

## Patrones de compra de alimentos en Venezuela utilizando tablas de contingencias de tres vías

Guillermo Ramírez<sup>1</sup>, Maura Vásquez<sup>1</sup>, Maritza Landaeta-Jiménez<sup>2</sup>, Marianella Herrera<sup>2,3</sup>.

**Resumen:** Son múltiples y diversas las investigaciones en el área de la nutrición que tienen como principales objetivos, recabar y analizar datos estadísticos sobre la adquisición y consumo de alimentos. Un ejemplo es la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida de los Venezolanos (ENCOVI), realizada en 2014 por un equipo de investigadores de las universidades Católica Andrés Bello, Simón Bolívar y Central de Venezuela, y la Fundación Bengoa. Se hizo un análisis estadístico de tablas de contingencias de tres vías de la sección de alimentación y nutrición ENCOVI 2014. Las variables fueron patrón de compra (1 a 5), clase socioeconómica (baja, media y alta) y tamaño de ciudad (pequeña, mediana y grande). La estrategia consistió en ir evaluando paso a paso la independencia global, la independencia parcial y la independencia condicional entre estas variables, y posteriormente aplicar un análisis de correspondencias binarias, para explicar las posibles asociaciones. Los patrones de compra están asociados con el nivel socioeconómico y la densidad poblacional de la localidad de residencia de las familias. En la clase baja de ciudades de tamaño intermedio predominó una alta intención de compra de cereales y grasas, con una supresión importante de proteínas provenientes de carnes blancas y rojas, y de lácteos y derivados, y un bajo consumo aparente de frutas, hortalizas y leguminosas. Las clases media y alta no difieren sustancialmente en su intención de compra, mantienen una dieta más o menos balanceada pero con una reducción en la compra de hortalizas, frutas, leguminosa, leche y huevos. *An Venez Nutr 2016; 29(1): 11-17.*

**Palabras clave:** Patrones de compra de alimentos, encuesta condiciones de vida, tablas de tres vías, Venezuela.

## Patterns of food purchases in Venezuela using contingency tables three-way

**Abstract:** Multiple and diverse research in nutrition field have as the main objective, to collect and to analyze statistical data on the purchase and consumption of food. An example of these studies is the National Standard Living Conditions Survey for Venezuelans (ENCOVI), conducted in 2014 by a team of researchers from the Universidad Católica Andrés Bello, Simon Bolivar and Central de Venezuela, and the Bengoa Foundation. This paper presents a statistical analysis of three-way contingency tables in order to analyze the information in the food section of ENCOVI 2014. The studied variables are: purchase pattern (1 to 5), socioeconomic class (low, medium and high) and city size (small, medium and large). The strategy was to go step by step evaluating the overall independence, partial independence and conditional independence between these variables and then apply a binary correspondence analysis to explain the plausible associations. It was found that buying patterns are associated with socioeconomic status and population density of the town of residence of families. The lower class of medium-sized cities showed a high preference of cereal and fat with important lack of animal proteins such as white and red meats, dairy products and low purchase of fruits, vegetables and legumes. The middle and upper classes do not differ substantially in their buying intention, maintaining a better balanced diet, but still a low apparent consumption of vegetables, fruits, legumes, milk and eggs was observed. *An Venez Nutr 2016; 29(1): 11-17.*

**Key words:** Purchase pattern of foods, national survey of living conditions, three way table, Venezuela.

### Introducción

Son múltiples y diversas las investigaciones en el área de la nutrición que tienen como uno de sus principales objetivos, recabar y analizar datos estadísticos sobre la adquisición y consumo de alimentos. Estos estudios proporcionan información que permite evaluar,

entre otros temas, la calidad de la dieta, los hábitos alimentarios, la cantidad de energía y nutrientes, el gasto del hogar en alimentación, el acceso de la población a una cesta alimentaria básica y los precios de los alimentos. Dependiendo del objetivo específico planteado se habla entonces de encuestas de consumo, encuestas de precios o encuestas de hábitos de compra. Otros estudios más complejos y costosos, como las encuestas de ingresos y gastos, hacen un seguimiento continuo a lo largo de una semana, recopilando información detallada de los alimentos comprados y consumidos por los

<sup>1</sup> Postgrado en Estadística, Universidad Central de Venezuela (UCV),  
<sup>2</sup> Fundación Bengoa, <sup>3</sup> Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES), UCV

Solicitar correspondencia a: Guillermo Ramirez, email: guillermo.ramirez.ucv@gmail.com

miembros del hogar, a lo largo de ese período.

Diferentes estudios epidemiológicos muestran la asociación de la calidad de la dieta con un riesgo mayor o menor para contraer enfermedades, por ello es importante conocer la calidad de la dieta y los factores que determinan una mejor o peor calidad de la misma (1). De esta manera la ingesta de proteínas magras, vegetales, frutas y leguminosas junto con grasas poli y monoinsaturadas se han asociado con una disminución del riesgo de enfermedades crónicas relacionadas a la nutrición, en tanto que el consumo de azúcares, grasas saturadas y cereales refinados se relacionan con un riesgo mayor de contraerlas (1). De igual manera los patrones de consumo de los alimentos calóricamente densos pero deficientes en nutrientes esenciales, se han asociado a la pobreza en las últimas décadas, por el hecho que muchos grupos poblacionales pueden acceder a algunos tipos de alimentos, no necesariamente los más saludables. (2).

Un antecedente importante en Venezuela fue la Encuesta Social, que se realizó en este país por última vez en 1998, bajo la dirección del Ministerio de la Familia, que presidía el Gabinete Sectorial Social. La finalidad consistió en proporcionar información sobre las condiciones de vida de la población venezolana, en especial, de los hogares pobres y los grupos vulnerables, sobre el acceso y la exclusión de la población a los servicios y a los programas de la política social. (3).

En Venezuela se ha venido realizando desde 1989, pero con largas interrupciones, la Encuesta de Seguimiento al Consumo de Alimentos (ESCA), que tiene como objetivo proporcionar información sobre el consumo de alimentos, medido a través de la compra, sobre la base de una canasta alimentaria normativa. La información actualmente publicada por el INE corresponde al período 2003 - 2014. Otros estudios multipropósito de menor periodicidad han intentado satisfacer las diferentes demandas de información sobre adquisición y consumo de alimentos, complementándola además con datos socioeconómicos, de salud, educación y vivienda, entre otros. (4).

Un ejemplo reciente de este tipo de estudios es la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) realizada en 2014 en Venezuela, para la cual se constituyó un equipo de investigadores de la Universidad Católica Andrés Bello, la Universidad Simón Bolívar, la Universidad Central de Venezuela y la Fundación Bengoa (5), El trabajo de campo fue realizado por el Centro de Investigaciones Sociales (CISOR). Son varios los eventos que se han realizado para difundir los resultados de este estudio, y además recientemente se llevó a cabo un segundo estudio en 2015.

En este trabajo se analiza la información estadística de la sección de alimentación y nutrición de la ENCOVI

2014, con el objeto de establecer las asociaciones entre los patrones de compra, el estrato socioeconómico y el tamaño de la ciudad de residencia. Para estos fines se presenta y se aplica una estrategia de análisis de tablas de contingencias de tres vías (6).

## Metodología

### Materiales

La ENCOVI 2014 es una encuesta nacional cuyo período de recolección de datos fue entre julio y septiembre de 2014. El instrumento aplicado incluyó más de 100 preguntas, abarcando nueve temas: salud, educación, empleo, pobreza y programas sociales, alimentación, seguridad, vivienda, pensiones y vulnerabilidad ante desastres naturales. El tipo de muestreo aplicado fue polietápico, estratificado y controlado en última etapa por edad y sexo del informante. La estratificación socioeconómica utilizada se basó en la metodología CISOR que a partir de las características de la vivienda, crea una escala de seis categorías que van desde la A (hogares más favorecidos) hasta la F (hogares menos favorecidos). Posteriormente esta escala fue reagrupada en cuatro categorías: AB, C, D y EF. También se calcularon los indicadores de pobreza (según ingreso y según necesidades básicas insatisfechas) utilizando la metodología empleada por el INE. El aspecto educativo fue medido a través del indicador denominado clima educativo, cuyo valor depende del promedio de años de escolaridad en el hogar (bajo: hasta 6 años, medio: de 7 a 11, alto: 12 y más). El tamaño muestral fue de 1.459 hogares. Las entidades donde se levantó información fueron Anzoátegui, Apure, Aragua, Bolívar, Distrito Capital, Falcón, Guárico, Lara, Mérida, Sucre, Táchira y Zulia. Las localidades seleccionadas fueron clasificadas según su número de habitantes en principales (>90.000), intermedias (20.000 – 90.000) y pequeñas (<20.000). (5) En la pregunta 76 de la sección de alimentación se le pidió al informante que mencionara los 10 primeros alimentos que compran semanalmente en el hogar. Estas respuestas fueron debidamente revisadas y sometidas a varios procedimientos de clasificación por tipo de alimento en diferentes números de categorías. En este estudio se utilizará la siguiente clasificación con 20 categorías: arroz, azúcar, bebidas, café, carne, embutidos, especias, frutas, grasas, harina, hortalizas, huevos, lácteos, leguminosas, pan y pastas, pescado, pollo, queso, tubérculos y otros.

## Métodos

### Indicadores

Para analizar la dimensión socioeconómica se utilizó el indicador denominado *clase* descrito en (5) cuyas categorías son *baja*, *media* y *alta*. También se obtuvo un indicador de *patrón de compra* mediante un algoritmo

de agrupación en torno a centros móviles, seguido de una jerarquía ascendente basada en el método de Ward, aplicado sobre las coordenadas obtenidas a partir de un análisis de correspondencias múltiples (ACM).

El indicador patrón de compra se construyó a partir de la información de los encuestados sobre la intención de compra de los alimentos que conforman su cesta semanal (10 principales alimentos). Con este fin se agruparon las familias con hábitos de compra similares y luego se procedió a identificar las agrupaciones conformadas.

#### Estrategia de análisis

La estrategia de análisis se basa en una descomposición del estadístico chi-cuadrado que contrasta la hipótesis de independencia condicional de las variables cualitativas x e y, fijados valores de una tercera variable cualitativa z:

$$H_0: P_{ij/k} = P_{i/k} * P_{j/k} \quad \forall_{ij} \quad \forall_k$$

donde los subíndices i, j y k recorren las categorías de las variables x, y y z respectivamente (7). Se demuestra que este estadístico puede descomponerse como la suma de K estadísticos con distribución chi-cuadrado con (I-1)(J-1) grados de libertad (I, J y K denotan el número de categorías de las variables x, y y z respectivamente). cada uno de los cuales permite contrastar la independencia marginal entre x e y para cada categoría de z:

$$\chi^2 = \sum_{i,j,k} \frac{(n_{ijk} - e_{ijk})^2}{e_{ijk}} = \sum_k \chi^2_{\{z=k\}}^{xy}$$

donde  $n_{ijk}$  denota la frecuencia observada en la celda (i,j,k) y  $e_{ijk}$  la frecuencia esperada en esa celda. De ahí que la explicación de las causas de la significación de la independencia condicional puede encontrarse al analizar la independencia entre x e y en cada categoría de z. Si se encuentran evidencias en contra de la hipótesis que se contrasta, un resultado útil para explicar las causas de la significación, consiste en realizar un análisis de correspondencias binarias (ACB) con el fin de identificar los perfiles más diferenciados del centro de gravedad de la nube de puntos fila y encontrando las categorías de la variable columna responsable de tales diferencias (8).

En resumen, la técnica de análisis propuesta consiste en:

- Calcular el estadístico global de independencia de la tabla tridimensional:  $\chi^2_{xyz}$
- En caso de significación en el paso 1, evaluar la independencia marginal mediante los estadísticos:  $\chi^2_{xy}$ ,  $\chi^2_{xz}$  y  $\chi^2_{yz}$ .
- Si una de las variables (por ejemplo z) defina estratos de interés, se contrasta la hipótesis de independencia condicional mediante el estadístico:  $\chi^2_{xy.z}$ .
- Si hay significación en el paso 3, se realiza el análisis de independencia de x e y en cada una de las categorías de la variable z:  $\chi^2_{xy.\{z=k\}} \quad \forall_k$ .

- En aquellas categorías de la variable z en las que se encuentre asociación significativa entre x e y, aplicar un ACB para identificar las causas de la significación.

Para que los resultados de este procedimiento sean válidos, las variables que conforman el cuadro deben tener al menos tres categorías y debe disponerse de un gran número de observaciones.

En este trabajo se seguirá el criterio de calificar a un conglomerado de familias como consumidoras de un rubro alimentario si más del 75% lo consume, de moderado consumo si este porcentaje varía entre 50 y 75, y como no consumidoras si no alcanza el 50% (9).

## Resultados

Se encontró la presencia de cinco patrones de compra semanal de alimentos en las familias participantes en el estudio. En los cuadros 1 a 5 se describe cada uno de ellos y se indicó el porcentaje de familias que adquirieron los rubros de alimentos considerados.

#### Patrón 1 (18,4%)

Las familias que definen el patrón 1 pueden calificarse mayoritariamente como de dieta adecuada, siendo consumidoras de cereales, carnes rojas, pollo y hortalizas. Presentaron además un moderado consumo de lácteos, pescado y frutas, y bajo consumo de grasas, queso, huevos y leguminosas.

#### Patrón 2 (17,8%)

La dieta de estas familias estuvo conformada fundamentalmente por carbohidratos y grasas. Se caracterizaron además por un bajo consumo de proteínas derivadas de carnes rojas y blancas, huevos, hortalizas y frutas. Cabe destacar que aparentemente cerca de la mitad de estas familias suplieron estas carencias con la adquisición de lácteos y queso. (Cuadros 1 y 2)

#### Patrón 3 (24,1%)

El patrón de estas familias fue similar al patrón 1 en cuanto a la compra de carbohidratos y carnes en general. Las diferencias se manifestaron en un menor consumo de hortalizas y frutas, con disminución más marcada aún en el consumo de lácteos.

#### Patrón 4 (24,3%)

Este patrón es en líneas generales similar al patrón 3. Sin embargo, se observó en este grupo de familias una disminución importante en el consumo de queso, huevo, hortalizas y leguminosas. (Cuadros 3 y 4)

#### Patrón 5 (15,4%)

Este grupo de familias se caracterizó por consumir fundamentalmente harina de maíz (77%), arroz (73%) y pollo (57%). El porcentaje de familias que compraron los alimentos restantes fue inferior al 50%, y en la mayoría de los casos menor de 25% (pescado, lácteos, queso, huevos, frutas y leguminosas).

Cuadro 1. Patrón de compra 1

Nutrientes	Alimento	Intención de compra semanal		
		<50%	50-75%	>75%
Carbohidratos (cereales)	harina de maiz			100
	pan y pasta			93
	arroz			86
Grasas	grasas	44		
	carne			90
Proteínas	pollo			86
	pescado		52	
	lácteos		67	
	queso	34		
	huevos	39		
	Vegetales	hortalizas		
	frutas		63	
	leguminosas	29		

Cuadro 2. Patrón de compra 2

Nutrientes	Alimento	Intención de compra semanal		
		<50%	50-75%	>75%
Carbohidratos (cereales)	harina de maiz			100
	pan y pasta			92
	arroz			92
Grasas	grasas			100
	carne	35		
Proteínas	pollo	47		
	pescado	25		
	lácteos		52	
	queso		50	
	huevos	43		
	Vegetales	hortalizas	42	
	frutas	25		
	leguminosas	41		

Cuadro 3. Patrón de compra 3

Nutrientes	Alimento	Intención de compra semanal		
		<50%	50-75%	>75%
Carbohidratos (cereales)	harina de maiz			94
	pan y pasta			89
	arroz			88
Grasas	grasas		59	
	carne			94
Proteínas	pollo			97
	pescado		62	
	lácteos	34		
	queso		61	
	huevos		55	
	Vegetales	hortalizas		64
	frutas	43		
	leguminosas	32		

Cuadro 4. Patrón de compra 4

Nutrientes	Alimento	Intención de compra semanal		
		<50%	50-75%	>75%
Carbohidratos (cereales)	harina de maiz			94
	pan y pasta			81
	arroz			92
Grasas	grasas			100
	carne			90
Proteínas	pollo			95
	pescado	32		
	lácteos		57	
	queso	27		
	huevos	26		
	Vegetales	hortalizas	33	
	frutas	16		
	leguminosas	11		

Cuadro 5. Patrón de compra 5

Nutrientes	Alimento	Intención de compra semanal		
		<50%	50-75%	>75%
Carbohidratos (cereales)	harina de maiz			77
	pan y pasta	45		
	arroz		73	
Grasas	grasas		50	
	carne	47		
Proteínas	pollo		67	
	pescado	21		
	lácteos	23		
	queso	17		
	huevos	19		
	Vegetales	hortalizas	33	
	frutas	23		
	leguminosas	21		

Las variables utilizadas para construir la tabla de contingencias de tres vías fueron las siguientes:

- x: Patrón de compra (*patrón*): pc1, pc2, pc3, pc4, pc5 (5 categorías).
- y: Nivel socioeconómico (*clase*): baja, media, alta (3 categorías).
- z: Tamaño ciudad (*tamaño*): pequeña, intermedia, principal (3 categorías).

Al aplicar la estrategia de análisis propuesta se encontró que:

1. El estadístico chi-cuadrado de independencia completa resultó significativo:

$$X^2_{xyz} = 239.87, \text{ gdl} = 16, \text{ p-valor} = 0.0000^{**}$$

(gdl=grados de libertad)

Esto quiere decir que se rechazó la hipótesis de independencia global entre estas tres variables. En otras palabras, se concluyó que existe asociación entre el patrón de compra de alimentos, la condición socioeconómica y el tamaño de la ciudad o localidad de residencia.

2. Los tres estadísticos chi-cuadrado de independencia marginal resultaron significativos:

$$X^2_{xy} = 40.34, \text{ gdl} = 8, \text{ p-valor} = 0.0000^{**}$$

$$X^2_{xz} = 47.35, \text{ gdl} = 8, \text{ p-valor} = 0.0000^{**}$$

$$X^2_{yz} = 106.61, \text{ gdl} = 4, \text{ p-valor} = 0.0000^{**}$$

Es decir, se encontró asociación en cada uno de los tres pares de variables (asociación marginal).

3. En este estudio se consideró el tamaño de ciudad como variable que define los estratos de interés

en los que se evalúa la asociación entre patrón de compra y condición socioeconómica. El estadístico chi-cuadrado de independencia condicional resultó significativo:

$$X^2_{xy.z} = 71.70, \text{ gdl} = 24, \text{ p-valor} = 0.0000^{**}$$

Esto quiere decir que al menos en una de las subpoblaciones definidas por valores específicos de z (tamaño ciudad), existe asociación entre x (patrón de compra) y (nivel socioeconómico).

- Los estadísticos chi-cuadrado de independencia entre patrón y clase, en cada una de las categorías de la variable tamaño fueron los siguientes:

$$X^2_{xy.\{z=\text{pequeña}\}} = 21.13, \text{ gdl} = 8, \text{ p-valor} = 0.0068^{**}$$

$$X^2_{xy.\{z=\text{intermedia}\}} = 41.44, \text{ gdl} = 8, \text{ p-valor} = 0.0000^{**}$$

$$X^2_{xy.\{z=\text{principal}\}} = 9.13, \text{ gdl} = 8, \text{ p-valor} = 0.3313$$

Esto indica que existe asociación entre patrón y clase tanto en las ciudades pequeñas como en las intermedias, pero no en las principales.

- Con el objeto de explicar las asociaciones encontradas, se aplicó un ACB separadamente en cada una de las dos subpoblaciones (ciudades pequeñas y ciudades intermedias).

En la Figura 1 se presenta el primer plano factorial del ACB correspondiente a las ciudades intermedias. Esta representación muestra las relaciones entre las diferentes categorías de las variables patrón de compra y clase en las familias que residen en las ciudades de tamaño intermedio.

En la Figura 1 se han trazado unas líneas que parten de las categorías de la clase socioeconómica hacia los patrones de compra más preponderantes en cada una de ellas.

El patrón pc4 es común a las tres clases, y con el mismo grado de importancia (23-24%). Puede afirmarse que los patrones característicos de la clase baja son, en orden de importancia, pc5 (34,8%) y pc2 (21,1%). El medio sigue los patrones de compra pc3 (24,3%) y pc2 (16,9%), mientras que el alto queda caracterizado por asumir principalmente el hábito de compra identificado como pc1 (33,1%).

En la Figura 2 se presenta el primer plano factorial del ACB correspondiente a las ciudades pequeñas.

En este caso no existen diferencias importantes entre los patrones de compra de las clases media y baja, que comparten los patrones pc2, pc3 y pc4 en proporciones más o menos similares. Mientras que en la clase alta sus preferencias se reparte entre los patrones pc1, pc3 y pc5. Ambas figuras muestran claramente la existencia de interacción entre clase social, tamaño de la ciudad y patrón de consumo.

La Figura 3 es un diagrama de árbol que muestra el proceso de segmentación que se produce al considerar patrón como variable dependiente y las variables tamaño

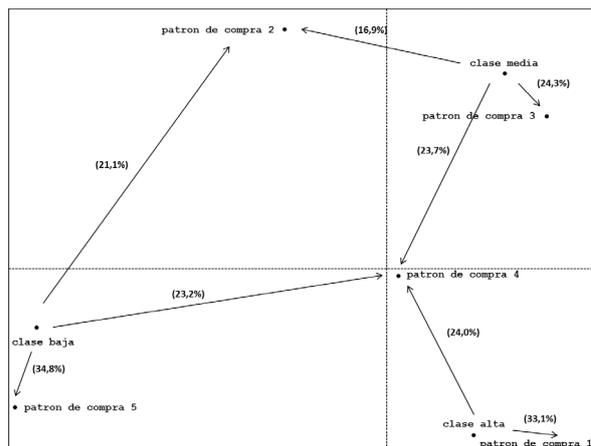


Figura 1. Primer plano factorial ACB. Ciudades intermedias.

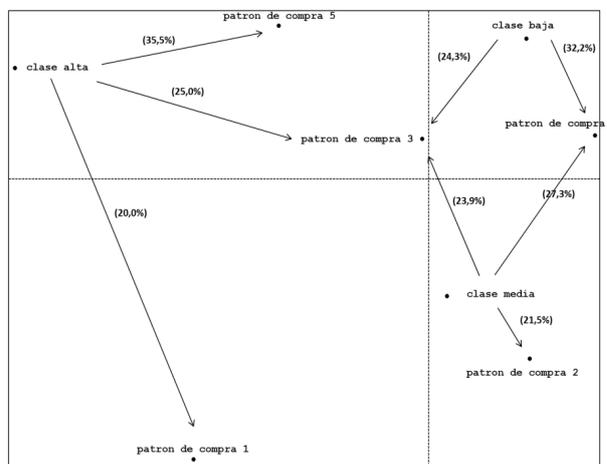


Figura 2. Primer plano factorial ACB. Ciudades pequeñas.

y nivel como predictores (8). El árbol tiene dos niveles de segmentación (uno por cada predictor), tres ramas y siete nodos terminales. En cada rectángulo (hoja) se indica el porcentaje de familias que posee cada patrón de compra. El nodo 1 (ciudades pequeñas) se subdivide en tres grupos de acuerdo con la clase socioeconómica. Debemos señalar, sin embargo, que al hacer una prueba estadística de independencia se encontró que no hay diferencias significativas entre la clase baja (nodo 1.1) y media (nodo 1.2). Se han mantenido separados para destacar la distribución porcentual de los patrones en cada caso. El nodo 2 (que está en el extremo derecho por razones de presentación) se subdivide también en tres grupos, y nuevamente se presenta la situación de que no hay diferencias significativas, pero esta vez entre clase media (nodo 2.2) y alta (nodo 2.3). El nodo 3 (en el centro) no se subdivide debido a que no se encontraron diferencias significativas en la distribución de los patrones en las tres clases. Se comparten los patrones 1, 2, 3 y 4 de manera más o menos equitativa, y sólo un 11% adquiere sus alimentos según el patrón 5. Estos

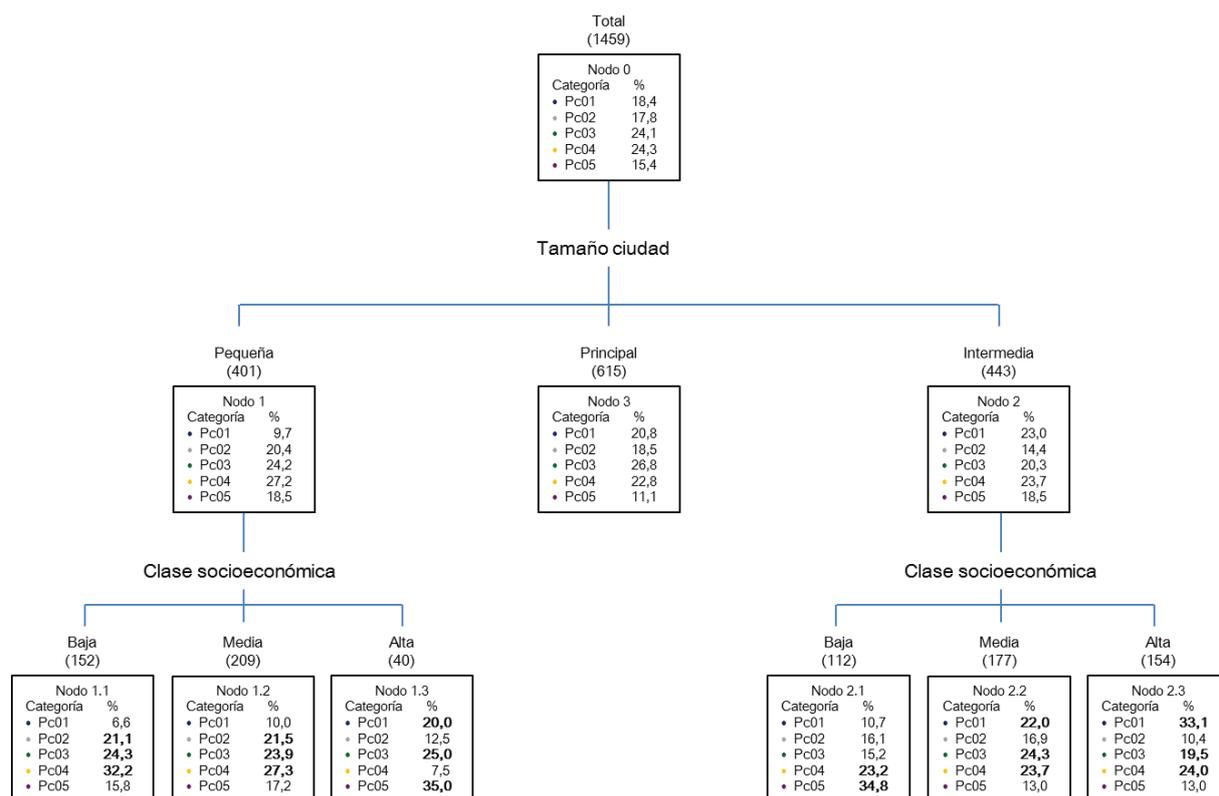


Figura 3. Árbol de Segmentación.

resultados no hacen sino confirmar lo que se observó en las Figuras 1 y 2.

En las ciudades principales no se encontró asociación entre el patrón de compra y el nivel socioeconómico. Se comparten los patrones 1, 2, 3 y 4 en forma más o menos equitativa, y sólo un 11% adquiere sus alimentos según el patrón 5.

### Discusión

Tal como en otros estudios, se está asumiendo aquí que el patrón de compra constituye una aproximación conceptual al patrón de consumo aparente. Así la conducta de un individuo en cuanto a la adquisición de los alimentos pone de manifiesto sus gustos y preferencias como consumidor. En líneas generales se consume lo que se compra, y se compra lo que se desea consumir.

En Venezuela, el patrón de intención de compra de los alimentos que integran la cesta semanal se ha visto alterado por los distintos procesos económicos y sociales que ha confrontado el país en los últimos años, lo que impacta sustancialmente en la oferta y demanda de productos en el mercado (11,12). Para garantizar su subsistencia alimentaria, las familias han venido adaptando su dieta a los constantes cambios que en este sentido se presentan en el mercado, sustituyendo o eliminando algunos alimentos específicos.

En este trabajo, cuyo período de referencia es el año 2014, se ha encontrado que los patrones de compra es-

tán asociados con el estrato socioeconómico y la densidad poblacional de la localidad de residencia de las familias. Este resultado está posiblemente influenciado por lo azaroso de la distribución de alimentos, así como por la acelerada pérdida del poder adquisitivo que genera inseguridad alimentaria al limitar el acceso a este tipo de bienes (5).

En los núcleos urbanos de mayor densidad poblacional, las familias de las distintas clases sociales presentan patrones de compra que no se diferencian sustancialmente. Se comparten los patrones 1, 2, 3 y 4 en forma más o menos equitativa, y sólo un 11% adquiere sus alimentos según el patrón 5. Esto quiere decir que en sus hábitos de compra predominan harina, pan y pastas, arroz, grasas y carne, productos de mayor disponibilidad en las zonas urbanas.

En las ciudades de tamaño intermedio, las familias de nivel social más bajo presentan prevalentemente patrones de intención de compra de alimentos que constituyen un indicativo de una dieta poco saludable, en la que resalta un mayor consumo de cereales y grasas, con una reducción importante de proteínas de origen animal provenientes de carnes blancas y rojas, y derivados lácteos, además presentan una marcada condición como no consumidores de frutas, hortalizas y leguminosas. A este respecto cabe resaltar lo planteado por De Irala-Estévez et al (13), quien subraya que más allá de que el costo sea uno de los principales determinantes de la

elección de los alimentos, la población con ingresos bajos muestra una tendencia a seguir una alimentación no equilibrada y, particularmente, ingieren pocas frutas y verduras. En las familias pertenecientes a la clase alta de la estratificación social, la intención de compra parece corresponderse con un patrón de dieta que incorpora los distintos grupos de nutrientes que requiere una dieta equilibrada y completa. Aun cuando las clases alta y media tienen en general un patrón de compra similar, cabe advertir que este último grupo social presenta una disminución en el consumo de hortalizas, frutas, leguminosas, leche y huevos.

Los patrones de compra que predominan en las ciudades pequeñas, son más o menos similares en las clases baja y media, pero diferenciados de clase alta. Debe señalarse, sin embargo, que el patrón pc3 es compartido por las tres clases sociales ( $\approx 25\%$  en cada una), el cual queda definido por familias consumidoras de cereales, carnes rojas y pollo, menos consumidoras de grasas, hortalizas, pescado, quesos y huevos, y no consumidoras de lácteos. Los patrones propiamente típicos de las clases baja y media son pc4 y pc2. El patrón 4 (alrededor de un 30% en cada clase) identifica a familias caracterizadas por adquirir cereales y proteínas derivadas de carnes rojas y pollo, que en menor grado adquieren lácteos, y muy pocas de ellas adquieren pescado, queso, huevos, hortalizas, frutas y leguminosas. Por su parte, el patrón 2 (alrededor del 20% en cada clase) está definido por un alto porcentaje de familias que consumen cereales y grasas, un porcentaje moderado que consume derivados de la leche, y un porcentaje muy bajo que adquiere los rubros alimenticios restantes. Por su parte, los hábitos de compra del nivel alto, que representa apenas un 10% de las familias residenciadas en ciudades pequeñas, además de pc3, quedan adicionalmente identificados por familias con hábitos de compra tipos pc1 y pc5.

En cuanto a la calidad de la alimentación, además de los factores culturales y socioeconómicos, aparece un factor geográfico-espacial en la distribución de alimentos que condiciona una mayor uniformidad de la dieta a medida que los centros poblados se alejan hacia la periferia. Este patrón no garantiza una dieta saludable y puede estar contribuyendo al deterioro de la salud y al incremento de patologías relacionadas con la deficiencia de nutrientes (desnutrición, hambre oculta) así como enfermedades cardiometabólicas, como la diabetes, la obesidad y la hipertensión, entre otras. Estos hallazgos aportan información sobre la dinámica del acceso y dis-

tribución de alimentos, en la cual las misiones sociales, entre ellas la de alimentación, tal como señala España (12), “no cumplen con un principio de una política social progresista: atender a los más necesitados”.

## Referencias

1. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 2008; 87:1107-17.
2. Drewnowski A, Spencer SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr* 2004; 79:6-16.
3. Encuesta Social 1998. Ministerio de la Familia, Dirección General Sectorial de Desarrollo Social. Documento Técnico. 1998.
4. Instituto Nacional de Estadística (INE) (2012). Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos. ENCA 2012. Recuperado de [http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com\\_content&view=category&id=114&Itemid=38](http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=114&Itemid=38).
5. Landaeta-Jiménez M, Herrera Cuenca M, Vásquez M, Ramírez G. La alimentación y nutrición de los venezolanos. En: Freitez A, González M, Zúñiga G (Equipo Coordinador). Una mirada a la situación social de la población venezolana: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014 (ENCOVI 2014). Caracas: UCAB-USB-UCV, 2015: 53-68.
6. Kroonenberg P. Applied multiway data analysis. New York: Wiley; 2008.
7. Wickens T. Multiway contingency tables analysis for the social sciences. New Jersey: LEA Publishers; 1989.
8. Greenacre M. Theory and applications of correspondence analysis. London: Academic Press; 1984.
9. Menchú M, Méndez T. Análisis de la situación alimentaria en El Salvador. Guatemala: INCAP; 2011.
10. Ramírez G, Vásquez M. Contribuciones al análisis de segmentación. Caracas: FaCES UCV- OCEI; 1999.
11. Cenda. Precio de la canasta alimentaria Venezuela (Junio 2016). Recuperado <http://www.notilogia.com/2016/06/precio-de-la-canasta-alimentaria-venezuela.html>.
12. León LV. Tendencias del consumidor 2015. *Datanalisis*. El Universal, Caracas 5 de mayo de 2015. [www.eluniversal.com/economia/150505/datanalisis-preve-caida-de-5-en-el-consumo-y-de-4-en-el-pib](http://www.eluniversal.com/economia/150505/datanalisis-preve-caida-de-5-en-el-consumo-y-de-4-en-el-pib).
13. De Irala-Estevez J, Groth M, Johansson L, Oltersdorf U, Prättälä R, Martínez González A. A systematic review of socioeconomic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54: 706-714.
14. España LP. Aumento de la pobreza acciones para su superación. En: Una mirada a la situación social de la población venezolana. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014 (ENCOVI 2014). Freitez A, González M, Zúñiga G (Equipo Coordinador). Caracas: UCAB-USB-UCV, 2015: 23-33.