



Investigación y Ciencia

ISSN: 1665-4412

ISSN: 2521-9758

revistaiyc@correo.uaa.mx

Universidad Autónoma de Aguascalientes

México

Cantero-Ramírez, Margarita; Magaña-González, Claudia Rocío;  
Martínez-Moreno, Alma Gabriela; Acosta-Mesa, Héctor Gabriel

Análisis bayesiano de la compra de alimentos en espacios  
de distribución de Ciudad Guzmán, Jalisco, México

Investigación y Ciencia, vol. 28, núm. 80, 2020, pp. 62-70

Universidad Autónoma de Aguascalientes  
México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67464474007>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## Análisis bayesiano de la compra de alimentos en espacios de distribución de Ciudad Guzmán, Jalisco, México

### Bayesian analysis of the purchase of food in distribution spaces of Ciudad Guzman, Jalisco, Mexico

Margarita Cantero-Ramírez\*✉, Claudia Rocío Magaña-González\*\*, Alma Gabriela Martínez-Moreno\*, Héctor Gabriel Acosta-Mesa\*\*\*

Cantero-Ramírez, M., Magaña-González, C. R., Martínez-Moreno, A. G., & Acosta-Mesa, H. G. (2020). Análisis bayesiano de la compra de alimentos en espacios de distribución de Ciudad Guzmán, Jalisco, México. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 28(80), 62-70.

#### RESUMEN

Con el fin de identificar y clasificar los lugares de distribución donde las personas de Ciudad Guzmán compran alimentos y por qué lo hacen, para describir cómo son las prácticas de compra de alimento, se elaboró y validó un cuestionario aplicado a 366 personas entre 25 y 64 años de las regiones sur y Llagunas de Jalisco, analizados con estadística-probabilística con un modelo de redes bayesianas. Los resultados indican que se compra con mayor frecuencia (38.26%) en tiendas de abarrotes y en el supermercado se compran más grupos de alimentos (22.62%). Las razones para elegir un establecimiento y comprar alimentos se relacionaron significativamente ( $p < 0.05$ ) con el

**Palabras clave:** distribución; alimentos; compra; supermercado; tiendas de abarrotes; comportamiento alimentario.

**Keywords:** distribution; food; buy; supermarket; grocery stores; eating behavior.

Recibido: 10 de abril de 2019, aceptado: 19 de mayo de 2020

\* Instituto de Investigaciones en Comportamiento Alimentario y Nutrición, Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Av. Enrique Arreola Silva No. 883, Colón, Cd. Guzmán Centro, C. P. 49000, Cd. Guzmán, Jal., México. Correo electrónico: margarita.cantero.ramirez@hotmail.com; alma.martinez@cusur.udg.mx ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8515-7864>; <http://orcid.org/0000-0002-7495-1007>

\*\* Observatorio de la Alimentación (ODELA), Universidad de Barcelona campus del Alimentació de Torribera. Av. Carrer de Prat dela Riba, 171, 08921, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, España. Correo electrónico: claudia.magana@ub.edu ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8321-7584>

\*\*\* Centro de Investigación en Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana. Sebastián Camacho 5, Zona Centro, C. P. 91000, Xalapa Enríquez, Veracruz, México. Correo electrónico: heacosta@uv.mx ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0935-7642>

✉ Autor para correspondencia

género, la administración de la economía doméstica, aspectos sociales. Las compras de alimentos son diversificadas, se acude a espacios de distribución tradicional (91.09%) y distribución moderna (8.91%) ante la necesidad de alimentarse, lo cual va en contra de las tendencias registradas en grandes ciudades.

#### ABSTRACT

To identify and classify the distribution places where people in Ciudad Guzman buy food and why they do it, to describe how food buying practices are, it was developed, validated a questionnaire applied to 366 people between 25 and 64 years of age in the southern and Lagoon regions of Jalisco, analyzed through probabilistic statistics with a bayesian network model. The results indicate that it is purchased more frequently (38.26%) in grocery stores and in the supermarket more food groups are purchased (22.62%). The reasons for choosing an establishment and buying food were significantly ( $p < 0.05$ ) related to gender, the administration of the domestic economy, social aspects. Food purchases are diversified, going to traditional distribution spaces (91.09%) and modern distribution (8.91%) due to the need to eat, which goes against the trends registered in large cities.

#### INTRODUCCIÓN

La distribución es un proceso que pone al alcance de los consumidores productos alimenticios por medio de diversos sistemas de venta; como vending, telemarketing y el tradicional en sitios web, a distancia (por teléfono o correo) o en espacios físicos (Trespalacios Gutiérrez, Vázquez Casielles, Estrada Alonso, & González Mieres, 2017). Estos últimos son los

abordados en este artículo, sobre los cuales autores como Gasca y Torres (2014) consideraron aspectos relacionados con el tamaño, uso de tecnología y ventas para clasificarlos en tradicionales (tiendas de abarrotes, tiendas especializadas, tiendas de conveniencia, tianguis y mercados) y modernos (supermercados, hipermercados y tiendas de descuento).

Los cambios en la distribución de alimentos se relacionan con el crecimiento de la industria alimentaria, una mayor producción y oferta dada la tecnicización de procesos como la producción, transformación y conservación de productos. Esto repercutió en el comportamiento alimentario, entendido como "todo aquello que hace un organismo para alimentarse" (López-Espinoza et al., 2014, p. 133); específicamente en las maneras de adquirir alimentos y se reflejó en la dualidad entre lo empresarial y lo individual, donde parece dejarse de lado las características particulares de los alimentos que permiten a los consumidores diferenciarlos y adquirirlos, al inclinarse hacia tendencias de homogenización y concentración alimentaria (Ogden, 2010).

Dicha dualidad es visible en reportes institucionales, como el de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017) que señalaron una tendencia a la concentración de la compra de alimentos en supermercados. Otros estudios proyectaron la desaparición de establecimientos de distribución tradicional (Acevedo, 2017).

En estudios previos los resultados sobre prácticas de compra de alimentos en grandes ciudades suelen generalizarse, sin considerar que las características sociales y económicas son distintas en cada una. Los métodos parten de una perspectiva, donde se han utilizado etnografías y entrevistas a profundidad para abordar las representaciones de los espacios (Duhau & Giglia, 2007), revisiones documentales y análisis espacial para conocer la distribución geográfica de las tiendas en territorios específicos (Alcocer García & Campos Alanís, 2014).

El objetivo de este texto fue identificar los lugares donde las personas de una ciudad media compran alimentos, algunas de las razones por las que lo hacen, conocer si se procuran las tendencias de homogeneización y concentración alimentaria para describir cómo son las prácticas de compra de alimentos en una ciudad media de Jalisco, México.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El lugar de estudio fue Ciudad Guzmán, cabecera municipal de Zapotlán el Grande, localizado en

la región sur del estado de Jalisco, en México, reconocida como ciudad media y polo regional de comercio, cuyas principales actividades económicas pertenecen al sector terciario de comercio y servicios (Macías Macías & Sevilla García, 2014).

El tipo de estudio fue estadístico-probabilístico de metodología mixta con análisis de redes bayesianas. Para la muestra se consideró como universo a la población de las regiones sur y lagunas de Jalisco entre 25 y 64 años. Los criterios de inclusión, además de vivir en alguna de las dos regiones y tener dicho rango de edad, fueron que los participantes compraran alimentos en supermercados de Ciudad Guzmán y desearan participar. Se calculó la muestra en 380 participantes a través de la fórmula de proporciones poblacionales que se describe a continuación:

$$n = \frac{z^2(p*q)}{e^2 + (z^2(p*q))N}$$

n= Tamaño de la muestra

z= Nivel de confianza

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error

N= Tamaño de la población

Para la recolección de datos se consultó el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) (INEGI, 2016a) y el Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) (INEGI, 2016b) para contabilizar y clasificar los espacios de distribución de comestibles. Se empleó una metodología mixta para construir y validar el cuestionario utilizado, se recuperaron testimonios de algunos participantes. La validación del cuestionario fue a través del método de juicio de expertos en la modalidad de agregados individuales, donde se obtuvo el Índice de Validación del Juicio de Expertos (IVJE) promedio de 84.67% y el Alfa de Cronbach en 0.965 con ambos indicadores se consideró validado (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008; George & Mallory, 2003).

El trabajo de campo se realizó de agosto a septiembre de 2017 en espacios públicos como parques y calles de la ciudad, se utilizó la técnica cualitativa de muestreo *bola de nieve*, en la cual el participante recomienda a un conocido que considera interesado en participar (Martínez-Salgado, 2012). La base de datos se realizó a través de Google Formularios y el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 23.

En total se llenaron 385 cuestionarios y al aplicar el análisis estadístico se invalidaron 19 por no cumplir con el criterio de inclusión de rango de edad; es

decir, las personas que respondieron no se encontraban entre 25 y 64 años, y quedaron 366 cuestionarios válidos. El ambiente de análisis de conocimiento fue con Waikato Environment for Knowledge Analysis (WEKA) versión 3.8. La relación entre variables fue explorada utilizando la técnica de redes probabilistas bayesianas, entendidas como modelos gráficos dinámicos que ayudan a clasificar, predecir y diagnosticar (Sucar, 2015), las cuales se visualizaron en el programa Sensitivity, Analysis, Modeling, Inference and More (SAMIAM) versión 3.0.

Las redes bayesianas están integradas por nodos (círculos) que representan las variables aleatorias de interés acompañadas de rectángulos con las respuestas posibles; los arcos (flechas) representan las relaciones probabilísticas entre las variables.

Para complementar las tendencias mostradas en las redes bayesianas se recuperaron testimonios para lograr una descripción cualitativa que permitiera identificar características específicas en la muestra.

## RESULTADOS

### Descripción sociodemográfica de la muestra

La mayoría de los participantes (tabla 1) fueron mujeres (65%), entre 25 y 29 años de edad (27.05%), casadas (50.27%), empleadas (44.54%) y con nivel de estudios superior (licenciatura o posgrado terminado, 36.61%) que perciben un ingreso semanal entre 1 y 1703 pesos mexicanos (51.54%) y viven en la región sur de Jalisco (95.36%).

Tabla 1  
Características sociodemográficas de la muestra

Variables sociodemográficas	Frecuencia	Participantes	Porcentaje
<b>Sexo</b>			
Femenino	238		65
Masculino	128		35
<b>Edad</b>			
De 25 a 29 años	99		27.05
De 30 a 34 años	47		12.84
De 35 a 39 años	44		12.02
De 40 a 44 años	57		15.57
De 45 a 49 años	41		11.2
De 50 a 54 años	30		8.2
De 55 a 59 años	20		5.46
De 60 a 64 años	28		7.65
<b>Estado civil</b>			
Casada (o)	184		50.27
No casada (o)	182		49.73
<b>Ocupación</b>			
Empleado	163		44.54
Independiente	67		18.31
Jubilado	10		2.73
Sin pago	126		34.43
<b>Nivel de estudios</b>			
Sin estudio	12		3.28
Básico	90		24.59
Medio	130		35.52
Superior	134		36.61
<b>Rango de ingreso semanal</b>			
Sin ingreso	1		0.27
De 1 a 1703 pesos	189		51.64
De 1704 a 4782 pesos	162		44.26
Más de 4783 pesos	14		3.83
<b>Región</b>			
Lagunas	17		4.64
Sur	349		95.36

Nota: Elaboración propia.

**Tipo de distribución.** En los últimos 14 años en Ciudad Guzmán se incrementó la cantidad de espacios de comercio de alimentos. En 2004 el SAIC contabilizó 1,072 espacios, sin considerar los de alimentos preparados, como fondas o restaurantes, ni establecimientos informales; mientras que en 2016 el DENUE reportó la existencia de 1,232 de estos espacios, en el periodo consultado (2004-2016) predominó la distribución tradicional (tabla 2).

Tabla 2  
Clasificación de espacios por tipo de distribución

Tipo de distribución	Cantidad de establecimientos por año			
	2004	2009	2014	2016
Moderna	6	4	8	9
Tradicional	1021	1105	1160	1223
Total	1072	1109	1168	1232

Nota: Elaboración propia a partir de INEGI (2016 a y b).

En 2017 los principales espacios de distribución en Ciudad Guzmán se clasificaron en seis tipos: (1) el tianguis, nombre local para referirse a lo que en otros lugares se conoce como central de abastos de alimentos; (2) el mercado municipal localizado en el centro de la ciudad; (3) tiendas de abarrotes, conocidas como *tienditas* o *tiendas de la esquina*; (4) supermercados, ubicados en la periferia de la ciu-

dad; (5) tiendas especializadas, aquellas que limitan su oferta a productos específicos, entre ellas carnicerías, panaderías, tortillerías y fruterías; finalmente (6) tiendas de conveniencia o de autoservicio con horario de 24 h los siete días de la semana (Alcocer García & Campos Alanís, 2014; Castolo, 2012).

### Grupos de alimentos comprados

A partir de lo que las personas reconocen y cómo clasifican los alimentos se elaboró un listado de 21 grupos (figura 1). Esta clasificación local propuesta por los participantes coincide en las categorías de frutas, verduras, cereales y leguminosas (tabla 3) de las clasificaciones oficiales de grupos de alimentos de la Norma oficial mexicana NOM-043-SSA2-2005 y el sistema mexicano de alimentos equivalentes (Pérez Lizaur, Palacios González, & Castro Becerra, 2014).

La figura 2 muestra la tendencia de las características sociodemográficas en la compra de los grupos de comestibles en los espacios de distribución, donde el ingreso fue la principal variable a considerar antes de elegir el grupo de alimento y el espacio en el cual comprar.

Para esta muestra contar con un ingreso en el hogar entre 1 y 1,703 pesos mexicanos (52.71%) indica que las frutas será el grupo de alimentos más comprado (7.01%) por personas empleadas (44.52%), en su mayoría mujeres (63.46%) con educación media (37.73%), entre 25 y 29 años de edad (18.36%) que no son casadas (50.67%) y acuden al supermercado

Tabla 3  
Clasificaciones de los alimentos por grupo

Fuente	Grupos de alimentos
Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005	1. Verduras y frutas 2. Cereales y tubérculos 3. Leguminosas y alimentos de origen animal
Sistema mexicano de equivalentes	1. Verduras 2. Frutas 3. Cereales y tubérculos 4. Leguminosas 5. Alimentos de origen animal 6. Leche 7. Aceites y grasas 8. Azúcares 9. Alimentos libres de energía 10. Bebidas alcohólicas
Clasificación local de los alimentos	1. Verduras 2. Frutas 3. Cereales 4. Leguminosas 5. Tortillas 6. Lácteos 7. Carne 8. Mariscos 9. Embutidos 10. Repostería 11. Empaquetados 12. Botanas 13. Chatarra 14. Congelados 15. Dulces 16. Bebidas 17. Bebidas alcohólicas 18. Abarrotes 19. Preparados 20. Condimentos 21. Enlatados

Nota: Elaboración propia a partir de datos de la Secretaría de Salud (2006) y de Pérez Lizaur, Palacios González y Castro Becerra (2014).

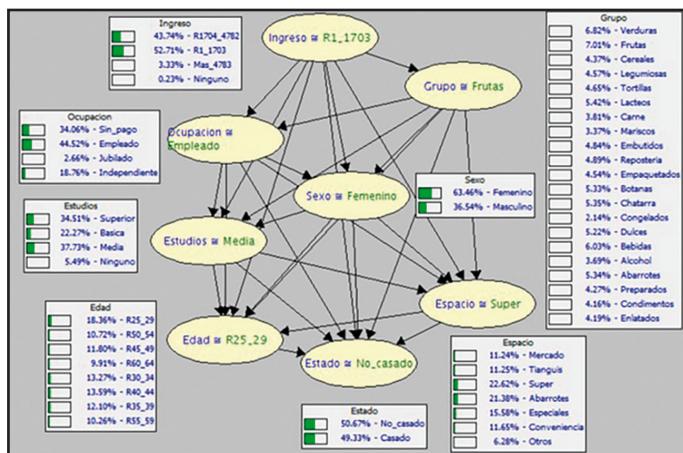


Figura 1. Tendencia de las características sociodemográficas por grupo y espacio. La edad se expresa en rangos de años y el ingreso en rangos de pesos. Se consideró chatarra a alimentos altos en azúcares y grasas como galletas y papitas comerciales. La categoría "otros" alude a fondas o restaurantes, establecimientos informales y ambulantes.

Elaboración propia.

(22.62%) a comprar en promedio cinco grupos de alimentos, los principales son frutas (7.01%), verduras (6.82%), bebidas (6.03%), lácteos (5.42%) y chatarra (5.35%). Se utilizó la prueba de chi cuadrada ( $\chi^2$ ) para identificar la diferencia estadísticamente significativa entre las variables y se obtuvo un valor de  $p$  de 0.000 entre el espacio de compra con el sexo, la edad, el estado civil, la ocupación, el nivel de estudios y el rango de ingreso de los participantes.

Al hacer el análisis por espacios de distribución de alimentos se encontró que en el mercado y tanguis predomina la compra de frutas y verduras; en el supermercado los enlatados y empaquetados; en tienda de abarrotes bebidas no alcohólicas y abarrotes en general, que de acuerdo con la Real Academia Española (RAE, 2014) son productos de consumo cotidiano de venta en pequeñas cantidades como cereales, leguminosas, embutidos, entre otros; en tiendas especializadas carne y mariscos; en tiendas de conveniencia bebidas no alcohólicas y chatarra; en otros espacios predomina la adquisición de alimentos preparados y botanas.

En relación con la frecuencia de compra (figura 3), las tiendas de abarrotes son el espacio al cual acuden en su mayoría mujeres (64.29%) en un rango de edad entre 25 y 29 (26.16%) casadas (50.61%) y con estudios de educación media (35.72%), empleadas (43.61%) con un ingreso semanal en el hogar entre 1 y 1,703 pesos (37.74%).

**Razones de compra de alimentos.** Ante la pregunta: ¿Por qué compran alimentos para su hogar? se obtuvo

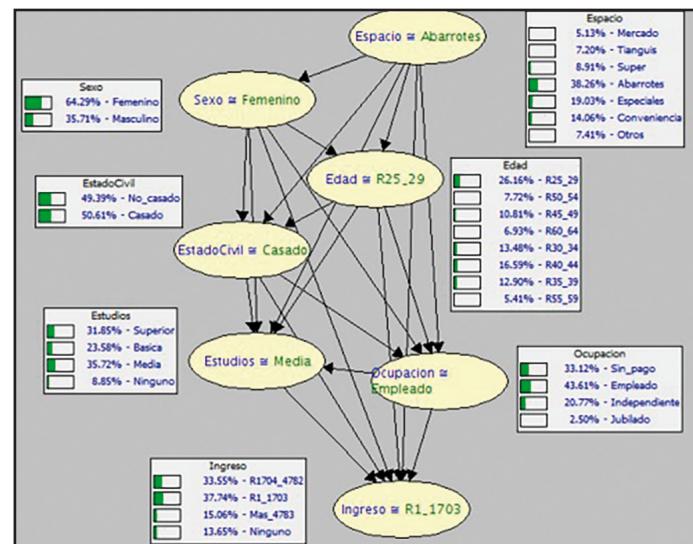


Figura 2. Tendencia de frecuencia de compra por espacio de distribución y características sociodemográficas de la muestra. La edad se expresa en rangos de años y el ingreso en rangos de pesos.

Elaboración propia.

un listado de 417 razones por las cuales sí compran alimentos y 64 por las que no, las cuales se agruparon en categorías por género. Se trató de una pregunta no obligatoria, por lo cual no todos los participantes la respondieron, mientras otros mencionaron más de una razón. En la tabla 4 se observa que los hombres refirieron 117 razones por las que compran alimentos, entre ellas por obligación (14.73%) y necesidad (13%), las cuales coinciden con lo señalado por las mujeres (38% y 16.55% respectivamente), solo que ellas tienen además la categoría autonomía (23.63%).

En general los participantes refirieron comprar alimentos por obligación (154, 52.74%) y necesidad (107, 36.64%). Es decir, porque viven solos o porque otro miembro del hogar, principalmente la esposa o mamá, los obliga. Las principales razones para no hacerlo son porque otra persona lo hace (47, 27.33%) refiriéndose a otro miembro del hogar y porque no pueden (15, 8.72%) lo cual atribuyen a cuestiones de trabajo. También se identificaron otras fuentes (1, 0.34%) para obtener comestibles como regalos o la siembra de traspaso.

La experiencia fue entendida como el tiempo en años de residencia en el municipio, la cantidad de personas para las cuales se compra y cocina en el hogar y la cantidad de años que el participante se desempeñó como responsable de la compra. Las experiencias previas sobre dichos aspectos influyen en las prácticas de compra, la elección de los alimentos, así como en el espacio y frecuencia de compra y, por tanto, en su comportamiento alimentario.

Tabla 4  
Razones para comprar alimentos

Compra alimentos para el hogar	Razones por categorías	
	Mujeres	Hombres
Sí	Obligación (111): "Es mi obligación porque soy la mamá."	Obligación (43): "Me obliga mi esposa."
	Necesidad (69): "Soy sola y tengo que preparar mis comidas para la semana."	Necesidad (38): "Porque vivo solo."
	Organización del hogar (36): "Nos dividimos las tareas del hogar."	Acompañar (19): "Cuando acompaño a mi esposa."
	Gusto (24): "Me gusta."	Organización del hogar (13): "Dividimos los quehaceres por semana y nos turnamos."
	Administración (23): "No gastar tanto y yo sé qué hace falta."	Conveniencia (5): "Cuando me queda de paso o tengo ganas de algo."
	Voluntad (9): "Cuando tengo días de descanso o los fines de semana que no trabajo."	Voluntad (5): "Cuando tengo tiempo."
	Tranquilidad (5): "Bienestar familiar al saber que estamos comiendo."	Administración (4): "Controlar lo que se gasta en comida."
	Acompañar (4): "Voy con quien realizará las compras."	Gusto (4): "Me gusta."
	Conveniencia (3): "También realizo las compras para mi restaurante."	Tranquilidad (1): "Alimento a mi familia."
	Autonomía (1): "Puedo hacerlo."	
No	Otra persona lo hace (18): "Mamá lo hace."	Otra persona lo hace (29): "Lo compra otra persona de la familia."
	No puede (6): "Por el trabajo es que no tengo tiempo."	No puede (9): "Por el trabajo es que no tengo tiempo."
	Otras fuentes (1): "A mi esposo le regalan cosas en su trabajo y ya no compramos algunas cosas."	Inexperiencia (1): "Nunca sé qué comprar."

Nota: Los números entre paréntesis indican la frecuencia de cada categoría.  
Elaboración propia.

tario (Vega-Macedo, Shamah-Levy, Peinador-Roldán, Méndez-Gómez Humarán, & Melgar Quiñonez, 2014).

En la muestra la tendencia respecto a la experiencia (figura 4) señala que la compra y preparación suele ser para cuatro personas (22.84%), las adquisiciones se realizan en tiendas de abarrotes (38.22%) en su mayoría por mujeres (64.19%) que tienen entre 15 y 29 años (35.66%) que siempre han residido en su municipio de procedencia (41.48%). Al respecto, Ward et al. (2012) coincidieron en que es la mujer quien se encarga en el hogar de compra y preparación; por su parte, Duhau & Giglia (2007) señalaron que la mayor compra de alimentos se realiza en microcomercios, entre los que se encuentran las tiendas de abarrotes, mientras que Gasca & Torres (2014), así como Koch (2012) difieren con este tipo de resultados al señalar que dadas las tendencias globales hacia la hiperconcentración de compras de comestibles, en su mayoría se realizan en supermercados.

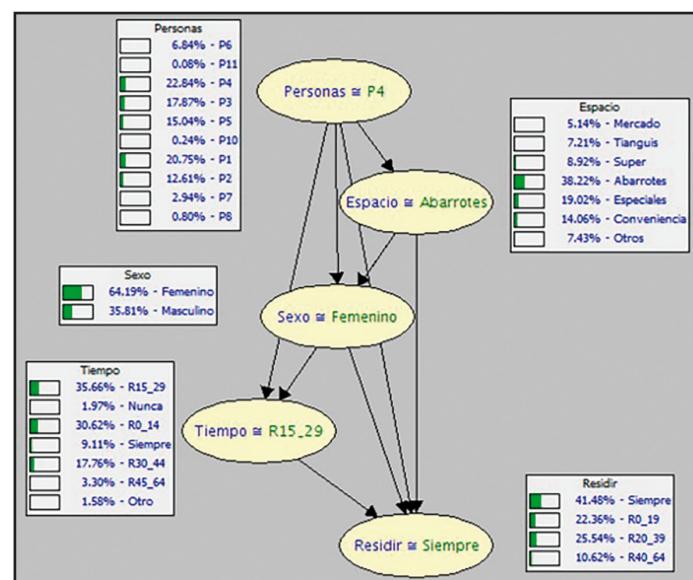


Figura 3. Tendencia de los aspectos de experiencia por espacio de distribución y sexo.  
Elaboración propia.

La variable *personas* indica la cantidad de ellas para las cuales se compra y cocina alimentos en el hogar, la variable *tiempo* alude a rangos de años que tienen los participantes realizando la compra de alimentos y la variable *residir* está integrada por rangos de años que tiene el participante de vivir en su municipio de procedencia. La variable *organización del hogar* consideró actividades específicas como el cuidado de los hijos en caso de tenerlos, las tareas domésticas, la compra y preparación de alimentos, con quién se realiza la compra y si hace lista de compra, con la finalidad de conocer si dichos aspectos influyen y de qué manera en las prácticas de compra de comestibles en los diferentes espacios de distribución de Ciudad Guzmán. Los resultados revelan una tendencia en la muestra (figura 5) a realizar una lista (59.34%) de lo que se va a comprar cuando acuden a tiendas de abarrotes (38.25%) en compañía de familiares (43.89%), esto cuando el participante es responsable de cuidar a sus hijos (46.86%), de comprar (61.27%) y cocinar (69.19%) alimentos además de realizar el quehacer del hogar (64.96%), quienes realizan estas actividades en su mayoría son mujeres (63.73%).

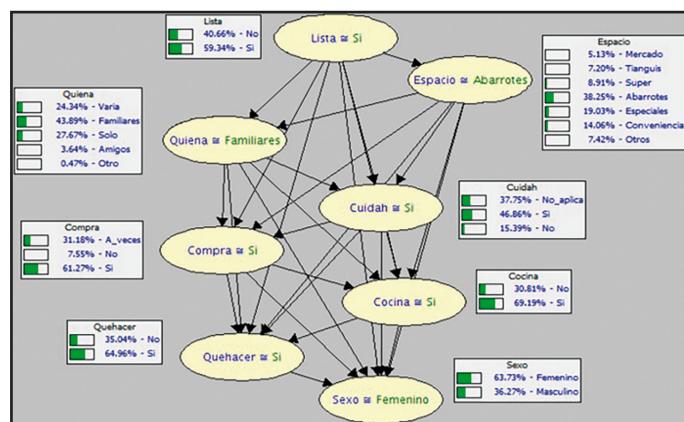


Figura 4. Aspectos de organización del hogar por sexo y lugar de compra de alimentos. Quiena= Quien acompaña a comprar, Cuidah= Cuida a los hijos.

Elaboración propia.

## DISCUSIÓN

La compra de una variedad de alimentos en los supermercados coincidió con lo reportado por Carrete & Rosas (2010). Sobre las características sociodemográficas, Ward et al. (2012) afirmó que al conocer el sexo, edad, nivel de educación e ingresos, estado civil y ocupación, se podría predecir lo que

la persona compra y el lugar en que lo hace. Sin embargo, en este estudio se considera que dicha información es insuficiente para realizar predicciones.

Los participantes reportaron acudir a los seis espacios mencionados, contrario a lo señalado por Gasca & Torres (2014), quienes refirieron que las compras se concentran en espacios de la distribución moderna, sobre todo en supermercados. En la literatura las principales razones reconocidas por las cuales las personas compran alimentos, además del hambre, es por cuidar su salud y por necesidad (Koch, 2012). Los resultados en esta muestra coincidieron en que la compra se hace por necesidad y difiere de dichos estudios en que los participantes expresaron que compran por autonomía; es decir, porque pueden hacerlo y es una manera de sentirse independientes.

En relación con la experiencia, los resultados coincidieron con los reportados por Osorio y Londoño Roldán (2015), quienes señalaron que las experiencias están basadas en el aprendizaje y se repiten a lo largo de la vida; es decir, que se esperaría que la persona acuda a los mismos lugares o aquellos que sean similares a los que acudía en su niñez.

## CONCLUSIONES

Con base en el análisis estadístico-probabilístico apoyado en modelos de redes bayesianas se concluye que conocer características sociodemográficas de la muestra no es suficiente para predecir el comportamiento de compra en relación con dónde se acudirá y qué se comprará. Los resultados obtenidos permitieron identificar los cambios en el tipo de distribución de comestibles en Ciudad Guzmán a partir de la llegada de los supermercados y la manera en que las personas realizan sus compras en ellos, sin dejar de acudir a los establecimientos tradicionales (figura 5).

Se encontró que 91.09% de las compras se realizaron en espacios de la distribución tradicional (mercado, tianguis, abarrotes, tiendas especializadas, de conveniencia y otros espacios), pero también se acude a los supermercados (8.91%); es decir, que la compra de alimentos por parte de la muestra es diversificada. Esto podría atribuirse a las características propias de la población y de la ciudad, que en conjunto han mantenido prácticas que parecieran ir en contra de las tendencias de homogeneización y concentración alimentaria reportadas en las grandes ciudades, las cuales se pensaba estarían presentes en todo tipo de ciudad. La principal razón



Figura 5. Tienda de abarrotes de Ciudad Guzmán.  
Fotografía del equipo de investigación.

que expresaron hombres y mujeres para comprar fue por la necesidad de alimentarse. También se identificó que para los participantes en Ciudad Guzmán solo existen tres supermercados, mientras que el DE-NUE (INEGI, 2016a) refiere que son nueve.

Futuros estudios podrían abordar los criterios de estas clasificaciones desde las dos perspectivas señaladas; es decir, desde el punto de vista de las instituciones y de la población. Estas diferencias en

los sistemas de clasificación oficial y local permiten plantear la necesidad de abordar estudios a través de técnicas cualitativas que recuperen la visión de la población para identificar cómo se reconocen e interactúan en su contexto. Las razones que considera la persona para elegir los comestibles y el lugar de compra se relacionan con aspectos de experiencia y organización del hogar, entre los que sobresale la cantidad de personas que viven en el hogar, los años que tiene de ser responsable de la compra y/o la preparación de los mismos.

Este trabajo evidencia cómo espacios de la llamada distribución tradicional, específicamente el tianguis y el mercado municipal, se están adaptando al introducir tecnología relacionada con el uso de tarjetas de crédito y débito como forma de pago. Además, abre un campo de investigación en el que será necesario incluir nuevas herramientas metodológicas que crucen información cualitativa y cuantitativa para comprender las tendencias particulares y generales de los comportamientos alimentarios y abonen al desarrollo de políticas públicas mucho más localizadas y acordes a las transformaciones sociales y económicas que se viven en las regiones.

## REFERENCIAS

- Acevedo, C. (2017). Las tiendas de barrio desde la economía institucional. *IJMSOR International Journal of Management Science & Operations Research*, 2(1), 30-37. Recuperado de <http://ijmsoridi.com/index.php/ijmsor/article/view/85>
- Alcocer García, O., & Campos Alanís, J. (2014). El formato de tiendas de conveniencia como medio de proximidad de servicios y abastecimiento en áreas urbanas. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 16(2), 63-84. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/40136960004/>
- Carrete Lucero, L. & Rosas Ferrer, J. A. (2010). Propuesta preliminar de una escala de satisfacción para clientes mexicanos de supermercado. *Pecvnia* (monográfico), 2010, 5-23. Recuperado de <http://revpubli.unileon.es/index.php/Pecvnia/article/viewFile/761/674>
- Castolo, F. G. (2012). *Censos comercial e industrial en Ciudad Guzmán 1900-1949*. México: Archivo Histórico Municipal de Zapotlán el Grande.
- Duhau, E., & Giglia, A. (2007). Nuevas centralidades y prácticas de consumo en la Ciudad de México: Del microcomercio al hipermercado. *EURE (Santiago)*, 33(98), 77-95. doi: 10.4067/S0250-71612007000100005
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36. Recuperado de [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Gasca, J., & Torres, F. (2014). El control corporativo de la distribución de alimentos en México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 45(176), 133-155. doi: 10.1016/S0301-7036(14)70853-3
- George, D., & Mallory, P. (2003). *Spss for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update*. Boston: Allyn & Bacon.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Directorio estadístico nacional de unidades económicas [Mapa]*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- \_\_\_\_\_ (2016). *Sistema automatizado de información censal [Base de datos]*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/default.html>
- Koch, S. L. (2012). *A theory of grocery shopping: Food, choice and conflict*. United Kingdom: Berg Publishers.

- López-Espinoza, A., Martínez-Moreno, A. G., Aguilera-Cervantes, V. G., López-Uriarte, P. J., Ezzahara-Housni, F., Ruelas-Castillo, M. G., & Vázquez-Cisneros, L. C. (2014). El hábito de comer. En A. López-Espinoza & C. R. Magaña González (Eds.), *Hábitos alimentarios. Psicobiología y sociantropología de la alimentación* (pp. 129-137). México: McGraw-Hill.
- Macías Macías, A. & Sevilla García, L. (2014). El papel de los pequeños productores en la agricultura y alimentación. En A. Macías Macías y L. Sevilla García (Eds.), *La experiencia desde tres regiones agrícolas en México* (pp. 43-92). México: Plaza y Valdés.
- Martínez-Salgado, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 613-619. doi: 10.1590/S1413-81232012000300006
- Ogden, J. (2010). *The psychology of eating. From healthy to disordered behavior* (2nd. ed.). United Kingdom: Wiley-Blackwell.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (3 de marzo de 2017). *Crecimiento económico y poblacional ha generado cambios profundos en los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe* [Resumen de informe]. Recuperado de <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/472735/>
- Osorio, F. F., & Londoño Roldán, J. C. (2015). Intención emprendedora de estudiantes de educación media: Extendiendo la teoría de comportamiento planificado mediante el efecto exposición. *Cuadernos de Administración*, 28(51), 103-131. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/205/20543851004.pdf>
- Pérez Lizaur, A. B., Palacios González, B., Castro Becerra, A. L., & Flores Galicia, I. (2014). *Sistema mexicano de alimentos equivalentes*. México: Ogali-Fomento de Nutrición y Salud, A. C.
- Real Academia Española. (2014). *Abarrote. Diccionario de la lengua española* (23<sup>a</sup>. ed.). Madrid: Autor. Recuperado de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=abarrote>
- Secretaría de Salud. (23 de enero de 2006). Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. *Diario Oficial de la Federación*, Primera Sección, 32-49. Recuperado de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/043ssa205.pdf>
- Sucar, L. E. (2015). *Probabilistic graphical models*. London: Springer-Verlag London.
- Trespalacios Gutiérrez, J. A., Vázquez Casielles, R., Estrada Alonso, E., & González Mieres, C. (2017). *Marketing Insights: la respuesta del comercio a las tendencias de comportamiento social del consumidor*. Oviedo, España: KRK.
- Vega-Macedo, M., Shamah-Levy, T., Peinador-Roldán, Méndez-Gómez Humarán, I., & Melgar-Quiñonez, H. (2014). Inseguridad alimentaria y variedad de la alimentación en hogares mexicanos con niños menores de cinco años. *Salud Pública de México*, 56(suplemento 1), S21-S30. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342014000700005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000700005)
- Ward, P. R., Mamerrow, L., Henderson, J., Taylor, A. W., Meyer, S. B., & Coveney, J. (2012). The social determinants of food purchasing practices: Who chooses price-before-health, taste-before-price or organic foods in Australia? *Food and Nutrition Sciences*, 3, 461-470. doi: 10.4236/fns.2012.34066