactamente la cantidad de empleados en cada planta, lo que representa un problema al estimar el patrón de concentración industrial. La metodología desarrollada en la próxima sección se basa en computar el valor medio del rango de empleo (Cuadro 1). Es decir, se considera que todas las firmas con rango 1 (que ocupan entre 1 y 5 empleados) emplean 3 personas en la producción del bien, las de rango 3 (que ocupan entre 26 y 50 empleados) a 38, y así sucesivamente. Más adelante se evalúa la validez de esta metodología.

Debe advertirse, que a lo largo del trabajo se considera como unidad productiva y como planta al local, sin tener en cuenta si las unidades productivas pertenecen a una misma empresa o si en un mismo lugar se desarrollan varias actividades productivas.<sup>7</sup> A partir de esta variable es que se elabora el índice de Herfindahl.

## 4. Evidencia empírica

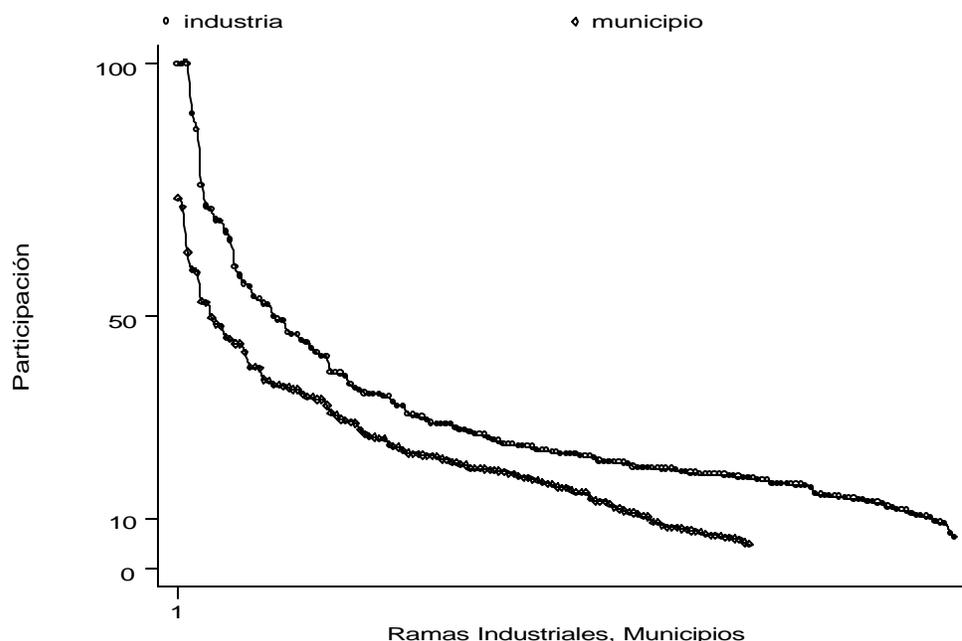
### 4.1. Bienes de producción local y concentración industrial

El primer paso para identificar bienes que se producen localmente es estudiar la concentración de industrias particulares por municipio. El análisis comienza con una descripción de la *concentración absoluta* y de la *importancia absoluta* de las industrias. La *concentración absoluta* se mide a través de la participación del empleo de cada municipio de una industria particular sobre el total del empleo de la provincia de Buenos Aires para esa industria. La *importancia absoluta* es simplemente la participación del empleo industrial en una rama particular en el total del empleo manufacturero de cada municipio<sup>8</sup>. Ambos indicadores serán importantes para identificar cuales son las industrias más importantes en cada municipio.

El Gráfico 1 muestra los valores máximos de la *concentración absoluta* y la *importancia absoluta*. Por ejemplo, si la *concentración absoluta* de industrias (que agrupa la cantidad de personas empleadas por industria en cada municipio) fuera la misma en todos los partidos, los puntos representados por círculos en el Gráfico 1 formarían una recta. Obsérvese que algunas ramas están concentradas totalmente: por ejemplo, los cuatro puntos de la izquierda de la curva superior significan que “Preparación de arroz”, “Molienda de yerba mate”, “Elaboración de combustible nuclear” y “Destilación de alcohol etílico” se producen solamente en Vicente López, Luján, Esteban Echeverría y General Sarmiento, respectivamente. La curva superior muestra que una gran proporción de las industrias tiene una alta concentración absoluta: aproximadamente el 40% de las ramas tienen una participación (máxima) mayor o igual a 25%.

La curva inferior muestra el segundo de los conceptos anteriores, ordenándose las actividades según la mayor *importancia absoluta* en cada municipio. Si todas las actividades industriales fueran igualmente importantes en la actividad municipal, la unión de los puntos también debería parecerse a una recta. Se observa que algunas industrias son muy importantes en algunos municipios: por ejemplo, los dos puntos (superiores) de la izquierda representan que en Coronel Dorrego la “Elaboración de productos de panadería” concentra el 73% de los empleados y que en Rauch la industria “Fabricación de muebles” abarca al 71%.

**Gráfico 1**



El Cuadro 2 presenta otra manera de observar la distribución heterogénea por municipio de las industrias. Las diferencias de la *importancia absoluta* en los municipios es bien marcada; el siguiente es un ejemplo de ello:

**Cuadro 2**

	Molienda de trigo	Elab. de agua y soda	Elab. de cemento
Chivilcoy	24.25	3.01	0.00
La Plata	0.79	3.92	0.00
Olavarría	0.00	4.77	9.31

Nota: Molienda de Trigo (rama 15311), Elaboración de Agua y Soda (rama 15541) y Elaboración de Cemento (rama de actividad industrial 26941).

La “Elaboración de agua y soda” tiene la misma *importancia absoluta* en los tres municipios. Sin embargo, “molienda de trigo” emplea en Chivilcoy aproximadamente 25 de cada 100 ocupados, en La Plata 1 de cada 100 y en Olavarría 0 de 100; en Olavarría la “elaboración de cemento” ocupa una alta proporción de la fuerza de trabajo. Aún observando tres actividades y tres municipios, se notan fuertes diferencias en los municipios, lo que hace pensar en actividades con fuerte concentración geográfica.

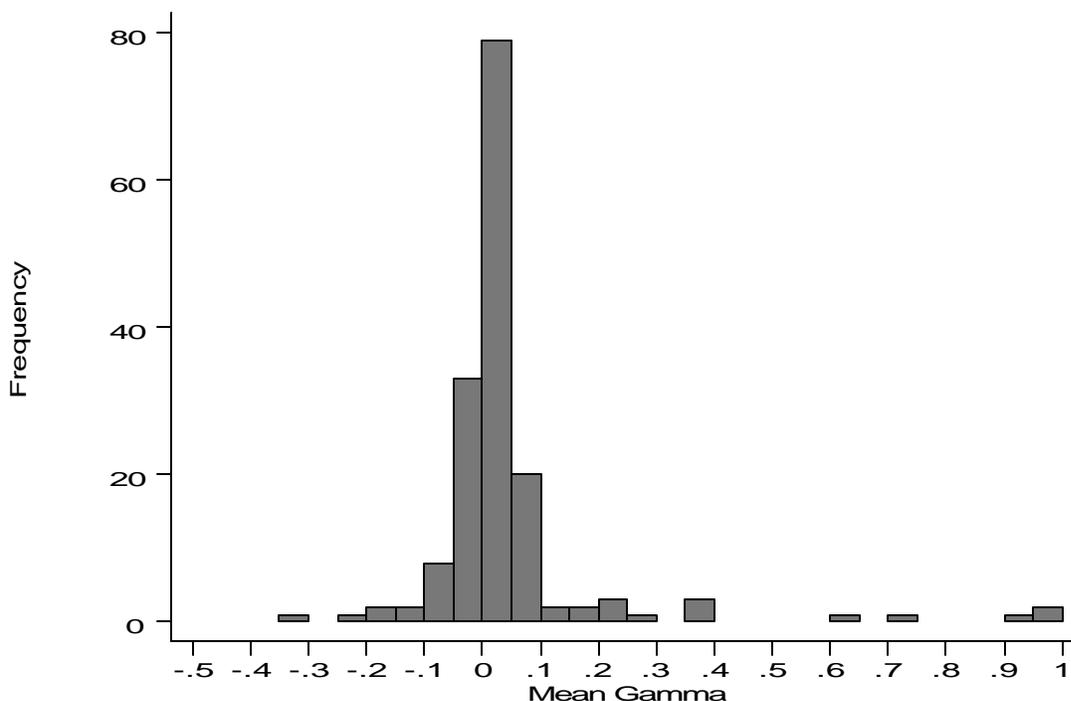
La “frontera” de puntos superior del Gráfico 1 descubre un resultado importante: hay bienes que se producen (fundamentalmente) en determinados municipios. El Cuadro 3 muestra que algunas actividades presentan alta *concentración absoluta*<sup>9</sup>; entre las actividades más concentradas se encuentran<sup>10</sup>:

- “Preparación de arroz” en Luján (con una *concentración absoluta* de 100%),
- “Destilación de alcohol etílico” en General Sarmiento (100%),
- “Elaboración de combustible nuclear” en Esteban Echeverría (100%),
- “Edición de grabaciones” en San Nicolás (con una *concentración absoluta* de 50%) y Partido de la Costa (50%),
- “Elaboración de cigarrillos” en Merlo (49%) y General Sarmiento (49%),
- “Elaboración de pescado” en General Pueyrredón (87%), Necochea (5%) y San Isidro (5%),
- “Elaboración de almidones y productos derivados del almidón” en Baradero (67%) y Chacabuco (33%),
- “Lavadero de lana” en Avellaneda (90%), Cañuelas (7%) y Bahía Blanca (3%),
- “Elaboración y refinación de azúcar” en La Matanza (71%) y Berisso (29%),
- “Elaboración de vinos” en Avellaneda (76%), Bahía Blanca (12%) y Vicente López (6%),
- “Preparación de fibras de algodón” en Tigre (69%), General San Martín (13%) y Tres de Febrero (9%),
- “Reproducción de grabaciones” en Vicente López (69%), Avellaneda (21%) y Berisso (9%),
- “Fabricación de aparatos fotográficos” en General San Martín (65%), Vicente López (17%) y Florencio Varela (9%),
- “Cordelería” en Tres de Febrero (60%), La Matanza (30%) y General San Martín (5%),
- “Fabricación de relojes” en Vicente López (54%), San Isidro (41%) y Tres de Febrero (1%), y
- “Fabricación de aeronaves” en San Fernando (47%), Tigre (40%) y San Isidro (4%).
- “Fraccionamiento de vinos” en Lanús (46%), General Pueyrredón (30%) y Junín (14%),

Estas actividades son candidatas a ser bienes de producción local.

Finalmente, se estudia la *concentración relativa* de industrias a nivel municipal. Para calcular el grado de concentración industrial, se utiliza el índice  $\gamma$  propuesto por Ellison y Glaeser (1994). El Cuadro 4 presenta los valores que toma el índice para las actividades industriales. A simple vista, observando el Gráfico 2 donde se presenta el histograma de los valores que toma el índice  $\gamma$ , se puede concluir que hay varias industrias que se encuentran fuertemente concentradas.

Gráfico 2



Para simplificar la presentación y poder distinguir rápidamente las industrias más concentradas, se las divide en cuatro grupos según el nivel de  $\gamma$ .

- (i) concentración alta ( $\gamma > 0,05$ )
- (ii) concentración media ( $0,01 < \gamma < 0,05$ )
- (iii) concentración baja ( $0 < \gamma < 0,01$ )
- (iv) industrias no concentradas ( $\gamma < 0$ )

De esta manera, 22,5% de las industrias en la provincia de Buenos Aires tienen una alta concentración, 30% tiene una concentración media, 19% una concentración baja, y 28,5% no están concentradas. Como se esperaba, muchas de las industrias localizadas son las que tenían alta concentración absoluta. Algunos ejemplos de manufacturas localizadas son: "Preparación de Arroz"; "Molienda de Yerba"; "Destilación de alcohol etílico"; "Elaboración de combustible nuclear"; "Elaboración de pescados"; "Lavadero de lana"; "Elaboración de Almidones"; "Fabricación de generadores de vapor"; "Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y deporte"; "Fabricación de Aeronaves" y "Curtido y terminación de cueros".

De esta manera se va a definir como **bien de producción local** a las industrias en que se observe una alta concentración relativa ( $\gamma$ ). Un ejemplo es el bien derivado de la actividad "Elaboración de pescados" en General Pueyrredón, donde hay una alta concentración absoluta (87% del empleo industrial), importancia absoluta (1 de cada 4 empleados en General Pueyrredón trabaja en esta actividad), y un alto índice de concentración relativa (0.709). Este es un caso específico de bien de producción local.<sup>11</sup>

Entonces, el conjunto de bienes producidos en las industrias con índice de concentración alto y moderado pueden ser entendidos como bienes de producción local. Es importante distinguir entre **bien de producción local** y **bien regional**. La

diferencia entre ambos conceptos puede ser sutil en ciertos casos pero extraordinaria en otros. El conjunto de bienes regionales es un subconjunto del de bienes de producción local, ya que un bien (i) puede ser producido en forma local (es decir, tener una alta concentración) y *no ser* característico de la región o (ii) puede ser producido en forma local y *ser* característico de la región para los demandantes de los demás municipios, regiones o países. Las importaciones de cualquier bien pueden ajustarse dentro del caso (i) pero la demanda de alfajores cordobeses se ajusta al grupo (ii).

A pesar de que existen muchos ejemplos (los relojes suizos, el te inglés, el whisky escocés, el dulce de leche argentino, etc.), el concepto de bien regional es complejo. Las dificultades de tratamiento teórico y empírico, determinan la necesidad de integrar la investigación en varias etapas; en este esquema de trabajo, se individualizó un conjunto de bienes de producción local del cual se podrán identificar (en etapas posteriores) bienes regionales en la provincia de Buenos Aires.

## **4.2. Validez empírica**

En la sección anterior se presentó el índice de concentración industrial de Ellison y Glaeser calculado en base a la media del rango de empleo de cada observación. En esta sección se tratará de evaluar la validez empírica del uso de dicho método a través de un experimento de Monte Carlo que permita dar una idea de la dimensión del espacio muestral del índice para cada industria y así poder tener una idea del margen de error que puede existir en las mediciones ya presentadas.

Como ya se mencionó en la sección anterior el índice de concentración se calculó en base a la media del rango de empleo. Es decir que todas las firmas de rango 1, que pueden tener entre 1 y 5 empleados, se supone que ocupan a 3 personas en la producción. Esta mecánica se repite para cada una de las firmas de cada rango. Sin embargo la firma puede estar empleando 1, 2 o 5 personas con cierta probabilidad, y por lo tanto el índice de concentración tomará distintos valores.

Dada esta limitación de información, el experimento ideal sería dar a todas las firmas todos los valores de empleo que pueden tomar<sup>12</sup>, y obtener el espacio muestral para el índice de concentración. De esta manera, cuanto más grande es el espacio muestral para el valor de índice de cada industria, menos confiable es el uso del índice calculado en base a los valores medios del rango de empleo.

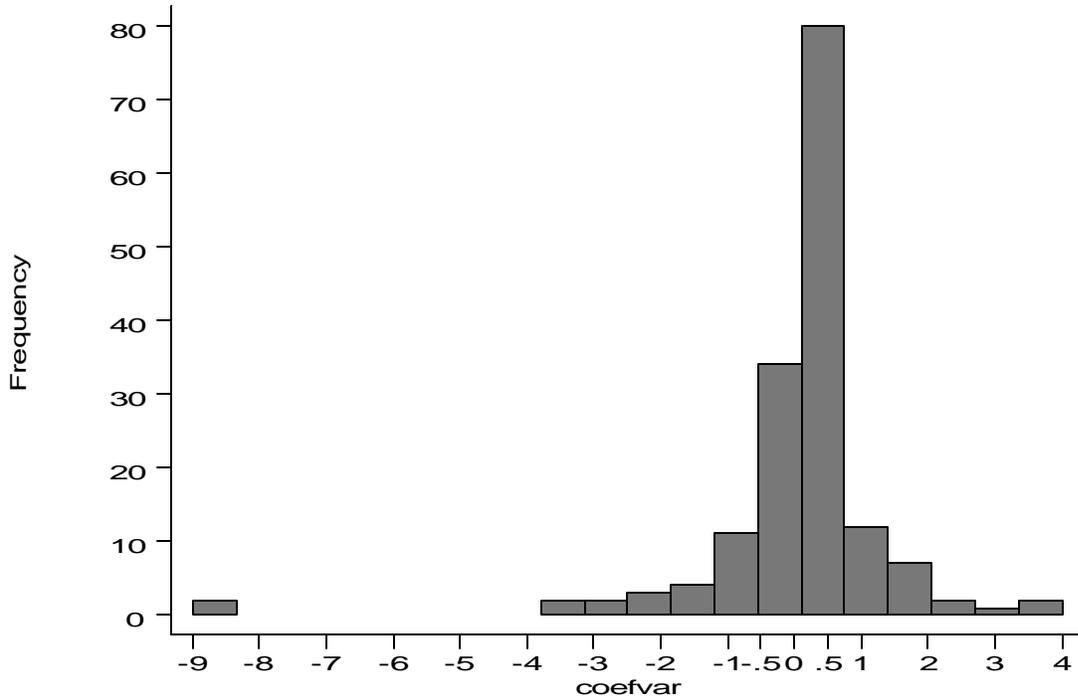
Debido a que sería muy costoso llevar a cabo semejante experimento dado el tamaño de la base de datos con que se está trabajando, lo que se estudia es una submuestra de dicho espacio muestral obtenida a través de un experimento de Monte Carlo<sup>13</sup>. Se tomará un subconjunto del espacio muestral de cada índice y a partir de él se inferirán propiedades para el espacio muestral que permitan obtener una medida de confiabilidad para trabajar con el valor del índice que proviene de la media del rango de empleo.

### **Simulación de datos.**

Los datos de empleo por unidad productiva se generaron aleatoriamente a partir de una distribución uniforme para el rango de empleo al que pertenecían<sup>14</sup>. A partir de estos datos se construyó el índice de concentración de Ellison y Glaeser. Este experimento se repite 60 veces. El número de repeticiones es suficiente para que 90% de las industrias tengan una distribución normal para el índice de concentración<sup>15</sup>.

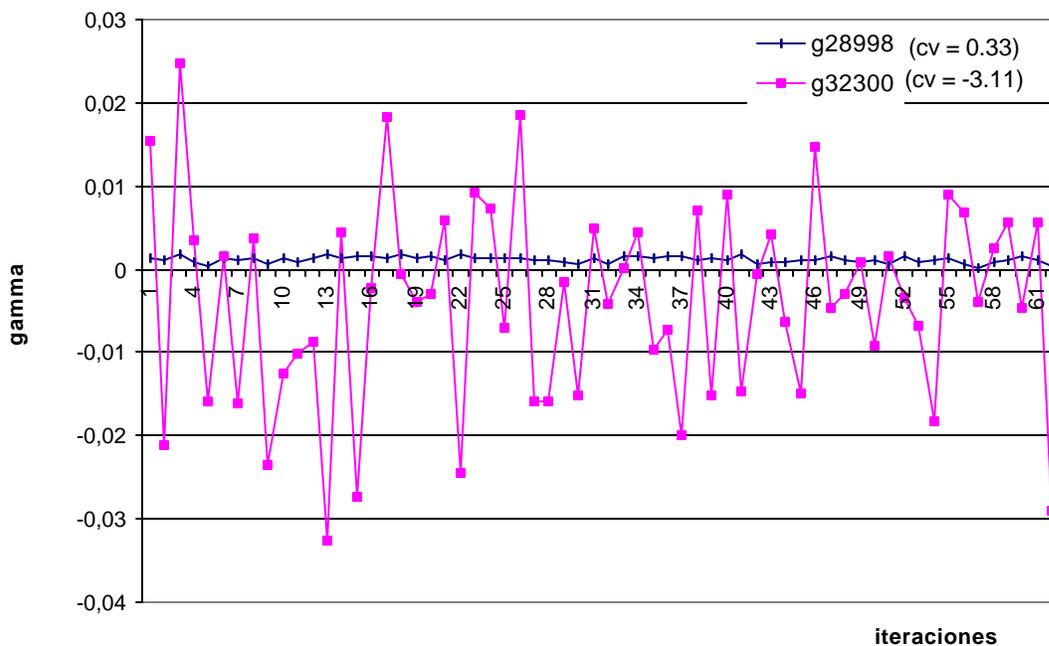
En el cuadro 5 se presenta las estadísticas descriptivas de la muestra obtenida a partir de las simulaciones, y el gráfico 3 muestra el histograma del coeficiente variación.

**Gráfico 3**



Observando el coeficiente de variación se desprende que los valores que toma  $\gamma$  en las sucesivas iteraciones varía considerablemente en algunas industrias, mientras que en otras se mantiene relativamente constante. Este rasgo puede verificarse en el gráfico 4 donde se muestra como varía el valor que toma  $\gamma$  para dos industrias.

**Gráfico 4**



La alta variabilidad que tiene  $\gamma$  para muchas industrias, lleva a pensar que trabajar con el valor medio del rango puede conducir a errores en varios casos. Para ello se examinó cuáles industrias cambiarían de grupo y dejarían de considerarse como localizadas ( $\gamma = 0.01$ ). Como puede observarse en el Cuadro 5, alrededor de 70% de las industrias mantienen un valor elevado para  $\gamma$ , considerándose como concentradas.

## **5. Resumen y conclusiones**

Este trabajo presentó una clasificación que identifica la existencia teórica y empírica de bienes de producción local, al mismo tiempo que se los diferencia de los bienes regionales. Los bienes de producción local son simplemente aquellos bienes que presenta una alta concentración. Estos son molienda de yerba mate, de legumbres y cereales; elaboración de combustible nuclear, de pescados, de almidón, de cigarrillos, de vinos, de azúcar, de cal y yeso, de malta, cerveza y bebidas malteadas; destilación de alcohol etílico; preparación de arroz, de fibras de algodón; lavadero de lana; reproducción de grabaciones; construcción de motores y turbinas, de embarcaciones de recreo y deporte; fabricación de generadores de vapor, de relojes, de aeronaves, de equipo de control de procesos industriales, de abonos, de instrumentos de música, de joyas, de productos de hornos de coque, de productos primarios de metales preciosos, de aparatos fotográficos; cordelería; fraccionamiento de vinos; edición de libros, de grabaciones; acabado de tejidos de punto; curtiembres; y confección de prendas de vestir de piel.

Cuadro 3

## Concentración Absoluta (lugar geográfico) por rama de actividad

Código	Descripción	%	Muni	%	Muni	%	Muni
15111	Matanza de ganado,preparacion y conservacion de carne	11,7	LM	9,6	QUI	5,5	BB
15112	Produccion, procesam. y conserv. de carne de aves de c	26,7	GPU	14,9	EE	9,3	CHI
15113	Fiambres, embutidos y similares elaboracion	12,1	LM	11,9	AV	10,3	GPU
15119	Otras activ. de producc. y conserv. de carne y prod. n.c.p	34,7	PIL	17,3	GSA	17,3	GSM
15120	Elaboracion de pescados,moluscos,crustac. y o/produccion	86,9	GPU	5,2	NE	5,0	SI
15131	Elaboracion de dulces,mermeladas y jaleas	26,6	SP	23,2	SI	23,2	TF
15139	Elaboracion y envasado de frutas, hortalizas y legumbres	19,1	LM	12,8	AV	12,6	VL
15140	Elaboracion y refinacion de aceites y grasas vegetales	20,2	QUI	18,8	LA	12,0	LM
15200	Elaboracion de productos lacteos y helados	7,1	TA	6,1	BB	5,8	GPU
15311	Molienda de trigo	21,2	CHI	11,9	LM	7,4	CH
15312	Preparacion de arroz (descascaracion,pulido,etc.)	100,0	VL				
15313	Molienda de yerba mate	100,0	LU				
15319	Molienda de legumbres y cereales (excepto trigo)	36,4	SAL	18,7	TRA	18,2	VL
15320	Elaboracion de almidones y productos derivados del almi	66,7	BA	33,3	CH	0,0	
15330	Elaboracion de alimentos preparados para animales	18,7	SAL	10,0	GPU	9,9	SA
15411	Elaboracion de galletitas y bizcochos	13,5	LA	11,0	LM	9,5	MO
15419	Elaboracion prod.de panaderia y confi.,excep.gallet. y biz	9,2	LM	6,7	LP	5,8	GPU
15420	Elaboracion y refinacion de azucar	71,0	LM	29,0	BER		
15430	Elaboracion de cacao,prod. de chocolate y art. de confite	21,4	GSM	10,9	SI	10,9	LA
15441	Elaboracion pastas alimenticias frescas,excep.gallet y biz	14,8	GSM	9,5	LA	8,3	GPU
15442	Elaboracion de pastas alimenticias secas	13,0	VL	10,5	AV	10,0	JU
15491	Sopas y concentrados elaboracion	44,9	LM	13,7	GPU	13,1	MO
15499	Elaboracion productos alimenticios no clasificados en otr	13,7	MO	13,2	VL	7,7	LA
15511	Destilacion de alcohol etilico	100,0	GSA				
15519	Destilacion y mezcla de bebidas espirituosas	22,8	GSA	21,8	LZ	10,8	SI
15521	Elaboracion de vinos	76,0	AV	12,0	BB	6,0	VL
15528	Fraccionamiento de vinos	46,3	LA	30,2	GPU	14,9	JU
15529	Elaboracion de sidra	18,3	AV	13,1	VL	12,8	TF
15530	Elaboracion de malta,cerveza y bebidas malteadas	19,8	QUI	19,8	TRA	19,8	ZA
15541	Elaboracion de agua y soda	16,7	LM	7,6	VL	6,4	TF
15542	Elaboracion de bebidas alcoholicas y aguas gaseosas	16,6	SI	16,6	GPU	8,3	CH
15549	Elaboracion de hielo	18,0	BB	12,2	GPU	9,6	TF
16009	Elaboracion de cigarrillos	49,4	MER	49,4	GSA	1,2	ZA
17111	Preparacion de fibras de algodón	69,0	TI	12,8	GSM	9,2	TF
17112	Lavadero de lana	90,2	AV	6,6	CA	2,7	BB
17117	Hilado de fibras textiles	30,1	GSM	14,6	MO	12,0	LM
17118	Tejidos de fibras textiles	38,8	GSM	7,9	LU	7,4	TF
17120	Acabado de fibras textiles,excepto tejidos de punto	30,5	GSM	20,9	VL	10,2	TF
17210	Confeccion de articulos de lona y sucedaneos de lona	18,1	LM	15,5	GSM	14,8	LA
17220	Fabricacion de alfombras y tapices	38,2	GSM	24,1	VL	12,3	AV
17230	Cordeleria	59,8	TF	30,2	LM	5,1	GSM
17290	Fabricacion de productos textiles no clasificados en otro	34,8	GSM	11,7	MO	10,1	LM
17301	Fabricacion de medias	34,1	GSM	28,7	TF	12,8	LM
17302	Acabado de tejidos de punto	52,3	GPU	12,9	VL	7,2	TF
17309	Fabricacion de tejidos y articulos de punto	32,1	GPU	19,6	VL	12,8	GSM
18107	Confeccion de impermeables y pilotos	9,0	PER	7,2	LM	6,9	VL
18108	Confeccion de prendas y accesorios de vestir de cuero.	27,9	AV	20,1	LA	9,4	QUI
18200	Confeccion de prendas de vestir de piel	43,7	AV	41,7	LM	1,9	LP
19110	Curtiembres	42,8	LA	37,8	AV	2,3	QUI
19120	Fabricacion de bolsos y valijas	20,8	VL	18,4	AV	15,8	LA

**Cuadro 3** (continuación)

**Concentración Absoluta (lugar geográfico) por rama de actividad**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>%</b>	<b>Muni</b>	<b>%</b>	<b>Muni</b>	<b>%</b>	<b>Muni</b>
19201	Fabricacion de calzado de cuero	38,7	LM	15,9	LA	8,9	TF
19202	Fabricacion de calzado de tela	24,8	LM	18,4	GSM	13,0	LA
19209	Fabricacion de partes de calzado.	28,6	LM	18,8	LA	14,8	GSM
20100	Aserraderos y otros talleres para preparar la madera	14,4	LM	12,0	GSM	11,4	TI
20210	Fabric. hojas de madera para enchapado, tableros y paneles	25,4	TI	15,5	RA	13,0	SF
20220	Carpintería de obra, (puertas,ventanas,etc.)	10,3	GSM	10,1	TF	9,3	LM
20230	Fabricacion de envases de madera y articulos de cestería	27,2	TI	17,7	GSM	13,9	LA
20290	Maderas terciadas y aglomerados	13,1	GSM	13,0	VL	10,7	LM
21010	Fabricacion de pasta para papel	19,8	AV	11,0	TI	10,3	QUI
21020	Fabricacion de papel y carton y envases de papel y carton	18,8	LM	15,5	GSM	12,1	QUI
21090	Fabric.de art.de pulpa de papel y carton no clasificados	18,6	LM	16,8	GSM	12,5	AV
22110	Edicion de libros, folletos, partituras y otras public.	55,7	TF	20,3	VL	4,8	AV
22210	Edicion de periodicos, revistas y public. periodicas.	9,6	GPU	8,9	TA	4,9	LP
22130	Edicion de grabaciones.	50,0	SN	50,0	LC		
22190	Otras actividades de edicion.	21,3	MO	17,7	VL	17,7	SF
22210	Imprenta y encuademacion	11,6	LA	9,6	AV	7,9	GSM
22220	Electrotipia y otros servicios relacionados con imprentas	23,0	AV	16,2	GSM	10,4	TF
22300	Reproduccion de grabaciones.	69,0	VL	20,9	AV	8,5	BER
23100	Fabricacion de productos de hornos de coque.	34,5	EN	20,2	AV	17,3	LZ
23200	Elaboracion de productos derivados del petroleo y carbon	10,7	AV	10,3	LA	9,7	BB
23300	Elaboracion de combustible nuclear.	100,0	EE				
24111	Fabricacion de gases comprimidos y licuados	22,8	AV	8,9	GSA	8,9	LM
24112	Fabricacion de curtientes de todo tipo	34,2	AV	14,7	ZA	14,7	TI
24113	Fabric. de mat. colorantes basicas, excepto pigmentos pr	28,8	VL	21,5	GSM	16,2	LM
24119	Fabricacion de sust.quimicas indust.no clasificadas en ot	14,0	LA	10,5	AV	9,4	TF
24120	Fabricacion de abonos,fertilizantes y plaguicidas	42,0	PIL	29,4	CAM	9,6	BB
24130	Fabricacion de plasticos y resinas sinteticas	16,7	GSM	12,7	SI	7,1	VL
24210	Fabricacion de fosforos.	10,4	TI	10,4	FV	9,1	LM
24220	Fabricacion de pinturas, barnices y lacas	21,3	GSM	12,0	VL	10,8	MO
24231	Fabricacion de medicamentos y productos farmaceuticos	17,6	VL	10,9	GSM	9,7	LM
24232	Fabricacion de medicamentos de uso veterinario	24,4	VL	16,9	MO	14,0	SI
24239	Otras activ. de fab. de prod. farmaceut., quimicos, medic	24,3	GSM	16,1	TI	14,9	VL
24241	Fabricacion de jabones (excep. tocador) y prep. de limpie	23,5	LM	14,1	VL	10,3	AV
24249	Fabricacion de jabones de tocador,cosmeticos,perfumes	20,0	LM	13,1	GSM	11,1	TF
24290	Fabricacion de produc. quimicos no clasificados en otro	10,6	TF	10,0	LM	9,9	GSM
24300	Fabricacion de fibras artificiales y sinteticas	18,6	BE	10,5	LA	9,5	TI
25111	Fabricacion de camaras y cubiertas	21,1	VL	14,0	GSM	10,8	SF
25112	Recauchutaje y vulcanizacion de cubiertas	24,5	LM	15,8	GSA	15,8	LF
25190	Fabricacion de productos de caucho no clasificados en ot	23,7	LM	21,0	GSM	10,1	TF
25201	Confeccion y reparacion de bolsas	16,1	GSM	11,7	VL	10,4	LM
25208	Fabricacion de productos plasticos no clasificados en otro	20,3	GSM	15,2	LM	12,0	VL
26101	Fabricacion de vidrio,cristales y articulos de vidrio	28,7	AV	19,8	LA	18,4	QUI
26102	Fabricacion y elaboracion de vidrio plano.	32,3	VL	12,5	TF	7,2	QUI
26109	Fabricacion de espejos y vitreaux	30,3	LA	17,8	LZ	14,9	QUI
26910	Fabricacion de objetos de barro,loza y porcelana	20,1	VL	11,5	QUI	9,6	AV
26920	Fabricacion de material refractario	18,4	AB	13,1	LA	10,4	TA
26930	Fabricacion de ladrillos comunes fabricacion	13,2	EE	10,2	CAM	8,4	LM
26941	Elaboracion de cemento	35,8	OL	17,3	AV	11,9	LM
26942	Elaboracion de cal y yeso	33,0	TI	33,0	FV	7,8	MO
26951	Fabricacion de mosaicos	23,5	GSM	10,1	AV	8,6	CP

**Cuadro 3** (continuación)

**Concentración Absoluta (lugar geográfico) por rama de actividad**

Código	Descripción	%	Muni	%	Muni	%	Muni
29959	Fabricacion de articulos de cemento y fibrocemento	14,4	LM	9,2	TI	6,8	GPU
26960	Elaboracion de marmol y granito	19,3	GPU	16,8	LM	9,4	AB
26990	Fabric.prod.minerales no metalicos no clasificados en otr	23,1	GSM	10,2	LA	9,6	VL
27100	Industrias basicas de hierro y acero	16,8	GSM	14,6	LM	10,9	SN
27200	Fab. de prod. primarios de metales preciosos y no ferros	45,1	LA	28,8	LM	13,3	LP
27310	Fundicion de hierro y acero.	18,7	LM	12,3	TF	11,0	LA
27320	Industrias basicas de metales no ferrosos	19,8	LM	15,3	LA	8,9	TF
28110	Fabricacion de estructuras metalicas para la construccion	14,6	LM	11,2	GSM	9,6	TF
28120	Fabricacion de tanques y depositos metalicos	11,0	AV	11,0	QUI	9,8	CHI
28130	Fabricacion de generadores de vapor y equipos conexos	71,8	QUI	10,2	GSM	7,2	SI
28910	Forja, prensado, estampado lamin. de metal; pulvimetalur	22,5	GSM	13,0	VL	10,0	LM
28920	Tratam. y revest. de metales, obras de ing. mecanica p/3	20,2	GSM	19,0	LM	11,1	TF
28930	Fabricacion de cuchilleria,herram.y artic.de ferreteria	17,0	VL	12,2	LM	11,3	GSM
28992	Fabricacion de envases de hojalata	19,1	AV	11,8	LM	10,4	LA
28998	Fabricacion de productos metalicos no clasificados en otr	13,9	GSM	12,1	LM	10,5	TF
29110	Construccion y reparacion de motores y turbinas	49,1	AV	17,3	QUI	17,3	NJ
29120	Fabricacion de bombas, compresores, grifos y valvulas.	13,8	QUI	12,0	AV	11,0	GSM
29130	Fabric. de cojinetes, engranajes, trenes de engr.y transm	19,2	GSM	16,1	TF	13,8	LM
29140	Fabricacion de hornos, hogares y quemadores.	27,6	TRA	12,2	TF	10,1	SI
29150	Fabricacion de ascensores	12,4	MO	9,3	TF	9,3	LM
29190	Fabric. de otros tipos de maquinaria de uso gral. n.c.p.	18,7	GSM	13,0	VL	10,5	AV
29211	Fabricacion de tractores	35,4	MO	10,7	SF	10,7	GSM
29219	Construccion y reparac. de maquinas y equipos de agricu	6,4	CHI	6,2	TA	6,1	NJ
29220	Construc.y repar.de maquinas para trabajar metales y ma	16,9	LM	11,4	TF	10,2	QUI
29230	Construc.y repar.de maq. y equipos especiales para indu	19,6	GSM	13,3	TF	12,4	AV
29240	Fab. de maq. para minas y canteras y para obras de cont	26,1	LM	10,8	AV	7,2	TI
29250	Fab. de maq. para elaboracion de alimentos, bebidas y ta	46,9	GSM	14,2	LM	9,0	AV
29260	Fabricacion de maq. de coser y tejer familiares y semi-inc	42,1	AV	14,2	MO	9,7	TF
29270	Fabricacion de armas, explosivos y municiones	27,6	LA	27,1	AV	21,3	LZ
29290	Fabricacion de otros tipos de maquinaria de uso especial	22,9	LM	12,1	AV	10,7	GSA
29300	Const.de maq.y equipos (excep.maq.electr.) no clasificad	17,8	LM	15,3	GSM	12,1	TF
30000	Construccion de maquinas de oficina,calculo y contabilidad	17,6	GSM	17,2	SI	17,2	TF
31100	Construccion de maquinas y aparatos industriales electric	18,3	LM	10,5	AV	9,8	TF
31200	Fabricacion de aparatos de distribucion y control.	29,5	GSM	21,2	TF	10,0	VL
31300	Fabricacion de conductores electricos	14,5	GSM	13,9	LA	12,4	MO
31400	Fabricacion de acumuladores electricos	25,5	GSM	10,5	VL	7,8	AV
31500	Fabricacion de lamparas y tubos electricos	24,7	TF	17,6	GSM	10,4	LM
31900	Construc. de aparatos y suministros elect. no clasificados	18,8	GSM	14,9	VL	14,3	LM
32100	Fabric. de tubos y valvulas electronicas y comp. electroni	30,8	VL	14,5	AV	13,6	TF
32200	Fabricacion de equipos y aparatos de comunicacion	28,7	LP	17,0	GSM	12,1	VL
32300	Fabric.de aparatos de radio,t.v. y afines,(inclu.discos,etc)	24,7	LM	20,8	EE	14,6	GSM
33110	Fabric.de equipo profesion.y cientifico de medida y contro	17,0	GSM	14,8	AV	14,5	VL
33120	Fab. de instr. p/ medir, verificar, ensayar, navegar y otros	21,0	VL	14,9	AV	12,6	LA
33130	Fabric. de equipo de control de procesos industriales.	57,9	MO	14,7	LP	14,7	BER
33200	Fabricacion de aparatos fotograficos e instrum. de optica	65,0	GSM	16,7	VL	8,5	FV
33300	Fabricacion de relojes	53,8	VL	41,3	SI	1,0	TF
34100	Fabricacion y armado de automotores	16,9	LM	16,9	TF	15,1	VL
34200	Fabricacion y armado de carrocerias exclusivamente	11,9	LM	11,7	GSM	8,2	LA
34300	Fabric.de componentes,accesorios y respuestos para aut	22,3	GSM	11,4	LM	8,5	TF
35110	Construcciones navales y reparacion de barcos	34,8	TI	17,1	GPU	8,4	AV

**Cuadro 3** (continuación)**Concentración Absoluta (lugar geográfico) por rama de actividad**

Código	Descripción	%	Muni	%	Muni	%	Muni
35120	Construcción y reparac. de embarcaciones de recreo y de	56,5	SF	28,9	TI	3,6	SI
35200	Construc.y reparación de equipos ferroviarios (excep.mot	14,9	GSM	14,9	LM	13,0	TF
35300	Fabricación de aeronaves	46,5	SF	39,6	TI	5,7	MO
35910	Fabricación de motocicletas,bicicletas y afines	26,7	LM	22,3	GSM	21,2	TF
35920	Fabricación de bicicletas y sillones de ruedas para invali	24,2	MO	22,4	GSM	21,5	TF
35990	Construc.de material de transporte no clasificado en otro	21,9	TF	20,8	LM	17,7	MO
36101	Fabricación de muebles, partes de muebles, ppmente de	14,3	TF	12,6	LM	12,6	LM
36102	Fabricación de muebles y accesorios principalmente met	28,9	GSM	11,6	LM	11,2	TF
36103	Fabricación de colchones	22,4	LZ	13,8	TF	12,6	TI
36910	Fabricación de joyas y artículos conexos	53,4	MO	7,8	SI	7,0	GSM
36920	Fabricación de instrumentos de música	52,5	LA	17,2	MO	17,2	AV
36930	Fabricación de artículos de deporte y atletismo	38,9	GSM	22,7	VL	10,6	LM
36940	Fabricación de juegos y juguetes	23,1	QUI	20,8	GSM	16,5	VL
36990	Industrias manufactureras no clasificadas en otra parte	20,0	VL	18,7	GSM	11,3	AV

**Cuadro 4****Índice de concentración g**

Industria	Descripción	γ
15312	PREPARACION DE ARROZ (DESCASCARACION,PULIDO,ETC.)	1
15313	MOLIENDA DE YERBA	1
15511	DESTILACION DE ALCOHOL ETILICO	1
23300	ELABORACION DE COMBUSTIBLE NUCLEAR.	0,94177
15120	ELABORACION DE PESCADOS,MOLUSCOS,CRUSTAC. Y O/PRODUC.MARI	0,70973
17112	LAVADERO DE LANA	0,63557
15320	ELABORACION DE ALMIDONES Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL ALMIDO	0,36260
28130	FABRICACION DE GENERADORES DE VAPOR Y EQUIPOS CONEXOS	0,36211
35120	CONSTRUCCION Y REPARAC. DE EMBARCACIONES DE RECREO Y DEPO	0,35706
35300	FABRICACION DE AERONAVES	0,25912
19110	CURTIDO Y TERMINACIÓN DE CUEROS	0,24756
17302	ACABADO DE TEJIDOS DE PUNTO	0,24118
33200	FABRICACION DE APARATOS FOTOGRAFICOS E INSTRUM. DE OPTICA	0,21483
33130	FABRIC. DE EQUIPO DE CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES.	0,15409
35110	CONSTRUCCIONES NAVALES Y REPARACION DE BARCOS	0,15079
36910	FABRICACION DE JOYAS Y ARTICULOS CONEXOS	0,12485
24120	FABRICACION DE ABONOS,FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS	0,11460
17309	FABRICACION DE TEJIDOS Y ARTICULOS DE PUNTO	0,09382
26941	ELABORACION DE CEMENTO	0,09207
15319	MOLIENDA DE LEGUMBRES Y CEREALES (EXCEPTO TRIGO)	0,09016
29250	FAB. DE MAQ. PARA ELABORACION DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	0,08988
23100	FABRICACION DE PRODUCTOS DE HORNOS DE COQUE.	0,08021
17118	TEJIDOS DE FIBRAS TEXTILES	0,07688
19201	FABRICACION DE CALZADO DE CUERO	0,07632
29211	FABRICACION DE TRACTORES	0,07606
17230	CORDELERIA	0,07322
15330	ELABORACION DE ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES	0,06941
26109	FABRICACION DE ESPEJOS Y VITREAU	0,06649

**Cuadro 4**  
**Indice de concentración g**

Industria	Descripción	$\gamma$
15311	MOLIENDA DE TRIGO	0,05939
26101	FABRICACION DE VIDRIO,CRISTALES Y ARTICULOS DE VIDRIO	0,05605
17301	FABRICACION DE MEDIAS	0,05555
24112	FABRICACION DE CURTIENTES DE TODO TIPO	0,05415
24232	FABRICACION DE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO	0,05319
35920	FABRICACION DE BICICLETAS Y SILLONES DE RUEDAS PARA INVALIDO	0,05246
26102	FABRICACION Y ELABORACION DE VIDRIO PLANO.	0,05241
20230	FABRICACION DE ENVASES DE MADERA Y ARTICULOS DE CESTERIA	0,05198
20210	FABRIC. HOJAS DE MADERA PARA ENCHAPADO, TABLEROS Y PANELES	0,05182
15112	PRODUCCION, PROCESAM. Y CONSERV. DE CARNE DE AVES DE CORR.	0,04831
29219	CONSTRUCCION Y REPARAC. DE MAQUINAS Y EQUIPOS DE AGRICULTU	0,04745
15542	ELABORACION DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y AGUAS GASEOSAS	0,04613
15528	FRACCIONAMIENTO DE VINOS	0,04566
17120	ACABADO DE FIBRAS TEXTILES,EXCEPTO TEJIDOS DE PUNTO	0,04532
15519	DESTILACION Y MEZCLA DE BEBIDAS ESPIRITUOSAS	0,04479
26930	FABRICACION DE LADRILLOS COMUNES FABRICACION	0,04438
33300	FABRICACION DE RELOJES	0,04316
22130	EDICION DE GRABACIONES.	0,04219
17290	FABRICACION DE PRODUCTOS TEXTILES NO CLASIFICADOS EN OTRA I	0,03886
22120	EDICION DE PERIODICOS, REVISTAS Y PUBLIC. PERIODICAS.	0,03834
31200	FABRICACION DE APARATOS DE DISTRIBUCION Y CONTROL.	0,03660
32100	FABRIC. DE TUBOS Y VALVULAS ELECTRONICAS Y COMP. ELECTRONIC	0,03625
29260	FABRICACION DE MAQ. DE COSER Y TEJER FAMILIARES Y SEMI-INDUS	0,03444
32200	FABRICACION DE EQUIPOS Y APARATOS DE COMUNICACION	0,03209
15549	ELABORACION DE HIELO	0,03207
17117	HILADO DE FIBRAS TEXTILES	0,03090
15119	OTRAS ACTIV. DE PRODUCC. Y CONSERV. DE CARNE Y PROD. N.C.P.	0,02670
19209	FABRICACION DE PARTES DE CALZADO.	0,02436
18108	CONFECION DE PRENDAS Y ACCESORIOS DE VESTIR DE CUERO.	0,02421
15200	ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS Y HELADOS	0,02404
21010	FABRICACION DE PASTA PARA PAPEL	0,02367
15111	MATANZA DE GANADO,PREPARACION Y CONSERVACION DE CARNE	0,02159
36102	FABRICACION DE MUEBLES Y PARTES DE MUEBLES, PPAL. DE OTROS I	0,02047
22210	IMPRESION Y ENCUADERNACION	0,01772
31500	FABRICACION DE LAMPARAS Y TUBOS ELECTRICOS	0,01771
36103	FABRICACION DE COLCHONES	0,01754
17220	FABRICACION DE ALFOMBRAS Y TAPICES	0,01748
25190	FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO NO CLASIFICADOS EN OTR	0,01747
15419	ELABORACION PROD.DE PANADERIA Y CONFI.,EXCEP.GALLET. Y BIZCO	0,01694
19202	FABRICACION DE CALZADO DE TELA	0,01588
15530	ELABORACION DE MALTA,CERVEZA Y BEBIDAS MALTEADAS	0,01528
15499	ELABORACION PRODUCTOS ALIMENTICIOS NO CLASIFICADOS EN OTRC	0,01484
24231	FABRICACION DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS FARMACEUTICOS	0,01359
18107	CONFECION DE IMPERMEABLES Y PILOTOS	0,01347
33120	FAB. DE INSTR. P/ MEDIR, VERIFICAR, ENSAYAR, NAVEGAR Y OTROS	0,01340
26910	FABRICACION DE OBJETOS DE BARRO,LOZA Y PORCELANA	0,01334
15442	ELABORACION DE PASTAS ALIMENTICIAS SECAS	0,01262
19120	FABRICACION DE MALETAS, BOLSOS DE MANO Y SIMILARES, ARTÍCULC	0,01256
24111	FABRICACION DE GASES COMPRIMIDOS Y LICUADOS	0,01215
24241	FABRICACION DE JABONES (EXCEP. TOCADOR) Y PREP. DE LIMPIEZA	0,01183

**Cuadro 4**  
**Indice de concentración g**

Industria	Descripción	$\gamma$
27320	INDUSTRIAS BASICAS DE METALES NO FERROSOS	0,01150
36940	FABRICACION DE JUEGOS Y JUGUETES	0,01148
21020	FABRICACION DE PAPEL Y CARTON Y ENVASES DE PAPEL Y CARTON	0,01115
26960	ELABORACION DE MARMOL Y GRANITO	0,01045
29290	FABRICACION DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA DE USO ESPECIAL.	0,01033
15113	FIAMBRES, EMBUTIDOS Y SIMILARES ELABORACION	0,01029
15140	ELABORACION Y REFINACION DE ACEITES Y GRASAS VEGETALES	0,01023
26959	FABRICACION DE ARTICULOS DE CEMENTO Y FIBROCEMENTO	0,01014
20100	ASERRADEROS Y OTROS TALLERES PARA PREPARAR LA MADERA	0,00977
34300	FABRIC.DE COMPONENTES,ACCESORIOS Y RESPUESTOS PARA AUTOS	0,00956
25208	FABRICACION DE PRODUCTOS PLASTICOS NO CLASIFICADOS EN OTRC	0,00896
36990	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS NO CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	0,00851
29120	FABRICACION DE BOMBAS, COMPRESORES, GRIFOS Y VALVULAS.	0,00821
24300	FABRICACION DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS	0,00746
36101	FABRICACION DE MUEBLES, PARTES DE MUEBLES, PPMENTE DE MADE	0,00695
28920	TRATAM. Y REVEST. DE METALES, OBRAS DE ING. MECANICA P/3ROS.	0,00641
27310	FUNDICION DE HIERRO Y ACERO.	0,00637
28120	FABRICACION DE TANQUES Y DEPOSITOS METALICOS	0,00567
26920	FABRICACION DE MATERIAL REFRACTARIO	0,00556
25112	RECAUCHUTAJE Y VULCANIZACION DE CUBIERTAS	0,00513
24220	FABRICACION DE PINTURAS, BARNICES Y LACAS	0,00500
28930	FABRICACION DE CUCHILLERIA,HERRAM.Y ARTIC.DE FERRETERRIA	0,00496
24130	FABRICACION DE PLASTICOS Y RESINAS SINTETICAS	0,00470
15441	ELABORACION PASTAS ALIMENTICIAS FRESCAS,EXEC.P.GALLET Y BIZC	0,00400
35910	FABRICACION DE MOTOCICLETAS,BICLETAS Y AFINES	0,00388
36930	FABRICACION DE ARTICULOS DE DEPORTE Y ATLETISMO	0,00385
15541	ELABORACION DE AGUA Y SODA	0,00361
23200	ELABORACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBON	0,00353
29240	FAB. DE MAQ. PARA MINAS Y CANTERAS Y PARA OBRAS DE CONTRUCC	0,00326
24119	FABRICACION DE SUST.QUIMICAS INDUST.NO CLASIFICADAS EN OTRO	0,00214
34200	FABRICACION Y ARMADO DE CARROCERIAS EXCLUSIVAMENTE	0,00182
25201	CONFECION Y REPARACION DE BOLSAS	0,00173
28110	FABRICACION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA LA CONSTRUCCION	0,00161
31900	CONSTRUC. DE APARATOS Y SUMINISTROS ELECT. NO CLASIFICADOS	0,00156
15411	ELABORACION DE GALLETITAS Y BIZCOCHOS	0,00147
20220	CARPINTERIA DE OBRA, (PUERTAS,VENTANAS,ETC.)	0,00127
24210	FABRICACION DE FOSFOROS.	0,00118
28998	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS NO CLASIFICADOS EN OTRC	0,00116
32300	FABRIC.DE APARATOS DE RADIO,T.V. Y AFINES,(INCLU.DISCOS,ETC)	0,00020
24290	FABRICACION DE PRODUC. QUIMICOS NO CLASIFICADOS EN OTRO	-0,00009
28910	FORJA, PRENSADO, ESTAMPADO LAMIN. DE METAL; PULVIMETALURGIA	-0,00013
29190	FABRIC. DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA DE USO GRAL. N.C.P.	-0,00033
31400	FABRICACION DE ACUMULADORES ELECTRICOS	-0,00045
31100	CONSTRUCCION DE MAQUINAS Y APARATOS INDUSTRIALES ELECTRIC	-0,00084
33110	FABRIC.DE EQUIPO PROFESION.Y CIENTIFICO DE MEDIDA Y CONTROL	-0,00097
31300	FABRICACION DE CONDUCTORES ELECTRICOS	-0,00120
17210	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS CONFECIONADOS DE MATERIALES TEX	-0,00186
22220	ELECTROTIPIA Y OTROS SERVICIOS RELACIONADOS CON IMPRENTAS	-0,00198
29220	CONSTRUC.Y REPAR.DE MAQUINAS PARA TRABAJAR METALES Y MADE	-0,00200
24249	FABRICACION DE JABONES DE TOCADOR,COSMETICOS,PERFUMES Y/C	-0,00239

**Cuadro 4**  
**Indice de concentración g**

Industria	Descripción	$\gamma$
26951	FABRICACION DE MOSAICOS	-0,00261
29300	CONST.DE MAQ.Y EQUIPOS (EXCEP.MAQ.ELECTR.) NO CLASIFICADOS	-0,00285
21090	FABRIC.DE ART.DE PULPA DE PAPEL Y CARTON NO CLASIFICADOS	-0,00296
15139	ELABORACION Y ENVASADO DE FRUTAS, HORTALIZAS Y LEGUMBRES	-0,00315
20290	MADERAS TERCADAS Y AGLOMERADOS	-0,00323
29150	FABRICACION DE ASCENSORES	-0,00469
29140	FABRICACION DE HORNOS, HOGARES Y QUEMADORES.	-0,00471
26990	FABRIC.PROD.MINERALES NO METALICOS NO CLASIFICADOS EN OTRO	-0,00589
22190	OTRAS ACTIVIDADES DE EDICION.	-0,00650
24113	FABRIC. DE MAT. COLORANTES BASICAS, EXCEPTO PIGMENTOS PREP.	-0,00684
24239	OTRAS ACTIV. DE FAB. DE PROD. FARMACEUT., QUIMICOS, MEDICIN.	-0,00755
27100	INDUSTRIAS BASICAS DE HIERRO Y ACERO	-0,00962
15131	ELABORACION DE DULCES, MERMEJADAS Y JALEAS	-0,01494
26942	ELABORACION DE CAL Y YESO	-0,01529
28992	FABRICACION DE ENVASES DE HOJALATA	-0,01795
25111	FABRICACION DE CAMARAS Y CUBIERTAS	-0,01961
29130	FABRIC. DE COJINETES, ENGRANAJES, TRENES DE ENGR.Y TRANSMIS.	-0,02504
15430	ELABORACION DE CACAO, PROD. DE CHOCOLATE Y ART. DE CONFITER	-0,02613
29230	CONSTRUC.Y REPAR.DE MAQ. Y EQUIPOS ESPECIALES PARA INDUSTRI	-0,03013
15491	TOSTADO, TORRADO Y MOLIENDA DE CAFE Y ESPECIAS	-0,03977
29270	FABRICACION DE ARMAS, EXPLOSIVOS Y MUNICIONES	-0,04104
35200	CONSTRUC.Y REPARACION DE EQUIPOS FERROVIARIOS (EXCEP.MOTO	-0,04432
36920	FABRICACION DE INSTRUMENTOS DE MUSICA	-0,05050
15529	ELABORACION DE SIDRA	-0,05155
27200	FAB. DE PROD. PRIMARIOS DE METALES PRECIOSOS Y NO FERROSOS.	-0,05805
34100	FABRICACION Y ARMADO DE AUTOMOTORES	-0,06215
35990	CONSTRUC.DE MATERIAL DE TRASPORTE NO CLASIFICADO EN OTRO	-0,06279
30000	CONSTRUCCION DE MAQUINAS DE OFICINA, CALCULO Y CONTABILIDAD	-0,06292
17111	PREPARACION DE FIBRAS DE ALGODON	-0,07553
29110	CONSTRUCCION Y REPARACION DE MOTORES Y TURBINAS	-0,07988
22110	EDICION DE LIBROS, FOLLETOS, PARTITURAS Y OTRAS PUBLIC.	-0,11385
18200	CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR DE PIEL	-0,13145
15521	ELABORACION DE VINOS	-0,19176
16009	ELABORACION DE CIGARRILLOS Y OTROS PRODUCTOS DE TABACO	-0,19561
22300	REPRODUCCION DE GRABACIONES.	-0,20739
15420	ELABORACION Y REFINACION DE AZUCAR	-0,32781

**Cuadro 5**  
**Estadísticas descriptivas para g e intervalos de confianza**

Variable	Índice calculado en base a la media del rango	Media Muestral	Desvío	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variación	Cambia de grupo
15511	1	1	0	1	1	0	no cambia
15313	1	1	0	1	1	0	no cambia
15312	1	1	0	1	1	0	no cambia
23300	0,9418	0,9357	0,0082	0,9074	0,9447	0,0087	no cambia
15120	0,7097	0,7025	0,0299	0,6442	0,7723	0,0426	no cambia
17112	0,6356	0,6222	0,0437	0,5342	0,7181	0,0702	no cambia
15320	0,3626	0,1898	0,1852	0,0158	0,5640	0,9759	no cambia
28130	0,3621	0,3296	0,0658	0,1425	0,4385	0,1996	no cambia
35120	0,3571	0,3538	0,0285	0,2746	0,4096	0,0805	no cambia
35300	0,2591	0,2636	0,0202	0,2266	0,3236	0,0768	no cambia
19110	0,2476	0,2502	0,0097	0,2313	0,2728	0,0386	no cambia
17302	0,2412	0,2444	0,0273	0,1697	0,3006	0,1119	no cambia
33200	0,2148	0,2098	0,0327	0,1347	0,3079	0,1558	no cambia
33130	0,1541	0,1677	0,0545	0,0753	0,3266	0,3248	no cambia
35110	0,1508	0,1491	0,0176	0,1133	0,1993	0,1178	no cambia
36910	0,1249	0,1321	0,0522	-0,1702	0,2320	0,3949	no cambia
24120	0,1146	0,1190	0,0320	0,0585	0,2018	0,2688	no cambia
17309	0,0938	0,0955	0,0113	0,0666	0,1347	0,1183	no cambia
26941	0,0921	0,0848	0,0267	0,0241	0,1608	0,3144	no cambia
15319	0,0902	0,0854	0,0411	0,0152	0,2172	0,4810	cambia
29250	0,0899	0,0943	0,0200	0,0473	0,1446	0,2124	no cambia
23100	0,0802	0,0750	0,0283	0,0065	0,1481	0,3778	no cambia
17118	0,0769	0,0771	0,0082	0,0624	0,0959	0,1062	no cambia
19201	0,0763	0,0761	0,0092	0,0582	0,1013	0,1207	no cambia
29211	0,0761	0,0861	0,0338	0,0179	0,1628	0,3926	cambia
17230	0,0732	0,0541	0,1031	-0,1614	0,2805	1,9041	cambia
15330	0,0694	0,2169	0,1709	0,0561	0,6262	0,7882	cambia
26109	0,0665	0,0652	0,0129	0,0366	0,1007	0,1975	no cambia
15311	0,0594	0,0604	0,0105	0,0391	0,0832	0,1746	cambia
26101	0,0560	0,0530	0,0171	0,0160	0,0868	0,3223	cambia
17301	0,0556	0,0545	0,0134	0,0254	0,0869	0,2451	cambia
24112	0,0542	0,0508	0,0232	0,0102	0,0984	0,4565	cambia
24232	0,0532	0,0517	0,0097	0,0344	0,0823	0,1870	cambia
35920	0,0525	0,0543	0,0077	0,0310	0,0814	0,1414	cambia
26102	0,0524	0,0515	0,0154	0,0200	0,0911	0,2994	cambia
20230	0,0520	0,0492	0,0155	0,0130	0,0804	0,3156	cambia
20210	0,0518	0,0488	0,0130	0,0264	0,0849	0,2664	cambia
15112	0,0483	0,0478	0,0120	0,0275	0,0753	0,2512	cambia
29219	0,0475	0,0458	0,0025	0,0405	0,0513	0,0552	no cambia
15542	0,0461	0,0450	0,0122	0,0219	0,0735	0,2712	cambia
15528	0,0457	0,0408	0,0291	-0,0120	0,1272	0,7135	cambia
17120	0,0453	0,0444	0,0057	0,0314	0,0579	0,1283	cambia
15519	0,0448	0,0436	0,0193	0,0030	0,0900	0,4436	cambia
26930	0,0444	0,0447	0,0055	0,0336	0,0586	0,1225	no cambia
33300	0,0432	0,0630	0,0607	-0,0365	0,2116	0,9640	cambia
22130	0,0422	0,0406	0,0042	0,0221	0,0447	0,1033	no cambia

**Cuadro 5**  
**Estadísticas descriptivas para g e intervalos de confianza**

Variable	Índice calculado en base a la media del rango	Media Muestral	Desvío	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variación	Cambia de grupo
17290	0,0389	0,0357	0,0092	0,0167	0,0598	0,2578	no cambia
22120	0,0383	0,0362	0,0242	-0,1492	0,0510	0,6694	cambia
31200	0,0366	0,0361	0,0063	0,0221	0,0487	0,1755	no cambia
32100	0,0362	0,0376	0,0112	0,0163	0,0643	0,2990	no cambia
29260	0,0344	0,0435	0,0134	0,0197	0,0766	0,3087	no cambia
32200	0,0321	0,0332	0,0144	0,0023	0,0696	0,4328	no cambia
15549	0,0321	0,0290	0,0092	0,0108	0,0521	0,3158	no cambia
17117	0,0309	0,0309	0,0075	0,0173	0,0539	0,2438	no cambia
15119	0,0267	0,0249	0,0383	-0,0504	0,1116	1,5369	cambia
19209	0,0244	0,0217	0,0079	0,0058	0,0397	0,3655	no cambia
18108	0,0242	0,0226	0,0102	0,0040	0,0469	0,4540	no cambia
15200	0,0240	0,0247	0,0021	0,0206	0,0298	0,0859	no cambia
21010	0,0237	0,0224	0,0083	0,0011	0,0389	0,3708	no cambia
15111	0,0216	0,0213	0,0032	0,0145	0,0290	0,1505	no cambia
36102	0,0205	0,0213	0,0052	0,0095	0,0383	0,2450	no cambia
22210	0,0177	0,0203	0,0031	0,0144	0,0273	0,1530	no cambia
31500	0,0177	0,0186	0,0073	0,0028	0,0386	0,3915	no cambia
36103	0,0175	0,0178	0,0088	-0,0006	0,0354	0,4940	cambia
17220	0,0175	0,0118	0,0204	-0,0248	0,0809	1,7386	cambia
25190	0,0175	0,0172	0,0037	0,0079	0,0280	0,2147	no cambia
15419	0,0169	0,0099	0,0083	-0,0060	0,0188	0,8371	cambia
19202	0,0159	0,0155	0,0057	0,0053	0,0325	0,3702	no cambia
15530	0,0153	0,0141	0,0054	0,0008	0,0250	0,3794	cambia
15499	0,0148	0,0163	0,0041	0,0091	0,0297	0,2501	no cambia
24231	0,0136	0,0132	0,0051	0,0030	0,0280	0,3851	cambia
18107	0,0135	0,0132	0,0014	0,0098	0,0169	0,1041	no cambia
33120	0,0134	0,0105	0,0067	-0,0030	0,0282	0,6370	cambia
26910	0,0133	0,0121	0,0058	0,0017	0,0267	0,4801	cambia
15442	0,0126	0,0111	0,0057	-0,0016	0,0261	0,5112	cambia
19120	0,0126	0,0077	0,0081	-0,0104	0,0261	1,0522	cambia
24111	0,0122	0,0109	0,0118	-0,0071	0,0473	1,0847	cambia
24241	0,0118	0,0112	0,0055	0,0015	0,0230	0,4906	cambia
27320	0,0115	0,0111	0,0030	0,0040	0,0186	0,2674	cambia
36940	0,0115	0,0094	0,0115	-0,0138	0,0355	1,2348	cambia
21020	0,0112	0,0111	0,0020	0,0060	0,0155	0,1851	cambia
26960	0,0104	0,0138	0,0070	0,0013	0,0293	0,5081	cambia
29290	0,0103	0,0102	0,0047	0,0002	0,0227	0,4607	cambia
15113	0,0103	0,0096	0,0025	0,0023	0,0183	0,2620	cambia
15140	0,0102	0,0085	0,0101	-0,0087	0,0398	1,1921	cambia
26959	0,0101	0,0103	0,0031	0,0039	0,0164	0,3053	cambia
20100	0,0098	0,0087	0,0034	0,0018	0,0149	0,3952	cambia
34300	0,0096	0,0094	0,0015	0,0060	0,0126	0,1609	cambia
25208	0,0090	0,0082	0,0010	0,0061	0,0106	0,1262	no cambia
36990	0,0085	0,0092	0,0051	-0,0015	0,0193	0,5538	cambia
29120	0,0082	0,0079	0,0032	0,0025	0,0150	0,4053	cambia
24300	0,0075	0,0061	0,0105	-0,0162	0,0340	1,7139	cambia

**Cuadro 5**  
**Estadísticas descriptivas para g e intervalos de confianza**

Variable	Índice calculado en base a la media del rango	Media Muestral	Desvío	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variación	Cambia de grupo
36101	0,0069	0,0073	0,0017	0,0033	0,0104	0,2337	no cambia
28920	0,0064	0,0063	0,0024	0,0010	0,0135	0,3814	no cambia
27310	0,0064	0,0064	0,0020	0,0024	0,0104	0,3094	no cambia
28120	0,0057	0,0050	0,0033	-0,0006	0,0128	0,6481	no cambia
26920	0,0056	0,0057	0,0069	-0,0107	0,0192	1,2097	cambia
25112	0,0051	0,0043	0,0054	-0,0087	0,0149	1,2710	cambia
24220	0,0050	0,0043	0,0028	-0,0010	0,0142	0,6584	no cambia
28930	0,0050	0,0046	0,0024	-0,0001	0,0104	0,5268	no cambia
24130	0,0047	0,0034	0,0033	-0,0025	0,0118	0,9912	no cambia
15441	0,0040	0,0039	0,0021	-0,0001	0,0088	0,5457	no cambia
35910	0,0039	0,0023	0,0077	-0,0162	0,0214	3,3803	cambia
36930	0,0039	0,0002	0,0167	-0,0330	0,0414	74,3441	cambia
15541	0,0036	0,0033	0,0016	0,0002	0,0070	0,5006	no cambia
23200	0,0035	0,0033	0,0057	-0,0086	0,0155	1,7089	cambia
29240	0,0033	0,0022	0,0056	-0,0117	0,0192	2,5498	cambia
24119	0,0021	0,0019	0,0053	-0,0078	0,0141	2,8229	cambia
34200	0,0018	0,0015	0,0030	-0,0062	0,0077	2,0238	cambia
25201	0,0017	0,0015	0,0009	-0,0002	0,0036	0,6201	no cambia
28110	0,0016	0,0014	0,0008	0,0000	0,0032	0,5912	no cambia
31900	0,0016	0,0009	0,0022	-0,0030	0,0076	2,3200	cambia
15411	0,0015	0,0351	0,0348	-0,0055	0,0831	0,9908	cambia
20220	0,0013	0,0009	0,0016	-0,0033	0,0048	1,8342	cambia
24210	0,0012	0,0018	0,0069	-0,0119	0,0199	3,7885	cambia
28998	0,0012	0,0012	0,0004	0,0002	0,0019	0,3321	no cambia
32300	0,0002	-0,0039	0,0122	-0,0326	0,0248	-3,1138	cambia
24290	-0,0001	-0,0008	0,0017	-0,0041	0,0038	-2,2481	cambia
28910	-0,0001	-0,0003	0,0029	-0,0068	0,0067	-8,7752	cambia
29190	-0,0003	-0,0005	0,0019	-0,0042	0,0036	-3,5817	cambia
31400	-0,0005	-0,0007	0,0065	-0,0127	0,0150	-8,8383	cambia
31100	-0,0008	-0,0013	0,0027	-0,0074	0,0064	-1,9988	cambia
33110	-0,0010	-0,0023	0,0036	-0,0093	0,0049	-1,5568	cambia
31300	-0,0012	-0,0014	0,0031	-0,0075	0,0065	-2,2879	cambia
17210	-0,0019	-0,0025	0,0031	-0,0097	0,0049	-1,2453	cambia
22220	-0,0020	-0,0025	0,0073	-0,0185	0,0158	-2,9444	cambia
29220	-0,0020	-0,0020	0,0029	-0,0072	0,0041	-1,4462	cambia
24249	-0,0024	-0,0035	0,0037	-0,0112	0,0040	-1,0660	cambia
26951	-0,0026	-0,0035	0,0040	-0,0151	0,0069	-1,1457	cambia
29300	-0,0029	-0,0037	0,0020	-0,0067	0,0022	-0,5281	no cambia
21090	-0,0030	-0,0036	0,0028	-0,0074	0,0068	-0,7684	no cambia
15139	-0,0032	-0,0044	0,0035	-0,0123	0,0038	-0,7940	cambia
20290	-0,0032	-0,0045	0,0019	-0,0079	0,0002	-0,4221	no cambia
29150	-0,0047	-0,0055	0,0034	-0,0136	0,0011	-0,6192	no cambia
29140	-0,0047	-0,0048	0,0037	-0,0147	0,0042	-0,7586	no cambia
26990	-0,0059	-0,0069	0,0067	-0,0203	0,0127	-0,9705	cambia
22190	-0,0065	-0,0041	0,0147	-0,0307	0,0343	-3,5648	cambia
24113	-0,0068	-0,0089	0,0148	-0,0355	0,0309	-1,6674	cambia

**Cuadro 5**  
**Estadísticas descriptivas para g e intervalos de confianza**

Variable	Indice calculado en base a la media del rango	Media Muestral	Desvío	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variación	Cambia de grupo
24239	-0,0075	-0,0085	0,0074	-0,0246	0,0094	-0,8754	no cambia
27100	-0,0096	-0,0106	0,0051	-0,0240	0,0023	-0,4836	no cambia
15131	-0,0149	-0,0184	0,0190	-0,0632	0,0225	-1,0357	cambia
26942	-0,0153	-0,0154	0,0052	-0,0279	-0,0025	-0,3359	no cambia
28992	-0,0180	-0,0169	0,0056	-0,0298	-0,0075	-0,3293	no cambia
25111	-0,0196	-0,0228	0,0084	-0,0419	-0,0053	-0,3660	no cambia
29130	-0,0250	-0,0254	0,0076	-0,0390	-0,0086	-0,2973	no cambia
15430	-0,0261	-0,0298	0,0061	-0,0472	-0,0164	-0,2040	no cambia
29230	-0,0301	-0,0311	0,0052	-0,0436	-0,0186	-0,1679	no cambia
15491	-0,0398	-0,0405	0,0193	-0,0818	0,0031	-0,4751	no cambia
29270	-0,0410	-0,0415	0,0228	-0,0909	0,0147	-0,5493	no cambia
35200	-0,0443	-0,0421	0,0106	-0,0693	-0,0202	-0,2507	no cambia
36920	-0,0505	-0,0657	0,0252	-0,1386	-0,0157	-0,3839	no cambia
15529	-0,0516	-0,0524	0,0122	-0,0776	-0,0233	-0,2324	no cambia
27200	-0,0581	-0,0551	0,0328	-0,1312	-0,0013	-0,5955	no cambia
34100	-0,0622	-0,0661	0,0098	-0,0939	-0,0474	-0,1489	no cambia
35990	-0,0628	-0,0648	0,0168	-0,0940	-0,0272	-0,2591	no cambia
30000	-0,0629	-0,0659	0,0123	-0,0907	-0,0387	-0,1871	no cambia
17111	-0,0755	-0,0794	0,0200	-0,1311	-0,0487	-0,2512	no cambia
29110	-0,0799	-0,0909	0,0200	-0,1375	-0,0569	-0,2205	no cambia
22110	-0,1139	-0,1242	0,0366	-0,2003	-0,0039	-0,2949	no cambia
18200	-0,1315	-0,1478	0,0420	-0,2731	-0,0647	-0,2842	no cambia
15521	-0,1918	-0,2749	0,1183	-0,6807	-0,0924	-0,4302	no cambia
16009	-0,1956	-0,2344	0,0920	-0,5608	-0,1292	-0,3923	no cambia
22300	-0,2074	-0,2323	0,0657	-0,4141	-0,1308	-0,2829	no cambia
15420	-0,3278	-0,4501	0,3100	-1,3372	-0,1599	-0,6887	no cambia

## Bibliografía

- Amiti, M. (1998). "New Trade Theories and Industrial Location in the E.U.: A Survey of Evidence." *Oxford Review of Economic Policy*. Vol.14 No.2
- Bairoch, P. (1988), *Cities and Economic Development*, University of Chicago Press.
- Brambilla, I., Porto G. y Posadas, J. (1998), "Desarrollo, crecimiento regional y política económica. Causas y efectos de la concentración de la actividad económica", *Cuadernos de Economía* N°35, Ministerio de Economía Pcia. de Buenos Aires, Enero.
- Brulhart, M. y Torstensson (1996), "Regional Integration, Scale Economics, and Industrial Location." Discussion paper N° 1435, *CEPR*.
- Davis, D. y Weinstein (1996), "Does Economic Geography Matter for International Specialization? ", *NBER Working Paper* 5706.
- Dumais, G., Ellison, G. y Glaeser, E. (1997), "Geographic Concentration as a Dynamic Process", *NBER Working Paper* 6270.
- Ellison, G. y Glaeser, E. (1994), "Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach" *NBER WP* No.4840
- Ellison, G. y Glaeser, E. (1997), "Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach", *Journal of Political Economy*, Vol 105, n°5, pp 889-927.
- Estudios Fiscales N°64, 68, 69 y 70, Convenio Ministerio de Economía - Facultad de Ciencias Económicas UNLP.
- Hanson, G. (1998), "North American Economic Integration and Industry Location", *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14, N°2, Summer.
- Henderson, V. (1988), *Urban Development: Theory, Fact, and Illusion*, New York: Oxford University Press.
- Henderson, V., Kuncoro, A. y Turner, M. (1995), "Industrial Development in Cities", *Journal of Political Economy*, vol. 103, N°5.
- Krugman, P. (1979), "Increasing returns, monopolistic competition and international trade", *Journal of Political Economy* 89.
- Krugman, P. (1990), "Increasing returns and the theory of international trade", en *Rethinking International Trade*, MJ Press, cap. 5.
- Krugman, P. (1991) *Geography and Trade*. MIT Press 1991
- Krugman, P. y Venables, A. (1995), "Globalization and the Inequality of Nations", *Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 857-80.
- Krugman, P. (1979), "Increasing returns, monopolistic competition and international trade", *Journal of Political Economy* 89.
- Lamarche, C., Porto G. y Posadas, J. (1998), "Exportaciones Regionales por provincia", *Cuadernos de Economía* N°37, Ministerio de Economía Pcia. de Buenos Aires, Enero.
- Livas Elizondo, R. y Krugman, P. (1996), "Trade Policy and the Third World Metropolis", *Journal of Development Economics*, 49, 137-50.
- Marshall, A. (1920), *Principles of Economics*, Macmillan.
- Martin, P. y Rogers, C. (1995), "Industrial Location and Public Infrastructure", *Journal of International Economics* 39.
- Porto, G. (1998), "Regional Goods", mimeo.
- Venables, A. (1998), "The Assessment: Trade and Location", *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14, N°2, Summer.

## Anexo

Abreviaturas usadas para los nombres de los municipios.

AA: Adolfo Alsina, AG: Adolfo Gonzales, A: Alberti, AB: Almirante Brown, AY: Ayacucho, AV: Avellaneda, AZ: Azul, BB: Bahía Blanca, BAL: Balcarce, BA: Baradero, BM: Bartolomé Mitre, BJ: Benito Juárez, BE: Berazategui, BER: Berisso, BO: Bolívar, BR: Bragado, BRA: Brandsen, CAM: Campana, CA: Cañuelas, CS: Capitán Sarmiento, CC: Carlos Casares, CT: Carlos Tejedor, CDA: Carmen de Areco, CAS: Castelli, CO: Colón, CDM: Cnel. de Marina Leonardo Rosales, CD: Cnel. Dorrego, CP: Cnel. Pringles, CS: Cnel. Suarez, CH: Chacabuco, CHA: Chascomús, CHI: Chivilcoy, DA: Daireaux, DO: Dolores, EN: Ensenada, ES: Escobar, EE: Esteban Echeverría, EC: Exaltación de la Cruz, FV: Florencio Varela, FA: Florentino Ameghino, GA: Gral. Alvarado, GAL: Gral. Alvear, GAR: Gral. Arenales, GB: General Belgrano, , GM: Gral Madariaga, GLM: Gral. Lamadrid, GLH: Gral. Las Heras, , GP: Gral. Paz, , GPU: Gral. Pueyrredón, GRO: Gral. Rodríguez, GSM: Gral. San Martín, GSA: Gral. Sarmiento, GV: Gral. Viamonte, GVI: Gral. Villegas, GUA: Guaminí, HY: Hipólito Yrigoyen, JU: Junín, LC: Partido de la Costa, LM: La Matanza, LP: La Plata, LA: Lanús, LAP: Laprida, LF: Las Flores, LNA: Leandro N. Alem, LI: Lincoln, LO: Lobería, LOB: Lobos, LZ: Lomas de Zamora, LU: Luján, MAG: Magdalena, MA: Maipú, MCH: Mar Chiquita, MP: Marcos Paz, ME: Mercedes, MER: Merlo, MON: Monte, MH: Monte Hermoso, MOR: Moreno, MO: Morón, NA: Navarro, NE: Necochea, NJ: Nueve de Julio, OL: Olavarría, PA: Patagones, PEH: Pehuajó, PEL: Pellegrini, PER: Pergamino, PIL: Pilar, PIN: Pinamar, PU: Puan, QUI: Quilmes, RA: Ramallo, RAU: Rauch, RIV: Rivadavia, RO: Rojas, RP: Roque Pérez, SAA: Saavedra, SA: Saladillo, SAL: Salto, SQ: Salliqueló, S: San Andrés de Giles, SAN: San Antonio de Areco, , SF: San Fernando, SI: San Isidro, SN: San Nicolás, SP: San Pedro, SV: San Vicente, SUI: Suipacha, TA: Tandil, TI: Tigre, TOR: Tornquist, TRE: Trenque Lauquen, TA: Tres Arroyos, TF: Tres de Febrero, TL: Tres Lomas, VM: Veinticinco de Mayo, VL: Vicente López, VG: Villa Gesell, VI: Villarino, ZA: Zárate.

---

### Notas

<sup>1</sup> Es decir, *forward and backward linkages*, los productores quieren ubicarse en lugares con buen acceso a mercados grandes y a los insumos que requiere su actividad. Al mismo tiempo, donde se localicen los productores, se forma un mercado grande, ya que contratan trabajadores y demandan insumos especializados.

<sup>2</sup> Para más detalles ver Ellison y Glaeser (1994) y Brambilla y otros (1998).

<sup>3</sup> Debe advertirse que valor del índice de concentración  $g$  depende del tamaño de la unidades geográficas que se estén considerando. El valor de este índice será mayor cuanto mayor sea el tamaño de estas unidades ya que la probabilidad de que un par de industrias se localicen en un determinado lugar será más alta. Se desprende entonces, que no pueden hacerse comparaciones entre municipios y provincias.

<sup>4</sup> <http://www.dpdpi.mp.gba.gov.ar/>

<sup>5</sup> No se dispone de información de los siguientes municipios: General Guido, General Lavalle, Pila, San Cayetano, Tapalqué, Tordillo y General Pinto debido a que estos municipios no fueron censados por el INDEC.

<sup>6</sup> El número de municipios corresponde a la división política de la provincia de Buenos Aires en 1994.

<sup>7</sup> El INDEC define:

- a) *empresa*: cualquier persona, grupo de personas o entidad jurídica que realiza actividades económicas y asume las responsabilidades y obligaciones que genera. La empresa puede desarrollar actividades en uno o varios locales y, por su parte en un local determinado pueden desarrollar actividades una o varias empresas (o parte de ellas). A su vez, en un local (o parte de local) determinado una empresa puede desarrollar una o varias clases de actividad productiva.
- b) *local*: todo espacio físico aislado o separado de otros, que fue utilizado por una empresa para el desarrollo de actividades económicas durante el operativo censal.
- c) *establecimiento*: cada una de las actividades productivas que desarrolla una empresa en un local o parte de local.

---

En el censo de 1994 se toma como unidad censal al local.

<sup>8</sup> En símbolos: concentración absoluta =  $\frac{L_{ij}}{L_j}$  e importancia absoluta =  $\frac{L_{ij}}{L_i}$

<sup>9</sup> Las abreviaturas de los nombres de los municipios se presentan en el anexo.

<sup>10</sup> El siguiente es un resumen de las actividades más concentradas, eligiendo a las industrias con una *concentración absoluta* de 90% o superior en los tres municipios con mayor participación.

<sup>11</sup> En Lamarche y otros (1998) se define a las exportaciones regionales como aquellos bienes que:

- (i) tienen una alta participación en el empleo de la actividad industrial,
- (ii) tienen una alta participación en el empleo regional,
- (iii) las características (i) y (ii) no cambian en el tiempo.

De acuerdo con esta clasificación, sin considerar el punto (iii) porque no se dispone información para distintos momentos del tiempo, un bien *i* será caracterizado como **de producción local** (i) si las firmas localizadas en el municipio *j* concentran mayormente la actividad industrial *i* y (ii) si la industria de *i* tiene una participación importante en las actividades del municipio *j*.

Este criterio produce similares resultados al compararse con la clasificación del Cuadro 8.

<sup>12</sup> Con todas las combinaciones posibles. Es decir que si yo tengo que en un municipio tengo tres ramas industriales, todas ellas que con rango de empleo 1, el espacio muestral tendrá que ser una variación simple con repetición de 5 valores de empleo que puede tener cada firma (1, 2, 3, 4, 5) tomados de a 3 (porque estamos considerando el caso de 3 firmas). El espacio muestral es en este ejemplo de tamaño 125, (5 + 5!), en particular sus elementos son:

S = {(1,1,1); (1,1,2); (1,1,3); (1,1,4); (1,1,5); (1,2,1); (1,2,2); (1,2,3); (1,2,4); (1,2,5); (1,3,1); (1,3,2); (1,3,3); (1,3,4); (1,3,5); (1,4,1); (1,4,2); (1,4,3); (1,4,4); (1,4,5); (1,5,1); (1,5,2); (1,5,3); (1,5,4); (1,5,5); (2,1,1); (2,1,2); (2,1,3); (2,1,4); (2,1,5); (2,2,1); (2,2,2); (2,2,3); (2,2,4); (2,2,5); (2,3,1); (2,3,2); (2,3,3); (2,3,4); (2,3,5); (2,4,1); (2,4,2); (2,4,3); (2,4,4); (2,4,5); (2,5,1); (2,5,2); (2,5,3); (2,5,4); (2,5,5); (3,1,1); (3,1,2); (3,1,3); (3,1,4); (3,1,5); (3,2,1); (3,2,2); (3,2,3); (3,2,4); (3,2,5); (3,3,1); (3,3,2); (3,3,3); (3,3,4); (3,3,5); (3,4,1); (3,4,2); (3,4,3); (3,4,4); (3,4,5); (3,5,1); (3,5,2); (3,5,3); (3,5,4); (3,5,5); (4,1,1); (4,1,2); (4,1,3); (4,1,4); (4,1,5); (4,2,1); (4,2,2); (4,2,3); (4,2,4); (4,2,5); (4,3,1); (4,3,2); (4,3,3); (4,3,4); (4,3,5); (4,4,1); (4,4,2); (4,4,3); (4,4,4); (4,4,5); (4,5,1); (4,5,2); (4,5,3); (4,5,4); (4,5,5); (5,1,1); (5,1,2); (5,1,3); (5,1,4); (5,1,5); (5,2,1); (5,2,2); (5,2,3); (5,2,4); (5,2,5); (5,3,1); (5,3,2); (5,3,3); (5,3,4); (5,3,5); (5,4,1); (5,4,2); (5,4,3); (5,4,4); (5,4,5); (5,5,1); (5,5,2); (5,5,3); (5,5,4); (5,5,5)}

Donde (1,1,1) significa que la firma de la industria 1 del municipio tiene 1 empleado, la firma de la industria 2 también tiene un empleado, y la firma de la industria 3 también tiene un empleado. Para este experimento van a interesar las permutaciones ya que importa para el cálculo del índice tanto la importancia relativa como la importancia absoluta del empleo industrial.

<sup>13</sup> Los experimentos de Monte Carlo resuelven determinados tipos de problemas a través del uso de números aleatorios. Dos son las principales aplicaciones. Por un lado se usa en simulaciones, donde los números aleatorios imitan el comportamiento de un fenómeno determinado, como por ejemplo una ecuación diferencial que puede describir un sendero de equilibrio. Por otro lado, también se emplea en muestreo, donde se deducen las propiedades de un conjunto grande de elementos en base al estudio de un subconjunto pequeño. Este es justamente la aplicación que aquí se considera.

<sup>14</sup> Solo se considera que el empleo puede tomar valores enteros.

<sup>15</sup> Además, como era predecible (teniendo en cuenta el Teorema Central del Límite) para 75% de las industrias el valor del índice  $\gamma$  calculado a partir del valor medio del rango de empleo, no es significativamente distinto de la media muestral que surge de las simulaciones.