

Estratificación Socioeconómica de la Población del Área Metropolitana de Asunción

Marcos Robles

INTRODUCCIÓN

Hoy en día para que una empresa sea exitosa necesita orientarse al mercado y una de las mejores formas de hacerlo es estudiándolo. Hasta hace unos años esta no era una práctica común. Muchas empresas primero producían y luego trataban de vender todo lo producido a como de lugar. Hoy la tendencia es primero estudiar al mercado y luego preparar los productos conforme a los deseos y necesidades de los consumidores. En este marco, saber cómo está segmentado el mercado es fundamental para ejecutar estrategias empresariales de manera eficiente y, por tanto, llegar con más precisión al cliente y, así, obtener mayores utilidades.

Pero ¿qué es la segmentación del mercado?. Cualquier texto de marketing la define como el proceso de identificar grupos de consumidores, con necesidades y motivos de compra similares. El conocimiento de esta similitud, y también el tamaño de cada grupo, puede inducir a los responsables de las empresas a optar por: (a) el refinamiento del producto (calidad, durabilidad, diseño, empaque) para satisfacer de manera más precisa las necesidades de uno o más segmentos, (b) la fijación del esfuerzo de marketing hacia un segmento en particular (por ejemplo, el de más

alto poder de compra), (c) el desarrollo de nuevos productos para segmentos determinados, por ejemplo, los que carecen de capacidad o disposición de compra, entre otros.

Adicionalmente, si la información utilizada para hacer la segmentación es detallada, desde el punto de vista temático y geográfico, podría facilitarse, además, la identificación de: (a) los medios publicitarios a utilizar, (b) los grupos de la población a quienes la fuerza de venta debe visitar, (c) los mensajes de ventas a utilizar, (d) la ubicación de los puntos de venta, entre otros.

En el presente documento la DGEEC pone a disposición de los analistas e investigadores de mercado no solo los resultados de la segmentación realizada para la población (los consumidores o compradores) de Asunción y el área urbana del Departamento Central (en adelante se les denomina a ambos como Área Metropolitana de Asunción), sino también la descripción de los procedimientos utilizados para efectuar dicha segmentación¹.

¹ Otros dos métodos de segmentación, menos intuitivos, también fueron probados utilizando las técnicas del análisis factorial (componentes principales) y del análisis de grupos (k-promedios) con resultados similares.

Para este propósito se tuvo en consideración el siguiente tipo de información (y por ello el uso del término "estratificación socioeconómica"²): (a) el ingreso familiar per cápita y (b) las características de la población de tipo demográfico, social y económico. Para el primer caso se utilizó lo que se conoce como el método de estratificación de "Dalenius" y para el segundo el de "puntajes".

En ambos casos las estimaciones efectuadas se realizaron usando los datos correspondientes a la población del Área Metropolitana de Asunción de dos encuestas ejecutadas por la DGEEC: la Encuesta Integrada de Hogares, de agosto de 1997 a julio de 1998, (EIH 1997/1998), y la Encuesta Permanente de Hogares, de agosto a diciembre de 1999, (EPH 1999), los mismos que han permitido definir el perfil de cada uno de los estratos determinados.

El método de Dalenius también fue utilizado para determinar los estratos de las manzanas del Área Metropolitana de Asunción con información del ingreso estimado de la población censada en 1992, lo cual, a la vez, permitió mapear sus diferentes barrios según el estrato de cada manzana.

ESTRATIFICACIÓN CON EL INGRESO FAMILIAR PER CÁPITA

La forma más simple de aproximarse a la medición de la capacidad de consumo y disposición de compra de la población es a través de la in-

2 debido a que generalmente están altamente correlacionadas con la capacidad de consumo y disposición de compra de la población.

formación de sus ingresos. El concepto utilizado de esta variable para propósitos de estratificación es el que corresponde al Ingreso Disponible, es decir, el ingreso que se encuentra disponible para el gasto de consumo final de los hogares (en efectivo y en especie), y el ahorro. Este ingreso, en el marco de las Encuestas de Hogares utilizadas, se obtuvo sumando los siguientes ingresos recibidos por cada uno de los miembros del hogar³:

(a) los sueldos y salarios, en dinero y especie;

(b) los ingresos generados por el trabajo independiente, como cuenta-propista, empleador o patrón, en dinero y especie;

(c) los ingresos provenientes de las pensiones, jubilaciones, ayudas familiares (nacionales y del exterior) y otras transferencias corrientes, y

(d) la renta de la propiedad, compuesta por los intereses, dividendos, rentas, regalías, y otros similares, así

3 Las últimas encuestas de hogares ejecutadas por la DGEEC tienen módulos con información que permiten mejorar de manera importante las estimaciones de los ingresos familiares. Indagan con detalle acerca de los flujos de entrada y salida de las actividades realizadas por quienes generan sus ingresos por vías diferentes al salario, es decir, por aquellos que se emplean de manera independiente. La experiencia ha mostrado que generalmente estos ingresos se subdeclaran, en particular en las áreas rurales. Se ha probado que la información de dichos flujos puede suplir con creces las deficiencias indicadas. Las encuestas de hogares, adicionalmente, tienen información detallada de rubros que permiten llegar hasta el concepto de ingreso disponible, como es el caso del pago de los impuestos directos y la renta imputada de la vivienda propia, entre otros. En consecuencia, el análisis de los ingresos y, en general, de las condiciones de vida, la pobreza y distribución del ingreso, se ven facilitados de manera significativa, al contar con información más fiable.

como por la renta imputada por la vivienda propia,

menos los pagos por los impuestos directos, las contribuciones a la seguridad social, al fondo de pensiones y el pago al servicio doméstico del hogar. Este ingreso luego fue dividido entre el número de miembros del hogar para obtener el ingreso familiar por persona, es decir, un indicador de nivel de vida que puede ser utilizado directamente para agrupar a la población en estratos sin tener el problema del sesgo que puede producirse por el tamaño familiar⁴.

Como se indicó, la agrupación de la población, en función del valor de este ingreso, se hizo utilizando el método de Dalenius. En general, este método busca que la población se agrupe en estratos según una característica específica (el ingreso en el presente estudio), de tal manera que la variabilidad de dicho ingreso *dentro* de un estrato sea lo más pequeño posible y, a la vez, lo más grande posible *entre* los estratos. Para efectos prácticos lo anterior significa proceder del siguiente modo. Si Y_0 e Y_n son, respectivamente, los valores mínimo y máximo del ingreso familiar por persona (Y) y se forma la función acumulativa de la raíz de la distribución de frecuencias de este ingreso:

$$Z(Y) = \int_{Y_0}^Y \sqrt{f(Y)} dY,$$

entonces, la regla es escoger los límites de los estratos de tal manera

que estos formen intervalos iguales en la escala acumulativa de $\sqrt{f(Y)}$.

Si, por ejemplo, se forman cinco estratos, el límite superior del primero ($K1$) será igual a $Z(Y_n)/5$, el del segundo $2*K1$, el del tercero $3*K1$, el del cuarto $4*K1$ y el del quinto $5*k1$. Los límites inferiores del segundo al quinto estrato serán iguales al valor inmediatamente anterior de los valores de los límites superiores del primer al cuarto estrato, respectivamente. Con estos resultados, los límites de los estratos en términos del ingreso per cápita serán los correspondientes a cada uno de los estratos formados con los valores de la escala anterior.

Los Cuadros N° 1 y 2 muestran los resultados de las estimaciones efectuadas utilizando este método para el Área Metropolitana de Asunción, con información de la EPH 1999. Para determinar la frecuencia de la variable ingreso familiar per cápita (Y) se tuvo en consideración 100 percentiles cuya amplitud se determinó en función de los valores mínimo y máximo de dicha variable (0 y 4.962.500, respectivamente⁵). En consecuencia el límite superior del primer percentil de Y se calculó del siguiente modo: $0 + (4.962.500 - 0) / 100 = 49.625$. El del segundo, sumando este resultado más $(4.962.500 - 0) / 100$, es decir, 99.250, y así sucesivamente.

También puede observarse que para cinco estratos, en la escala acumulativa

4 Más adelante se prueba que el método de "puntajes" tiene este sesgo al evidenciarse que el tamaño familiar es más alto en estratos más altos.

5 sin tener en consideración los valores mayores a este límite, que corresponden a los miembros de cuatro hogares (casos atípicos), de un total de 1.381 entrevistados de esta Área.

de $\sqrt{f(Y)}$, el límite superior del estrato “bajo” es igual a $Z(Y_n)/5 = 7903,9/5 = 1580,78$, el del “medio bajo” $2*K1 = 2*1580,78 = 3161,56$, el del “medio-medio” $3*K1 = 3*1580,78 = 4742,34$, el del “medio-alto” $4*K1 = 4*1580,78 = 6323,12$ y el del “alto” $5*k1 = 5*1580,78 = 7903,90$.

Cuadro N° 1: Método de Dalenius estimaciones previas a la determinación de los estratos del área metropolitana de Asunción (1999)

Percentil	Límite superior de Y (Gs. de oct. 99)	$f(Y)$	$\sqrt{f(Y)}$	$\int_{Y_0}^Y \sqrt{f(Y)} dY$
1	49.625	16.956	130	130
2	99.250	17.263	131	262
3	148.875	98.168	313	575
4	198.500	172.168	415	990
.
.
97	4.813.625	0	0	7.825
98	4.863.250	0	0	7.825
99	4.912.875	312	18	7.842
100	4.962.500	3.790	62	7.904

Y = Ingreso familiar per cápita en Guaraníes de octubre de 1999

Elaborado sobre la base de la información de la EPH 1999

Cuadro N° 2: Método de Dalenius determinación de los límites de los estratos del área metropolitana de Asunción (1999)

Estrato	Límite superior de $\int_{Y_0}^Y \sqrt{f(Y)} dY$	Y	
		Límite inferior	Límite superior
(E) Bajo	1580,78	0	248.125
(D) Medio-bajo	3161,56	248.126	446.625
(C) Medio-medio	4742,34	446.626	843.625
(B) Medio-alto	6323,12	843.626	1.588.000
(A) Alto	7903,90	1.588.001	+

Y = Ingreso familiar per cápita en Guaraníes de octubre de 1999

Elaborado sobre la base de la información de la EPH 1999

Con estos resultados, puede observarse en el Cuadro No. 3 que en el Área Metropolitana de Asunción:

(a) la capacidad de compra familiar en el estrato "alto" es en promedio 8,3 veces mayor que la del estrato bajo (y 15,2 veces a nivel per cápita),

(b) el 15 % de la población pertenece al estrato medio-alto y alto, es decir, de un total de 1 millón 715 mil habitantes, 257 mil tienen en promedio un ingreso familiar superior a los Gs. 3 millones 924 mil,

(c) 476 mil personas (28 % del total) pertenecen al estrato bajo con un ingreso familiar promedio de Gs. 927 mil, y

(d) el tamaño promedio de los hogares de este estrato es 5,4 miembros, mientras que el del estrato alto solo 3 miembros.

En los Cuadros No. A1, A2 y A3 del Anexo se muestran las estimaciones realizadas teniendo en consideración la información correspondiente al periodo 1997/1998 y el mismo método de Dalenius. Con ellos se comprueba la solidez de los resultados al observarse cambios poco significativos en la distribución de la población y hogares del Área Metropolitana de Asunción según el estrato socioeconómico al que pertenecen, a pesar de la reducción real de los ingresos familiares en 18 % en el lapso de 20 meses (transcurridos entre los períodos medios de ejecución de las encuestas de 1997/1998 y 1999).

Cuadro Nº 3: Método de Dalenius Área Metropolitana de Asunción: Distribución de la población y hogares e ingreso familiar según estratos (1999)

Estrato	Frec. de población del estrato		Frec. de hogares del estrato		Número de miembros por hogar	Ingreso familiar mensual promedio	
		%		%		Guaraníes	US\$ (*)
(E) Bajo	475.912	27,7	87.612	22,4	5,4	926.857	280
(D) Medio-bajo	538.955	31,4	113.643	29,0	4,7	1.564.178	472
(C) Medio-medio	443.287	25,8	112.896	28,8	3,9	2.371.075	716
(B) Medio-alto	179.392	10,5	51.385	13,1	3,5	3.924.162	1185
(A) Alto	77.904	4,5	26.233	6,7	3,0	7.711.479	2329
Total	1.715.450	100,0	391.769	100,0	4,4	2.375.341	717

(*) Tipo de cambio de octubre de 1999 = 3311,7 Guaraníes por US\$

Elaborado sobre la base de la información de la EPH 1999

ESTRATIFICACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN

Se ha indicado la importancia de poder clasificar a la población según su capacidad de consumo y disposición de compra y que la forma más simple de acceder a ella es con los datos del ingreso de la población. Cuando este no se encuentra disponible o la información existente es poco confiable se recurre a mediciones indirectas para estimar dicha capacidad. En este marco, el método de "puntajes", a diferencia del método anterior, que utiliza una sola variable para estratificar a la población, trata de aprovechar la información de una serie de características socioeconómicas fundamentales de la población⁶ para construir un indicador sintético (Indicador del Nivel socioeconómico, INSE) con valores diferentes para cada hogar (pero compartido por todos sus miembros). Los valores de este indicador, que generalmente se calculan sumando los puntajes específicos asignados a cada categoría de las variables utilizadas, luego son contrastados con una escala de puntuación correspondiente a cada uno de los estratos.

¿Qué variables deben tenerse en consideración para este propósito?. No existe un criterio unico al respecto, pero tradicionalmente se toma en cuenta la información sobre la educación, ocupación, equipamiento o pa-

trimonio del hogar y características de la vivienda⁷. La DGEEC tomó en consideración la información de estos cuatro indicadores debido a las siguientes razones:

(a) la educación porque condiciona la inserción en el mercado laboral y predispone la tenencia de ciertas estructuras del consumo, además porque es considerado el principal factor explicativo de la movilidad social de las personas,

(b) la ocupación porque es uno de los principales indicadores del nivel de ingresos esperados,

(c) el equipamiento o patrimonio del hogar porque es un reflejo de las condiciones de vida de la población y puede ser un indicador de las aportaciones acumuladas de los miembros del hogar como percibidores de ingreso, y

(d) las características de la vivienda porque condiciona el desarrollo integral de la persona (fisiológicas, psicológicas y sociales).

Pero más allá del consenso que pudiera existir sobre las variables a tener en cuenta para determinar los estratos, las diferencias aparecen cuando se trata de definir la ponderación de dichas variables. Al respecto, la DGEEC utilizó el siguiente algoritmo:

$$\text{ESTRATO}_k = \sum_i \sum_j X_{ij}$$

6 En este sentido la aproximación a la variable "capacidad de gasto o consumo de la población" es más indirecta con este método que con el que utiliza directamente el ingreso de la población.

7 Otras variables que tradicionalmente se suelen observar cuando se estratifica a la población, por permitir ciertos grados de contraste entre los diferentes grupos, son la tenencia de servicio doméstico, el número de baños de la vivienda, entre otros.

- Donde $i = 1, \dots, n$ identifica al i -ésimo hogar entrevistado
- $j=1$ es el valor de la actividad realizada por el jefe de hogar
- $= 2$ es el valor del equipamiento del hogar
- $= 3$ es el valor de los años de estudios del jefe de hogar
- $= 4$ es el valor de la calidad de la vivienda
- $k = 1$ si $\sum_i \sum_j X_{ij}$ toma valores de 1 a 39 (estrato "bajo")
- $= 2$ si $\sum_i \sum_j X_{ij}$ toma valores de 40 a 49 (estrato "medio bajo")
- $= 3$ si $\sum_i \sum_j X_{ij}$ toma valores de 50 a 64 (estrato "medio medio")
- $= 4$ si $\sum_i \sum_j X_{ij}$ toma valores de 65 a 79 (estrato "medio alto")
- $= 5$ si $\sum_i \sum_j X_{ij}$ toma valores de 80 a más (estrato "alto")

La descripción de cada variable utilizada y la valoración de sus categorías se hizo teniendo en consideración los siguientes criterios:

■ **ACTIVIDAD REALIZADA POR EL JEFE DE HOGAR:** Combina información sobre la condición de actividad (ocupados, desocupados, inactivos), categoría de ocupación (asalariados, empleador-patrón, cuenta-propista, trabajador familiar no remunerado (TFNR), y empleado doméstico) y tamaño del establecimiento laboral (de 10 y más trabajadores es mediana y gran empresa y de 1 a 9 es micro y pequeña empresa) para for-

mar 14 categorías de actividad excluyentes como los mostrados en el Cuadro No. 4.

Los valores asignados a cada una de estas se hicieron teniendo en consideración el grado de correlación que evidenciaron tener con el ingreso (por toda fuente) del jefe de hogar, normalizándolos al valor máximo de 33, correspondiente al "ocupado - gerente - gran empresa" (los valores de las categorías que siguen tienen un valor menor en 4 unidades respecto al anterior, que es más o menos la proporción promedio que guardan entre las mismas).

■ **EQUIPAMIENTO DEL HOGAR:** Toma en consideración no solo la tenencia de equipos y vehículos en el hogar, sino también el número de unidades existentes. A cada uno se asigna el valor 1, con excepción del coche y camioneta que se les da el valor de 2. Se ha excluido de esta valoración a bienes como radio y TV blanco y negro debido a que su tenencia o cantidad muestran contrastes poco significativos entre los diferentes grupos de población⁸.

■ **AÑOS DE ESTUDIOS DEL JEFE DE HOGAR:** Toma en consideración la información sobre el nivel de educación y el último grado o curso aprobado por el jefe de hogar para formar 35 categorías (ver Cuadro No. 6). Luego a cada una de estas se asigna primero el año de estudios y después la valoración correspondiente (igual a dos veces el primero).

⁸ Este contraste se hizo teniendo en consideración los deciles formados con el ingreso familiar per cápita.

Cuadro N°. 4: Puntaje asignado a la actividad realizada por el Jefe de Hogar

Actividad realizada por el Jefe de Hogar	Puntaje
Ocupado – Empleador – Mediana y Gran empresa	33
Ocupado – Cuentapropista - Profesional	29
Ocupado – Asalariado - Gerente	25
Ocupado – Empleador – Micro y pequeña empresa	21
Inactivo - Jubilado	17
Ocupado – Cuentapropista - Resto	13
Ocupado – Asalariado - Resto	9
Ocupado – Empleado doméstico	5
Ocupado - TFNR	1
Inactivo - Estudiante	0
Inactivo - Resto	0
Inactivo – Labores del Hogar	0
Desocupado	0
Inactivo – Anciano/discapacitado	0

Cuadro N°. 5: Puntaje asignado a los equipos y vehículos del hogar

Equipos y vehículos del Hogar	Puntaje por cada uno
Heladera	1
Cocina de gas	1
Lavarropas	1
Aspiradora	1
Maquina de coser	1
Televisor (color)	1
Video casetero	1
Equipo de sonido	1
Aire acondicionado	1
Bicicleta	1
Motocicleta	1
Coche	2
Camioneta	2

Cuadro N°. 6: Puntaje asignado a los años de estudios del Jefe de Hogar

Grado o curso y Nivel de Educación	Año de estudios	Puntaje	Grado o curso y Nivel de Educación	Año de estudios	Puntaje
Sin instrucción	0	0	4° curso Human.	10	20
Enseñanza Especial	0	0	5° curso Human.	11	22
Pre-escolar	0	0	6° curso Human.	12	24
1° grado	1	2	1° Form. Docente	13	26
2° grado	2	4	2° Form. Docente	14	28
3° grado	3	6	3° Form. Docente	15	30
4° grado	4	8	4° Form. Docente	16	32
5° grado	5	10	1° Form.Mil/Pol.	13	26
6° grado	6	12	2° Form.Militar/Pol.	14	28
1° básico	7	14	3° Form.Militar/Pol.	15	30
2° básico	8	16	4° Form.Militar/Pol.	16	32
3° básico	9	18	1° Universitario	13	26
4° curso Comercial	10	20	2° Universitario	14	28
5° curso Comercial	11	22	3° Universitario	15	30
6° curso Comercial	12	24	4° Universitario	16	32
4° curso Técnico	10	20	5° Universitario	17	34
5° curso Técnico	11	22	6° Universitario	18	36
6° curso Técnico	12	24			

■ CALIDAD DE LA VIVIENDA⁹:

Combina información de tres variables: el material predominante en el piso de la vivienda, techo de la vivienda y pared de la misma. Con ellos primero se construye un indicador de calidad para cada uno de los materiales con categorías de mala, buena y regular, cada una con un corres-

pondiente valor, como se muestra en el Cuadro No. 7. Luego se suman estos valores para obtener el indicador de calidad de la vivienda. Si este indicador toma valores de 0 a 2 se asigna un puntaje de 1 (calidad mala), si toma de 3 a 4 un puntaje de 3 (calidad regular) y si toma de 5 a 6 un puntaje de 5 (calidad buena).

Cuadro N^o. 7: Puntaje asignado al indicador de calidad de la vivienda

Material predominante en la vivienda	Valor	Calidad
Piso		
Tierra o resto de materiales	0	mala
Ladrillo o lecherada	1	regular
Madera, baldosa, cerámica o granito	2	buena
Pared		
Resto de materiales	0	mala
Estaqueo o adobe	1	regular
Madera, ladrillo o piedra	2	buena
Techo		
Paja, madera o resto de materiales	0	mala
Zinc o eternit	1	regular
Teja o losa	2	buena

Si la suma de valores de estas variables es 0 a 2 se asigna un puntaje de 1 (calidad mala), si es 3 a 4 un puntaje de 3 (calidad regular) y si es 5 a 6 un puntaje de 5 (calidad buena).

Puede notarse que las valoraciones dadas a cada una de las variables que conforman el INSE tienen una proporción aproximada siguiente: un tercio la educación, un tercio el equipamiento-calidad de la vivienda y un tercio la ocupación.

Con estas proporciones se determinaron los estratos para el Área Metropolitana de Asunción, utilizando la información de la EPH 1999. El Cuadro

No. 8 muestra los resultados principales, que en general son un tanto diferentes a los obtenidos anteriormente¹⁰:

(a) la capacidad de compra familiar en el estrato “alto” es en promedio 5,2 veces mayor que la del estrato bajo, es decir, un contraste menor entre dichos estratos que el evidenciado con el método de estratificación de Dalenius,

⁹ Las empresas de investigación de mercados que utilizan esta variable para propósitos de segmentación generalmente se basan, a diferencia de lo planteado aquí, en la apreciación particular del entrevistador sobre la apariencia general de la vivienda según unos patrones preestablecidos.

¹⁰ En el Cuadro No. A4 del Anexo se muestran las estimaciones realizadas teniendo en consideración la información correspondiente al periodo 1997/1998 y el mismo método de Puntajes, con sus correspondientes valoraciones y criterios de agrupación.

(b) la distribución de la población, según el estrato al que pertenecen, determinados estos con el método de puntajes, muestra que el 29,6 % pertenece al estrato bajo y 6,8 % al estrato alto, es decir, porcentajes ligeramente distintos que los obtenidos con el método de Dalenius (observándose las mayores diferencias a nivel del estrato medio-bajo),

(c) contrariamente a lo esperado, el número promedio de miembros

por hogar es menor en los estratos bajos y mayor en los altos. Este resultado encuentra su explicación en el hecho de que existe una relación fuertemente positiva entre el número de cada uno de los equipos existentes en el hogar y el tamaño familiar y, a la vez, no existe una relación clara entre los años de estudios del jefe y el número de miembros y entre la actividad realizada por el jefe de hogar y el número de miembros¹¹.

Cuadro N° 8: Método de puntajes Área Metropolitana de Asunción: Distribución de la población y hogares e ingreso familiar según estratos (1999)

Estrato	Frec. de población del estrato		Frec. de hogares del estrato		Número de miembros por hogar	Ingreso familiar mensual promedio	
		%		%		Guaraníes	US\$ (*)
(E) Bajo	507.619	29,6	120.643	30,8	4,2	1.333.419	403
(D) Medio-bajo	425.783	24,9	98.869	25,3	4,3	1.753.260	529
(C) Medio-medio	489.498	28,6	109.889	28,1	4,5	2.338.538	706
(B) Medio-alto	172.691	10,1	37.776	9,7	4,6	4.570.300	1.380
(A) Alto	117.090	6,8	23.915	6,1	4,9	6.943.224	2.097
Total	1.712.681	100,0	391.092	100,0	4,4	2.377.663	718

(*) Tipo de cambio de octubre de 1999 = 3311,7 Guaraníes por US\$

Elaborado sobre la base de la información de la EPH 1999

Nota: Los totales no coinciden exactamente con los de los Cuadros No. 2 y 3 debido a la falta de respuestas de 3 hogares de la muestra en torno a la tenencia de equipamiento.

CARACTERÍSTICA SOCIO-ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL ESTRATO AL QUE PERTENECE

Luego de haber descrito los procedimientos utilizados para efectuar la segmentación de la población y de haber mostrado las principales diferencias de los resultados obtenidos,

se describe a continuación una serie de características de la población de cada estrato socioeconómico. El propósito con ella es permitir a los estudiosos del mercado ir ganando en conocimiento sobre dichas características y con ello tomar mejores decisiones. Los resultados se presentan en un cuadro (N° A5 del Anexo) que muestra información desagregada para cada estrato, teniendo en consideración la estimación con el primer método de estra-

¹¹ Relaciones que en otros contextos y ciudades de América Latina son significativamente distintas.

tificación (con el ingreso per cápita y el método de Dalenius¹²).

■ **DISTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA:** En el Área Metropolitana de Asunción residen 392 mil hogares con una población total de 1 millón 715 mil personas. Esta población se encuentra distribuida de la siguiente forma: 4,5 % en el estrato A (alto), 10,5 % en el B (medio alto), 25,8 % en el C (medio-medio), 31,4 % en el D (medio bajo) y 27,7 en el E (bajo).

■ **PERFIL DEMOGRÁFICO:** Los hogares del Área Metropolitana de Asunción tienen en promedio 4,4 miembros, siendo mayor este número en los estratos bajo y medio-bajo (5,4 y 4,7, respectivamente) y menor en los medio-alto y alto (3,5 y 3, respectivamente). El mayor tamaño de los hogares en los estratos bajos se debe fundamentalmente a la mayor cantidad de miembros menores de edad. Por ejemplo, en los hogares del estrato E el 56 % de sus miembros son menores de 18 años, mientras que en los del estrato A solo el 20 %.

■ **PERFIL DEL JEFE DE HOGAR:** El 73 % de los jefes de hogar son hombres y la edad promedio de éstos es 45 años. Por estratos se observa que cuanto más alto es el nivel socioeconómico mayor es la edad de los jefes: en el estrato bajo tienen en promedio 41 años, mientras que en el alto 49 años. No existen diferencias claras en cuanto al porcentaje de jefes “casados” por estratos, pero sí en cuanto a jefes con es-

tado civil “unidos”: la tercera parte de los jefes del estrato bajo tiene este estado mientras que solo el 7 % del estrato alto lo tienen.

En cuanto al lugar de nacimiento las diferencias por niveles socioeconómicos son notorias. Mientras en los estratos D y E casi el 80 % nació en algún lugar del interior del país, en los estratos A y B, por el contrario, una parte importante (el 45 %) nació en algún distrito del Área Metropolitana de Asunción. Son también notorias las diferencias existentes en cuanto al idioma hablado con más frecuencia dentro del hogar. El 45 % de los jefes de hogar utiliza el castellano como el idioma más hablado dentro de su hogar (sólo el 17 % utiliza el guaraní y el 37 % el guaraní y el castellano simultáneamente), pero en el estrato bajo solo el 31 % lo hace con tal idioma y en el alto el 83 %.

■ **EDUCACIÓN:** El 58 % de los jefes de hogar cuenta con nivel de educación secundario (completo o incompleto), aunque sólo el 14% tiene aprobado algún año de educación universitaria. Por estratos se observan diferencias significativas en torno a esta variable: el 55 % de los jefes de hogar del estrato bajo tienen nivel de educación primaria (completo o incompleto), mientras que el 51 % de los del estrato alto tiene algún año aprobado de estudios universitarios.

Sobre la educación, también puede indicarse que en promedio, los jefes de hogar cuentan con 8,6 años de estudios, aunque con importantes variaciones por nivel socioeconómico: desde 7 años en el estrato E, hasta 13 años en el estrato

12 En general, este procedimiento mostró un mayor contraste de las variables consideradas entre los diferentes estratos de la población, respecto al método de “puntajes”.

A¹³. Asimismo, se observa que en cada hogar del Área Metropolitana de Asunción, existe en promedio 1,1 miembros que asiste a alguna institución de nivel primario o secundario. Estos asisten principalmente a instituciones públicas si provienen de los estratos C (67 %), D (75 %) y E (84%), y privados sin son de los estratos A (76 %) y B (71 %).

■ **EMPLEO:** El 78 % de los jefes de hogar tiene algún empleo remunerado y el resto se encuentra desocupado (5 %) o es inactivo (17 %). Entre quienes tienen algún empleo, puede observarse que predominan ciertas ocupaciones en cada uno de los estratos. En el alto, por ejemplo, los profesionales, gerentes y administradores son las ocupaciones más frecuentes (57 %), mientras que en los estratos bajo y medio-bajo predominan los vendedores, operarios y las ocupaciones relacionadas con los servicios personales (72 % y 62 %, respectivamente). El 35 % de los jefes de hogar ocupados trabajan como independientes, la mayor parte de los cuales (71 %) bajo la modalidad de trabajadores informales. Esta informalidad llega a 89 % de los trabajadores independientes del estrato bajo y solo al 30 % de los del estrato alto.

■ **INGRESOS Y CONSUMO:** En los hogares del Área Metropolitana de Asunción en promedio 1.8 personas contribuyen al sostenimiento económico del hogar, aunque es en los hogares del estrato medio donde existe un mayor número de perceptores (2,0). El in-

greso familiar mensual es en promedio equivalente a US\$ 718, con diferencias importantes entre los hogares de los diferentes estratos socioeconómicos, por ejemplo, en el A el ingreso promedio es US\$ 2.329 y en el E US\$ 280). Respecto a la distribución del ingreso entre los diferentes estratos puede indicarse lo siguiente: el estrato bajo (28 % de la población) participa con el 9 % de los ingresos familiares totales, mientras que el alto (4,5 % de la población) con el 22 %¹⁴.

La principal fuente de ingresos de los hogares es la que proviene del trabajo principal (84 %), siendo un poco menor esta importancia en los estratos medio-alto y alto (79 % y 77 %, respectivamente). En estos estratos también es relevante el peso de otras fuentes de ingreso como los que provienen de la jubilación, pensión y alquileres o rentas, mientras que en los hogares del estrato bajo cobra relevancia el ingreso proveniente de las ayudas proporcionadas por otras familias (7 %).

En términos del consumo puede indicarse lo siguiente: En promedio un hogar del Área Metropolitana de Asunción destina el 38 % de sus gastos totales a la alimentación, siendo este porcentaje sensiblemente distinto en cada uno de los estratos socioeconómicos. Los hogares del estrato bajo destinan el 55 % de todos sus gastos en el rubro "alimentación", mientras que los del estrato alto solo el 19 %.

13 Cabe mencionar aquí que las Encuestas de Hogares de la DGEEC no capturan información de los estudios universitarios de nivel postgrado y por tanto los años de estudios estarían subestimados en los niveles altos, en particular en el estrato A.

14 Mayores detalles sobre este punto puede verse en Robles, M. "Pobreza y distribución del Ingreso en Paraguay", DGEEC-MECOV, 2000.

En general, se observa a nivel de los hogares de esta Área que es menor el peso de los bienes más esenciales (alimentos) cuanto más alto es el nivel socioeconómico de la población. Un comportamiento contrario muestran los demás rubros que conforman la canasta de consumo familiar (bienes menos esenciales). Por ejemplo, la proporción del gasto familiar destinado a la adquisición de muebles y enseres del hogar del estrato alto es (16,6 %) tres veces mayor que la del estrato bajo (5,7 %).

■ **VIVIENDA:** La gran mayoría reside en casas independientes (91 %) y en viviendas propias totalmente pagadas (74 %). El material predominante en las paredes de las viviendas es ladrillo (96 %) y el de los techos es la teja (84 %), aunque en el estrato bajo se encuentra también el eternit (12 %) y en el alto la losa (21 %). El material de los pisos es más variado y presenta diferencias significativas por estratos socioeconómicos. En los estratos alto y medio-alto los pisos están revestidos predominantemente de baldosa, cerámica y granito, mientras que en los bajo y medio-bajo, además de la baldosa, predominan la leche-rada, ladrillo y tierra.

La gran mayoría de los hogares cuenta con servicio de energía eléctrica (98%) y habitualmente utilizan el gas como combustible para cocinar (89 %). En cuanto al abastecimiento de agua, el 68 % cuenta con red dentro de la vivienda, aunque en el estrato bajo más de la mitad carece de este tipo conexión y en el alto el 84 % lo tiene. Cerca de la mitad de los hogares del Área Metropolitana de Asunción tiene servicio telefónico (de línea fija o celular), sin embar-

go este servicio lo tienen fundamentalmente los estratos medio-alto y alto (76 % y 77 %, respectivamente).

■ **TENENCIA DE BIENES:** En promedio el 32 % de los hogares tiene coche o camioneta, pero en el estrato alto el 67 % posee al menos uno de estos vehículos (30 % al menos dos), en el estrato medio-alto el 62 % (25 % al menos dos) y en el estrato medio-medio 39 %. Cabe indicar que en el Área Metropolitana de Asunción, de acuerdo a la EPH 1999, existiría un coche o camioneta por cada 14 habitantes (o por cada 3 hogares).

Los artefactos con mayor presencia son la cocina (94 %), heladera (88 %) y televisor a color (86%), los cuales tienen un nivel de tenencia alto en todos los estratos socioeconómicos, observándose en el estrato alto una tenencia casi total. Hay otros artefactos que presentan diferencias en su posesión entre estratos; tal es el caso de aire acondicionado, lavarropa y equipo de sonido, que son mayoritarios en los estratos medio-alto y alto; y la bicicleta, que es mayoritaria en los estratos medio-medio y medio-alto.

ESTRATIFICACIÓN DE LAS MANZANAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN

Una aproximación de la estratificación efectuada, teniendo en consideración la ubicación geográfica de los diferentes estratos socioeconómicos de la población, es posible obtenerla utilizando información combinada de un Censo de Población y una Encuesta de Hogares y el mismo método de Dalenius aplicado anteriormente. En este sentido, con el propósito de que

los resultados puedan visualizarse en mapas, se trabajó a nivel de las manzanas del Área Metropolitana de Asunción. Con estos resultados, los diferentes barrios de esta área podrían, en consecuencia, mostrarse de manera independiente, con cada una de sus manzanas identificadas en uno de los cinco estratos socioeconómicos (bajo, medio-bajo, medio-medio, medio-alto y alto).

La idea general del método aplicado es la siguiente: con el ingreso promedio per cápita estimado a nivel de todas las personas censadas del Área Metropolitana de Asunción en 1992 (año del último Censo Nacional de Población y Viviendas, CNPV) se obtiene el promedio a nivel de las 16 mil 307 manzanas. Luego estas manzanas se agrupan en cinco estratos teniendo en consideración que la variabilidad de dicho ingreso dentro de un estrato sea lo más pequeño posible y, a la vez, lo más grande posible entre los estratos, es decir, aplicando el método de Dalenius, exactamente de la misma forma anterior.

Antes de mostrar los resultados de la aplicación de este método, se describe la forma cómo se calcularon los ingresos: con la información de la EIH 1997/1998 se estimó un modelo econométrico de ingreso per cápita, eligiendo como variables explicatorias a aquellas que también se encuentran en el CNPV, para luego aplicar la información correspondiente de los hogares censados a los parámetros estimados de dicho modelo y, con ello, predecir los ingresos de cada hogar¹⁵.

15 Las actividades que debieron hacerse a este respecto pueden verse con más detalle en Robles, M. "Indicadores básicos para focalizar el gasto social en Paraguay", DGEEC-MECOV, 2000.

Formalmente, lo anterior implicó hacer lo siguiente: con los datos de la EIH 1997/1998, se estimaron los parámetros β y σ de la expresión:

$$\text{Lnipc}_i = X_i'\beta + \varepsilon_i,$$

donde ipc_i es el ingreso per cápita del hogar i , el prefijo Ln indica logaritmo natural, ε_i es un término de perturbación aleatoria que se distribuye normalmente con media cero y varianza σ^2 , y las X_i son las características observables del hogar i , (variables comunes a la EIH y el CNPV). Estimados β y σ , el ingreso per cápita esperado del hogar i y el de una manzana j (y, en consecuencia, de una localidad, distrito o departamento), pueden definirse, respectivamente, con las expresiones siguientes¹⁶:

$$E[\text{ipc}_i/X_i, \hat{\beta}, \hat{\sigma}] = \exp[E(\text{Lnipc}_i/X_i, \hat{\beta}, \hat{\sigma}) + 0,5*\hat{\sigma}^2]$$

$$E[\text{ipc}_j/X_j, \hat{\beta}, \hat{\sigma}] = \frac{1}{\sum_{i=1}^n T_i} \sum_{i=1}^n T_i * E[\text{ipc}_i/X_i, \hat{\beta}, \hat{\sigma}]$$

donde n es el número de hogares en la manzana (en la localidad, distrito o departamento) y T_i el tamaño familiar.

Estimado el ingreso per cápita de cada una de las 16.307 manzanas, estas se agruparon con el método de Dalenius en cinco estratos, en función

16 La justificación de la primera expresión puede verse en Demombynes, G. "A manual for the poverty and inequality Mapper Module", Banco Mundial, septiembre de 1999. En general, sobre la técnica de estimación de información para áreas menores puede verse en Hentschel, J. y otros "Combining census and survey data to study spatial dimensions of poverty: a case study of Ecuador", Banco Mundial, Julio de 1999

a los valores de dicho ingreso. Para ello se tuvo en consideración 100 percentiles, los cuales se obtuvieron expandiendo la base de datos de man-

zanas por el tamaño de la población de cada una de ellas. Los resultados más importantes se muestran en los Cuadros No. 9 y 10¹⁷ y el mapa:

Cuadro N° 9: Área Metropolitana de Asunción: Distribución de las manzanas, población y hogares según estratos (Método de Dalenius)

Estrato	Número de manzanas	Porcentaje de			Número de miembros por hogar	Ingreso per cápita por manzanas (miles de Gs.)		
		Manzanas	Población	Hogares		promedio	mínimo	máximo
(E) Bajo	4.741	29,1	23,7	21,9	4,9	274	57	330
(D) Medio-bajo	5.627	34,5	35,5	35,2	4,6	401	330	495
(C) Medio-medio	2.898	17,8	20,2	20,9	4,4	592	495	726
(B) Medio-alto	1.940	11,9	14,6	15,5	4,3	879	726	1.089
(A) Alto	1.101	6,8	5,0	6,4	4,2	1.376	1.089	3.299
Total	16.307	100,0	100,0	100,0	4,6	521	57	3.299

Elaborado sobre la base de la información CNPV 1992 y EIH 1997/1998

Cuadro N° 10: Área Metropolitana de Asunción: Número de manzanas según estratos por distritos

DISTRITOS	ESTRATOS					Total
	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO-MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO	
ASUNCIÓN	404	967	1.195	1.578	1.040	5.184
AREGUA	27	59	15	3	1	105
CAPIATA	902	534	64	3	0	1.503
FERNANDO DE LA MORA	93	528	374	73	9	1.077
GUARAMBARE	43	37	6	1	0	87
ITA	147	59	17	1	1	225
ITAUGUA	118	93	33	4	1	249
LAMBARE	281	558	405	89	18	1.351
LIMPIO	374	220	26	5	2	627
LUQUE	505	471	226	69	9	1.280
MARIANO ROQUE ALONSO	472	347	95	20	6	940
NUEVA ITALIA	40	15	6	2	1	64
ÑEMBY	229	279	58	2	1	569
SAN ANTONIO	74	74	11	3	0	162
SAN LORENZO	688	945	303	75	12	2.023
VILLA ELISA	190	286	31	6	0	513
VILLETA	53	66	16	3	0	138
YPACARAI	34	51	14	3	0	102
YPANE	44	26	1	0	0	71
J. AUGUSTO SALDIVAR	23	12	2	0	0	37
Total	4.741	5.627	2.898	1.940	1.101	16.307

17 En el Anexo se muestra la población del Área Metropolitana de Asunción distribuidos por distritos y estratos (para ello se expandió la base de datos de manzanas teniendo en consideración el número de habitantes de cada manzana).

- A nivel de las manzanas del Área Metropolitana de Asunción, las proporciones de los diferentes estratos no son muy diferentes respecto a las de la población: el 7 % de las manzanas (1.101) pertenecen al estrato alto, el 29 % al bajo (4.741) y el resto a los estratos medios.
- Asunción es el distrito que tiene un mayor número de manzanas de estrato alto con 1040 respecto a los 5184 manzanas que tiene en total. Lambaré, San Lorenzo, Fernando de la Mora y Luque también tienen algunas manzanas pertenecientes a este estrato. Este resultado no cambia si se tiene en consideración el número de habitantes de cada una de las manzanas (ver Cuadros N° A6 y A7 del Anexo),
- Los distritos con mayor proporción de manzanas de estrato bajo son Itá, Nueva Italia, Ypané, J. Augusto Saldívar, Capiatá, Limpio y Mariano Roque Alonso, con más de la mitad respecto al total.
- Nueve barrios de setenta y uno que posee Asunción, tienen más de la mitad de sus manzanas pertenecientes al estrato alto (de color amarillo en el Gráfico N° 1): Mariscal López (85 %), Las Mercedes (82 %), Santo Domingo (81 %), Manora (79 %), Villa Morra (62 %), San Roque (59 %), Catedral (56 %), Mburicao (54 %) y Recoleta (53 %).
- Siete barrios de Asunción tienen, por el contrario, la mayor proporción de manzanas de estratos bajo y medio-bajo: Bañado (96 %), Botánico (93 %), Zevallos Cue (92 %), Dr. Brugada (88 %), San Rafael (86 %), De las Residentas (85 %) y Tablada Nueva (84 %)

ANEXOS

Cuadro N° A1: Método de Dalenius estimaciones previas a la determinación de los estratos del área metropolitana de Asunción (1997/1998)

Percentil	Límite superior de Y (Gs. de feb. 98)	$f(Y)$	$\sqrt{f(Y)}$	$\int_{Y_0}^Y \sqrt{f(Y)} dY$
1	49.625	14.568	121	121
2	99.250	25.803	161	281
3	148.875	67.793	260	542
4	198.500	151.921	390	931
.
97	4.813.625	0	0	7.605
98	4.863.250	1.160	34	7.639
99	4.912.875	0	0	7.639
100	4.962.500	3.203	57	7.696

Y = Ingreso familiar per cápita en Guaraníes de febrero de 1998

Elaborado sobre la base de la información de la EIH 1997/1998

Cuadro N° A2: Método de Dalenius determinación de los límites de los estratos del área metropolitana de Asunción (1997/1998)

Estrato	Límite superior de $\int_{Y_0}^Y \sqrt{f(Y)} dY$	Y	
		Límite inferior	Límite superior
(E) Bajo	1.539,11	0	248.125
(D) Medio-bajo	3.078,22	248.126	496.250
(C) Medio-medio	4.617,33	496.251	843.625
(B) Medio-alto	6.156,44	843.626	1.538.375
(A) Alto	7.695,55	1.538.376	+

Y = Ingreso familiar per cápita en Guaraníes de febrero de 1998

Elaborado sobre la base de la información de la EIH 1997/1998

Cuadro N° A3: Método de Dalenius Área Metropolitana de Asunción: Distribución de la población y hogares e ingreso familiar según estratos (1997/1998)

Estrato	Frec. de población del estrato	%	Frec. de hogares del estrato	%	Número de miembros por hogar	Ingreso familiar mensual promedio	
						Guaraníes	US\$ (*)
(E) Bajo	393.260	25,0	70.737	19,8	5,6	956.217	380
(D) Medio-bajo	571.042	36,3	125.098	35,1	4,6	1.637.740	651
(C) Medio-medio	335.705	21,3	85.840	24,1	3,9	2.517.955	1000
(B) Medio-alto	195.593	12,4	51.550	14,4	3,8	4.182.806	1662
(A) Alto	76.947	4,9	23.671	6,6	3,3	8.174.270	3247
Total	1.572.547	100,0	356.896	100,0	4,4	2.515.512	999

(*) Tipo de cambio de febrero de 1998 = 2517,2 Guaraníes por US\$

Elaborado sobre la base de la información de la EIH 1997/1998

Cuadro N° A4: Método de Puntajes Área Metropolitana de Asunción: Distribución de la población y hogares e ingreso familiar según estratos (1997/1998)

Estrato	Frec. de población del estrato	%	Frec. de hogares del estrato	%	Número de miembros por hogar	Ingreso familiar mensual promedio	
						Guaraníes	US\$ (*)
(E) Bajo	489.169	31,1	112.950	31,7	4,3	1.383.238	550
(D) Medio-bajo	375.818	23,9	87.986	24,7	4,3	1.794.303	713
(C) Medio-medio	449.647	28,6	100.743	28,3	4,5	2.675.279	1.063
(B) Medio-alto	172.983	11,0	37.407	10,5	4,6	4.589.272	1.823
(A) Alto	83.647	5,3	17.407	4,9	4,8	8.100.213	3.218
Total	1.571.264	100,0	356.493	100,0	4,4	2.514.207	999

(*) Tipo de cambio de febrero de 1998 = 2517,2 Guaraníes por US\$

Elaborado sobre la base de la información de la EIH 1997/1998

Los totales no coinciden exactamente con el Cuadro No. A3 debido a la falta de respuestas de 2 hogares de la muestra en torno a la tenencia de equipamiento.

Cuadro N° A5: Área Metropolitana de Asunción: Perfil de los estratos (1999)

Característica	ESTRATOS CON METODO DALENIUS					Total
	Bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Alto	
Población	475.912	538.955	443.287	179.392	77.904	1.715.450
Distribución % de la población	27,7	31,4	25,8	10,5	4,5	100,0
Numero de miembros en el hogar	5,4	4,7	3,9	3,5	3,0	4,4
Número de miembros de 0 a 5 años	1,2	0,8	0,4	0,3	0,2	0,7
Número de miembros de 6 a 12 años	1,2	0,7	0,5	0,3	0,2	0,7
Número de miembros de 13 a 17 años	0,6	0,6	0,4	0,3	0,2	0,5
Jefes de hogar de sexo masculino (%)	74,6	75,8	69,6	66,5	79,8	72,8
Edad promedio del jefe de hogar	40,8	43,9	47,7	49,6	48,6	45,4
Estado civil del jefe de hogar						
Casado	50,3	61,8	59,7	53,1	61,2	57,4
Unido	33,8	17,4	13,6	8,2	6,8	18,1
Separado	2,8	3,2	2,0	3,7	4,2	2,9
Viudo	4,2	5,6	9,6	9,2	11,6	7,3
Soltero	8,9	11,9	14,9	24,0	14,7	13,9
Divorciado	0,0	0,0	0,3	1,9	1,4	0,4
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Lugar de nacimiento del jefe de hogar						
En el extranjero	2,4	1,8	4,0	6,2	13,3	3,9
En Asunción	18,2	20,6	28,2	38,9	31,8	25,4
En resto urbano	48,9	42,5	35,3	38,3	28,9	40,4
En area rural	30,4	35,1	32,4	16,6	26,0	30,2
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Idioma hablado por el jefe con más frecuencia en el hogar						
Guaraní	28,2	17,4	16,9	8,0	1,6	17,4
Guaraní y castellano	40,8	42,8	38,9	28,6	14,3	37,4
Castellano	30,7	39,6	43,6	61,6	82,6	44,5
Otro idioma	0,2	0,2	0,6	1,8	1,5	0,6
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nivel de educación del jefe de hogar						
Ninguno, especial	2,0	1,1	2,1	0,4	0,0	1,4
Primario	55,0	46,9	37,4	24,3	8,1	40,4
Secundario Básico	27,9	24,9	22,3	16,0	17,9	23,2
Bachiller Comercial	1,9	2,7	3,3	3,8	4,5	2,9
Bachiller Técnico	0,5	0,2	0,9	1,9	0,0	0,7
Bachiller Humanístico	9,8	17,7	18,6	16,4	16,2	15,9
Formación Docente	0,2	0,7	1,6	1,6	0,0	0,9
Formación Militar, Policial	0,0	0,2	0,8	2,5	1,8	0,7
Universitario	2,8	5,7	13,0	33,2	51,5	13,8
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Años de estudios promedio del jefe de	6,7	7,7	8,7	11,2	13,4	8,6
Miembros de 5 a 35 años que asisten a primaria o secundaria (%)						
Pública	84,3	74,9	66,6	29,1	24,1	70,8
Privada Religiosa	7,7	15,7	20,1	34,8	55,5	16,8
Otra privada	7,8	9,0	13,3	36,1	20,3	12,2
NR	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Número promedio	1,6	1,3	0,9	0,7	0,4	1,1

Cuadro N° A5: (continuación)
Área Metropolitana de Asunción: Perfil de los estratos (1999)

Característica	ESTRATOS CON METODO DALENIUS					Total
	Bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Alto	
Actividad del Jefe de Hogar						
Ocupado – Empleador - PyME	2,8	4,6	7,4	17,0	16,6	7,5
Ocupado – Empleador - Gran empresa	0,0	0,2	0,9	2,6	5,9	1,1
Ocupado – Cuentapropista - Profesional	0,3	0,7	1,2	3,3	10,6	1,8
Ocupado – Cuentapropista - Resto	19,4	16,4	22,0	11,5	10,2	17,6
Ocupado - TFNR	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,1
Ocupado – Empleado doméstico	3,3	1,9	1,9	0,7	0,0	1,9
Inactivo – Labores del Hogar	9,2	6,0	4,3	4,4	0,8	5,7
Inactivo - Estudiante	0,4	0,6	0,2	2,1	1,2	0,6
Inactivo – Anciano/discapacitado	2,5	4,0	6,1	3,1	2,4	4,1
Inactivo - Jubilado	1,1	2,4	5,1	7,2	4,2	3,6
Inactivo - Resto	5,9	2,8	2,4	1,0	3,8	3,2
Desocupado	7,1	8,5	1,4	1,6	2,6	4,9
Ocupado – Asalariado - Gerente	4,9	4,6	4,9	8,6	11,1	5,7
Ocupado – Asalariado - Resto	43,2	47,2	42,4	36,3	29,6	42,4
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Categoría de ocupación del jefe de hogar						
Independiente	30,1	27,9	38,8	42,9	50,6	35,0
Asalariado	69,9	72,1	61,2	57,1	49,4	65,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Categoría de formal e informal de los jefes independientes						
Informal	89,4	75,6	75,6	58,2	30,3	70,8
Formal	10,6	24,4	24,4	41,8	69,7	29,2
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ocupación principal de los Jefes de Hogar						
Profesionales., Técnicos, etc	1,0	4,8	8,4	19,6	28,6	8,8
Gerentes, Administradores	7,1	8,9	7,5	17,6	28,8	10,7
Empleados, Oficinistas	3,5	9,3	15,2	7,7	6,0	9,4
Vendedores	13,0	20,3	19,9	17,2	11,9	17,6
Agropecuarios	1,2	1,9	4,0	1,2	0,9	2,2
Conductores	10,3	9,6	9,5	4,1	15,4	9,4
Artisanos, Operarios	44,2	29,4	20,9	21,5	5,8	27,2
Obreros, Jornaleros	4,2	3,5	1,8	1,1		2,5
Servicios Personales	14,7	11,9	12,3	9,1	2,7	11,6
Otros Trabajadores	0,8	0,5	0,5	0,9		0,6
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Número de perceptores	1,4	1,7	2,0	1,9	1,8	1,8
Ingreso familiar mensual en US\$ (*)	279,9	472,3	716,0	1184,9	2328,6	718,0
Ingreso familiar mensual en US\$ (**)	233,2	394,9	610,9	1008,0	2057,7	612,7
Distribución del ingreso familiar per cápita	8,7	19,1	28,8	21,7	21,7	100,0

(*) Con Gs. 3.311,7 x US\$. Incluye el ingreso proveniente del alquiler imputado de la vivienda propia

(**) No incluye el ingreso proveniente del alquiler imputado de la vivienda propia

Cuadro N° A5: (continuación)
Área Metropolitana de Asunción: Perfil de los estratos (1999)

Característica	ESTRATOS CON METODO DALENIUS					Total
	Bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Alto	
Fuentes de Ingreso familiar (%) (**)						
Ingreso por actividad principal	89,6	91,7	87,3	79,2	76,8	84,2
Ingreso por actividad secundaria	1,2	2,3	4,1	7,9	7,2	5,0
Ingreso por otras actividades laborales	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,1
Ingreso por alquileres o rentas netas	1,6	1,1	1,0	3,0	5,3	2,5
Ingreso por intereses o dividendos	0,1	0,1	0,3	0,8	1,1	0,5
Ingreso por ayuda familiar del país	5,1	4,2	2,6	2,6	0,7	2,7
Ingreso por ayuda familiar del exterior	1,7	0,4	0,6	1,0	0,5	0,7
Ingreso por jubilación y pensión	1,2	2,2	5,3	9,8	10,9	6,6
Ingreso por divorcio y cuidado de hijos	0,8	0,5	0,6	0,2	0,0	0,4
Otros ingresos	0,7	0,7	2,1	0,8	1,1	1,2
Ingreso pagado al empleado doméstico (-)	0,4	1,0	1,7	3,0	2,2	1,9
Pagos de impuestos directos y contribución a jubilación (-)	1,5	2,2	2,5	2,3	1,5	2,1
ingreso familiar disponible mensual	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Estructura del gasto familiar (%) (***)						
Alimento	55,3	47,2	37,7	30,3	19,3	38,1
Vestido	4,1	6,4	7,7	6,2	6,5	6,4
Agua, electricidad, teléfono, combustible	7,8	6,7	7,3	7,1	7,1	7,1
Bienes durables	2,6	3,3	5,3	6,3	9,6	5,3
Alquiler de vivienda	3,2	3,3	3,1	4,5	3,6	3,5
Muebles y enseres del hogar	5,7	7,4	10,2	12,6	16,6	10,3
Salud	4,5	4,6	5,2	5,4	6,3	5,1
Educación y cultura	6,4	7,9	9,0	9,7	8,3	8,4
Transporte	5,0	6,3	7,4	7,7	9,1	7,1
Otros	5,6	7,0	7,2	10,2	13,6	8,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Tasa de ahorro (% respecto al ingreso) (****)	-20,4	9,3	18,0	29,0	40,0	20,6
Tipo de vivienda (%)						
Casa	89,5	94,5	92,2	89,2	84,1	91,3
Dpto. o piso	0,5	1,0	3,2	8,5	14,5	3,4
Pieza, inquilinato	4,7	3,7	4,6	2,3	1,4	3,8
Rancho, Viv. improvisada	5,4	0,8	0,0	0,0	0,0	1,4
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Situación legal de la vivienda						
Propia	68,4	77,3	80,2	68,9	60,5	73,9
Inquilino	17,0	12,3	13,2	19,0	23,5	15,2
Otro	14,5	10,5	6,6	12,1	16,0	10,8
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Material predominante en la pared de la vivienda						
Madera	10,1	2,9	1,6	1,7	0,5	3,8
Ladrillo	87,5	96,9	98,3	98,3	98,7	95,5
Otro	2,5	0,2	0,1	0,0	0,8	0,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Material predominante en el techo de la vivienda						
Teja	78,5	85,9	87,3	84,5	78,4	84,0
Zinc	5,8	3,1	4,2	0,7	0,0	3,5
Eternit	11,5	2,5	1,9	1,4	0,8	4,1
Losa	3,2	8,2	6,2	12,7	20,8	7,9
Otro	1,0	0,3	0,4	0,6	0,0	0,5
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(**) No incluye el ingreso proveniente del alquiler imputado de la vivienda propia

(***) No incluye el gasto por el alquiler imputado de la vivienda propia y corresponde a 1997/1998

(****) Corresponde a 1997/1998

Cuadro N° A5: (continuación)
Área Metropolitana de Asunción: Perfil de los estratos (1999)

Característica	ESTRATOS CON METODO DALENIUS					Total
	Bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Alto	
Material predominante en el piso de la vivienda						
Tierra	10,8	1,1	1,1	0,0	0,0	3,0
Ladrillo	9,3	10,9	5,5	0,3	2,0	7,0
Lecherada	41,5	32,3	17,3	12,0	6,8	25,7
Baldosa	34,6	46,4	60,4	60,8	56,3	50,4
Cerámica	3,4	8,3	10,5	19,3	24,7	10,4
Granito	0,0	0,5	4,6	7,3	9,4	3,1
Otro	0,3	0,5	0,7	0,4	0,8	0,5
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Tipo de abastecimiento de agua						
Dentro vivienda	44,6	69,8	73,2	86,2	83,6	68,2
Dentro propiedad	39,2	25,0	25,2	12,9	16,4	26,0
Fuera propiedad	16,2	5,2	1,6	0,9	0,0	5,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Combustible utilizado habitualmente para cocinar						
Carbón	17,9	5,0	2,0	1,2	0,9	6,2
Gas	78,5	92,4	90,8	95,2	94,9	89,4
Otro o no cocina	3,6	2,6	7,2	3,5	4,2	4,4
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Tenencia de servicio telefónico						
Sí tiene (línea fija o celular)	14,9	44,8	60,4	76,3	76,5	48,8
No	85,1	55,2	39,6	23,7	23,5	51,2
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Tipo de servicio sanitario						
WC red pública	8,3	14,8	24,9	44,7	54,0	22,8
WC pozo ciego	74,1	75,3	71,0	53,8	45,3	69,0
Otros	12,5	10,0	4,1	1,6	0,7	8,2
No tiene	5,1	1,1	1,4	0,8	0,0	2,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Número de coches o camionetas poseídos						
Ninguno	87,9	79,5	61,1	38,3	32,7	67,5
Uno	11,8	19,1	32,5	36,8	37,9	24,9
Dos	0,3	1,1	5,9	20,3	20,5	6,1
Tres	0,0	0,3	0,3	3,9	7,7	1,2
Cuatro	0,0	0,0	0,3	0,7	0,6	0,2
Cinco	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% de hogares que posee TV a color						
	71,0	86,8	90,9	92,9	96,9	86,0
% de hogares que posee heladera						
	73,2	89,8	92,2	96,3	97,1	88,1
% de hogares que posee cocina						
	89,2	97,1	93,7	96,4	96,5	94,2
% de hogares que posee lavarropas						
	40,0	65,3	62,9	77,3	71,1	61,0
% de hogares que posee aspiradora						
	2,4	11,2	15,6	39,7	49,6	16,8
% de hogares que posee maquina de coser						
	13,9	29,5	26,6	37,1	36,2	26,7
% de hogares que posee video casetero						
	8,8	29,9	27,8	52,8	56,6	29,4
% de hogares que posee equipo de sonido						
	33,6	53,4	55,9	68,0	78,6	53,3
% de hogares que posee aire acondicionado						
	2,7	14,0	27,5	52,0	66,1	23,9
% de hogares que posee bicicleta						
	23,6	26,8	35,8	35,0	23,5	29,5
% de hogares que posee motocicleta						
	2,8	15,3	6,2	6,4	7,5	8,2

Cuadro N° A6: Área Metropolitana de Asunción: Distribución de la población por estratos según distritos

DISTRITOS	ESTRATOS					Total
	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO-MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO	
ASUNCIÓN	7,3	21,6	25,3	31,5	14,2	100,0
AREGUA	41,5	50,6	7,2	0,7	0,0	100,0
CAPIATA	57,8	38,8	3,4	0,0	0,0	100,0
FERNANDO DE LA MORA	8,9	52,3	35,3	3,4	0,1	100,0
GUARAMBARE	59,6	36,8	3,4	0,2	0,0	100,0
ITA	61,5	30,0	8,4	0,1	0,0	100,0
ITAUGUA	44,4	42,8	11,9	0,8	0,1	100,0
LAMBARE	18,5	45,0	31,4	4,5	0,5	100,0
LIMPIO	60,2	35,9	3,6	0,3	0,0	100,0
LUQUE	39,1	38,6	17,2	4,8	0,2	100,0
MARIANO ROQUE ALONSO	51,4	39,6	8,1	0,8	0,1	100,0
NUEVA ITALIA	71,2	22,2	5,6	0,7	0,4	100,0
ÑEMBY	39,4	52,6	7,8	0,2	0,0	100,0
SAN ANTONIO	40,5	54,0	5,1	0,4	0,0	100,0
SAN LORENZO	32,1	49,5	14,8	3,5	0,1	100,0
VILLA ELISA	35,4	60,2	4,0	0,3	0,0	100,0
VILLETA	36,7	53,4	9,6	0,3	0,0	100,0
YPACARAI	40,8	47,8	9,6	1,8	0,0	100,0
YPANE	64,4	34,8	0,8	0,0	0,0	100,0
J. AUGUSTO SALDIVAR	75,3	22,2	2,5	0,0	0,0	100,0
Total	23,7	35,5	20,2	14,6	6,0	100,0

Cuadro N° A7: Área Metropolitana de Asunción: Distribución de la población por distritos según estratos

DISTRITOS	ESTRATOS					Total
	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO-MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO	
ASUNCIÓN	12,9	25,3	51,8	89,9	98,5	41,5
AREGUA	0,9	0,8	0,2	0,0	0,0	0,5
CAPIATA	17,2	7,7	1,2	0,0	0,0	7,1
FERNANDO DE LA MORA	3,0	11,9	14,1	1,9	0,1	8,1
GUARAMBARE	1,5	0,6	0,1	0,0	0,0	0,6
ITA	3,1	1,0	0,5	0,0	0,0	1,2
ITAUGUA	2,2	1,4	0,7	0,1	0,0	1,2
LAMBARE	6,6	10,7	13,1	2,6	0,8	8,5
LIMPIO	5,6	2,2	0,4	0,0	0,0	2,2
LUQUE	11,8	7,8	6,0	2,4	0,3	7,1
MARIANO ROQUE ALONSO	7,2	3,7	1,3	0,2	0,0	3,3
NUEVA ITALIA	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
ÑEMBY	3,8	3,4	0,9	0,0	0,0	2,3
SAN ANTONIO	1,1	1,0	0,2	0,0	0,0	0,6
SAN LORENZO	15,3	15,8	8,3	2,7	0,2	11,3
VILLA ELISA	3,8	4,3	0,5	0,1	0,0	2,5
VILLETA	1,0	1,0	0,3	0,0	0,0	0,6
YPACARAI	1,0	0,8	0,3	0,1	0,0	0,6
YPANE	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3
J. AUGUSTO SALDIVAR	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Cuadro N° A8: Estimación del (Logaritmo del) Ingreso familiar por persona (Método: Mínimos Cuadrados Ponderados)*

Variables	ASUNCIÓN			CENTRAL		
	B	t	Sig.	B	t	Sig.
(Constant)	12,201	1293,4	0,000	12,099	2253,6	0,000
ANOESTJE	0,048	270,0	0,000	0,029	232,3	0,000
TOTPERS	-0,150	-285,5	0,000	-0,109	-321,7	0,000
V11	0,241	144,0	0,000	0,153	139,6	0,000
ACONAIRE	0,233	143,8	0,000	0,343	234,8	0,000
V02B	0,074	106,8	0,000	0,054	97,8	0,000
AUTOCAM	0,140	87,4	0,000	0,211	196,0	0,000
V081	0,174	85,1	0,000	0,087	81,6	0,000
V012	-0,162	-33,3	0,000	-0,031	-13,1	0,000
V142	0,159	38,5	0,000	0,159	89,9	0,000
HELADERA	-0,056	-24,0	0,000	0,083	68,7	0,000
POBLOCUP	0,157	247,1	0,000	0,148	358,5	0,000
TERMOCAL	0,214	84,2	0,000	0,407	151,0	0,000
V066	-0,099	-14,6	0,000	-0,102	-70,0	0,000
V144	0,127	28,1	0,000	0,063	29,4	0,000
V09	0,131	15,7	0,000	0,109	24,0	0,000
P08JE5	0,104	51,8	0,000	0,134	97,2	0,000
V15B3	0,105	45,3	0,000	0,029	22,9	0,000
V051	-0,519	-33,1	0,000	-0,209	-19,0	0,000
V15B1	-0,295	-31,9	0,000	0,136	69,1	0,000
V141	0,198	46,7	0,000	0,346	119,0	0,000
OCUPAJE5	0,000	0,0	0,000	-0,187	-78,7	0,000
P09AJE5	0,303	70,8	0,000	0,017	7,2	0,000
V13A	-0,313	-84,3	0,000	0,008	4,6	0,000
EDADJE	0,007	147,7	0,000	0,002	54,9	0,000
NINO_11	-0,026	-37,2	0,000	-0,042	-93,6	0,000
AREA	0,000	0,0	0,000	0,044	40,8	0,000
	R Sq	F	Sig.	R Sq	F	Sig.
Ingreso	0,6833	50863	0,000	0,5860	65299	0,000

* con la variable factor de expansión de población

GLOSARIO DE VARIABLES	
ACONAIRE = 1 tiene aire acondicionado, 0 no tiene	V012 = 1 rancho como vivienda, 0 otro tipo
AREA = 1 Urbana, 0 Rural	V02B = Número de dormitorios
ANOESTJE = Años de estudios del jefe	V051 = 1 con techo de paja de vivienda, 0 otro material
AUTOCAM = 1 tiene auto o camioneta, 0 no tiene	V066 = 1 con agua de pozo sin bomba, 0 otro
EDADJE = Años de edad del jefe	V081 = 1 con agua de pozo dentro de vivienda, 0 otro
HELADERA = 1 tiene heladera, 0 no tiene	V09 = 1 tiene corriente eléctrica, 0 no tiene
NINO_11 = Número de niños de 0 a 11 años	V11 = 1 tiene teléfono, 0 no tiene
OCUPAJE5 = 1 jefe agricultor, 0 otra ocupación	V13A = 1 tiene pieza para bañarse, 0 no tiene
P08JE5 = 1 jefe soltero, 0 otro estado civil	v141 = 1 tiene Wc de red pública, 0 otro
P09AJE5 = 1 jefe nacido en Caaguazú, 0 en otro dpto	V142 = 1 tiene pozo ciego, 0 otro
POBLOCUP = Número de miembros ocupados	V144 = 1 tiene letrina común, 0 otro
TERMOCAL = 1 tiene termocafón, 0 no tiene	V15B1 = 1 usa leña para cocinar, 0 otro
TOTPERS = Número de miembros	V15B3 = 1 usa gas para cocinar, 0 otro

**Gráfico N° 1: Manzanas de Asunción
estratificadas según los ingresos de la
población**

