



# Nacameh

Vocablo náhuatl para “carnes”

Volumen 2, Número 2, Diciembre 2008

Difusión vía Red de Computo semestral sobre Avances en Ciencia y Tecnología de la Carne

Derechos Reservados<sup>©</sup> MMVIII

ISSN: 2007-0373

<http://cbs.izt.uam.mx/nacameh/>



## Estudio de consumidor de productos cárnicos menonitas en la ciudad de Chihuahua

Martha Yarely Leal Ramos<sup>1</sup>, Alma Delia Alarcón Rojo<sup>1</sup>✉, Héctor Janacua Vidales<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Zootecnia, Periférico Francisco R. Almada, km 1. Chihuahua, Chih., México, 31031. <sup>2</sup>Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Cuauhtémoc, Chih., México.

✉ Autor para correspondencia: [p122826@uach.mx](mailto:p122826@uach.mx)

### Resumen

La comunidad menonita de Chihuahua elabora embutidos de carne de res y cerdo. El objetivo de este estudio fue evaluar el mercado potencial de tres productos menonita, la salchicha (SM), la salchicha con chile jalapeño (SMJ) y el chorizo (ChM) y establecer si estos productos pueden competir con sus análogos de las marcas comerciales como son el salchichón Chimex (SCH), el pastel con pimienta Chimex (PPCH) y el chorizo Burr (ChB). Se aplicaron pruebas sensoriales afectivas a 150 consumidores potenciales. No hubo diferencia en el grado de satisfacción entre la SM y SCH. El 58.3% de los consumidores que prefirieron la salchicha menonita con chile jalapeño pagarían entre \$51 y \$75 por kilogramo de producto, no siendo igual la tendencia con el pimienta marca Chimex, en donde el 67.7% de los consumidores que lo prefirieron pagarían menos de \$50 por kilogramo. El 52% de los consumidores a quienes les gustó el chorizo menonita pagarían entre \$51 y \$75 aunque el 8% pagaría hasta \$100. El 50.7% de los encuestados consumen frecuentemente productos cárnicos y el 40.6% lo hacen regularmente y todos preferían comprar en supermercados el producto que más les gustó. Los productos cárnicos menonitas tienen un mercado potencial en la ciudad de Chihuahua y pueden competir con sus análogos de marcas comerciales.

## **Introducción**

Las pruebas sensoriales afectivas o de consumidor permiten, entre otras cosas, estudiar el mercado potencial de un producto. Estas pruebas evalúan la respuesta personal de los consumidores reales o potenciales de un producto, prototipo de producto, o características específicas del producto, indicando si le gusta o le disgusta, si lo acepta o lo rechaza, o si lo prefiere a otro (Anzaldúa-Morales, 1994; Meilgaard y col., 1999). En marketing, el mercado está integrando por personas físicas y jurídicas que en un área geográfica determinada consumen o pueden consumir un producto o servicio (AMA, 2007). Son mercados reales los que consumen los productos de los ofertantes y mercados potenciales los que no consumiéndolos aún, podrían hacerlo en el presente inmediato o en el futuro. La evaluación del mercado permite tener una noción clara del tipo y la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente.

Las pruebas afectivas pueden ser de dos tipos: cualitativas y cuantitativas. Las pruebas de preferencia, las de medición del grado de satisfacción y las de aceptación pertenecen al grupo de pruebas afectivas cuantitativas (Meilgaard y col., 1999). Las pruebas de preferencia oponen directamente un producto contra otro para que el consumidor seleccione uno, es decir responder a la pregunta: ¿cuál muestra prefiere? Las pruebas de medición del grado de satisfacción se realizan para determinar el grado de gusto o disgusto que produce un determinado producto, es decir, trata de responder a la pregunta: ¿qué tanto te gusta el producto? para esto se utiliza una escala hedónica (verbal o numérica). El deseo de una persona para adquirir un producto es lo que se llama aceptación, y no sólo depende de la impresión agradable o desagradable que el consumidor reciba al probar un alimento sino también de aspectos culturales, socioeconómicos, hábitos, etc. Por lo tanto, las pruebas de aceptación incluyen además de las pruebas de preferencia y/o de grado de satisfacción; una sección de preguntas acerca del intento de compra (si la persona desea o no adquirir el producto), precio que pagaría por el producto, hábitos actuales de compra, y hábitos sobre el consumo de alimentos, entre otras preguntas.

Los menonitas son un grupo religioso evangélico protestante que surgió en Suiza y en los Países Bajos durante la Reforma protestante y llegaron a México durante el siglo XIX y parte del XX. De la diversidad de grupos menonitas que habitan en nuestro país, destaca la comunidad de la región de Cuauhtémoc, Chih. Desde su llegada a Cuauhtémoc, los menonitas han desarrollado como una de sus principales actividades económicas la cría de ganado vacuno y porcino. Esto les ha permitido el desarrollo de la industria lechera y sus derivados (queso y crema) y la elaboración de embutidos característicos en la dieta de este grupo que posteriormente adquirieron un carácter comercial (Claridades Agropecuarias, 2005). En la actualidad, las diversas marcas de quesos y crema menonita tienen gran aceptación en los mercados locales y nacionales, sin embargo, los productos cárnicos carecen de marca y aún no se han posicionado en el mercado fuera de su comunidad. El objetivo de este estudio fue evaluar el mercado potencial de algunos productos cárnicos menonitas en la ciudad de Chihuahua mediante pruebas afectivas cuantitativas y establecer si estos productos pueden competir con sus análogos de algunas de las marcas comerciales más vendidas en la región.

### **Materiales y Métodos**

Se adquirieron tres tipos de productos cárnicos menonitas: salchicha menonita (SM), salchicha menonita con chile jalapeño (SMJ) y chorizo menonita (ChM) en una carnicería ubicada en los campos menonitas de la ciudad de Cuauhtémoc, Chih., México localizada en el km 33 en la carretera Cuauhtémoc-Rubio. Las salchichas fueron elaboradas con carne de cerdo y res, especias y conservadores. El chorizo se preparó con carne de res cocida, condimentos y chile para impartirle el característico color rojo. Todos los productos se almacenaron en refrigeración (4 °C) por 15 d desde su elaboración hasta su utilización en las pruebas sensoriales. Los productos cárnicos de marcas comerciales: salchichón marca Chimex (SCH), pastel con pimienta marca Chimex (PPCH) y chorizo marca Burr (ChB) se adquirieron en un centro comercial de la ciudad de Chihuahua, y se almacenaron 1 d en condiciones de refrigeración (4 °C) hasta su empleo en las pruebas sensoriales.

Se llevaron a cabo pruebas de preferencia, de medición del grado de satisfacción y de aceptación con consumidores de productos cárnicos como los aquí evaluados. Los productos cárnicos menonitas y los de marcas comerciales (excepto el chorizo), se cortaron en cubos de aproximadamente

un cm<sup>2</sup> y se colocaron en recipientes de plástico con tapa hasta su evaluación. El chorizo se cocinó en un sartén eléctrico en forma secuencial (primero el chorizo menonita y después el comercial), eliminando cualquier residuo del sartén entre el cocinado de un producto y el otro. Las muestras de chorizo se dieron a los consumidores sobre trozos de tortilla de maíz (totopos). Las muestras se presentaron a los consumidores a temperatura ambiente (~25 °C) en charolas blancas (9 x 15 cm) etiquetadas con códigos de tres dígitos. Las pruebas se realizaron en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, por lo que los consumidores consistieron básicamente de estudiantes y personal docente y administrativo de ambos sexos. Las edades de los consumidores oscilaron entre los 20 a 45 años. Se encuestaron a 150 consumidores en total. A cada consumidor se le entregó uno de los siguientes pares de muestras: SM y SCH, SMJ y PPCH o ChM y ChB de acuerdo con el diseño de la prueba que se muestra en la Tabla 1 (Meilgaard y col., 1999). Cada consumidor realizó los tres tipos de pruebas para el par de muestras evaluado. El diseño de la prueba se balanceó al presentar a la mitad de los consumidores (25) un orden específico del par de muestras y a los otros 25 el orden inverso. A cada consumidor se le pidió que primero probara la muestra colocada a su izquierda (1<sup>er</sup> orden) seguida de la muestra colocada a su derecha (2<sup>o</sup> orden).

A cada consumidor se le proporcionó una hoja de respuestas conformada por tres secciones correspondientes con cada una de las pruebas (preferencia, medición del grado de satisfacción y aceptación). En la primera sección se le pidió a cada consumidor que indicara cuál de las dos muestras prefería (prueba de preferencia). La segunda sección consistió en una prueba de grado de satisfacción donde se utilizaron dos escalas hedónicas gráficas de 11 puntos cada una (0 = no me gusta hasta 10 = me gusta muchísimo), una para cada producto del par de muestras para calificar el grado de satisfacción global. En la tercera sección se incluyeron preguntas acerca de la disposición de compra del producto que más le gustó, cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto, dónde le gustaría que se vendiera, con qué frecuencia consume productos cárnicos y tipo de empleo de éstos. Se incluyó una sección para comentarios generales sobre los productos.

**Tabla 1. Orden de presentación de las muestras de productos cárnicos a los consumidores\***

Consumidores	Orden (1°, 2°)	Códigos
25	SM, SCH	821, 934
25	SCH, SM	210, 456
25	SMJ, PPCH	590, 324
25	PPCH, SMJ	159, 767
25	ChM, ChB	615, 315
25	ChB, ChM	267, 450

\*Salchicha menonita (SM), salchichón Chimex (SCH), salchicha menonita con chile jalapeño (SMJ), pastel con pimienta Chimex (PPCH), chorizo menonita (ChM) y chorizo Burr (ChB).

El análisis de los resultados de la prueba de preferencia se realizó empleando una tabla de significancia para pruebas de dos muestras (Anzaldúa-Morales 1999). Para una prueba de dos colas con un nivel de significancia de 0.05, y un número de consumidores que probaron un determinado par de productos (50) en ambos órdenes de presentación, se obtuvo el número mínimo de respuestas coincidentes para que haya diferencia significativa, es decir, el valor encontrado en la tabla indica cuántos consumidores deben haber preferido una cierta muestra para que en realidad haya preferencia significativa. Los resultados de la prueba de medición del grado de satisfacción se analizaron mediante una prueba *t* pareada utilizando el paquete computacional Minitab (Meilgaard y col., 1999; Montgomery, 2002). El diseño de comparaciones pareadas (prueba *t* pareada), es un caso especial de un tipo de diseño más general llamado diseño de bloques aleatorizados. El término bloque se refiere a una unidad experimental relativamente homogénea (en este caso, los consumidores son los bloques). La evaluación de los resultados de aceptación de los productos se realizó por análisis de frecuencias.

### Resultados y Discusión

En la Tabla 2 se muestran los resultados de la prueba de preferencia indicando el número de consumidores que prefirieron cada uno de los seis tipos de productos cárnicos evaluados al ofrecérselos en ambos órdenes de presentación de las muestras.

A partir de la Tabla de significancia para pruebas de dos muestras (Anzaldúa-Morales, 1999) y dos colas con un nivel de significancia de 0.05, el número mínimo de respuestas coincidentes es 33. De 50 consumidores que probaron la salchicha menonita (SM) y el salchichón Chimex (SCH) 15 prefirieron el primer producto y 35 el segundo. Lo anterior indica que existe una preferencia significativa ( $P < 0.05$ ) del salchichón Chimex por parte de los consumidores al contrastarlo con la salchicha menonita. El resto de los productos no muestran una diferencia significativa en cuanto a preferencia, observándose que la salchicha menonita con jalapeño es igualmente preferida por el consumidor que su análogo comercial el pastel con pimienta marca Chimex al igual que el chorizo menonita con respecto al chorizo Burr.

**Tabla 2. Número de consumidores que prefirieron cada tipo de producto cárnico en los dos órdenes de presentación de las muestras**

Producto cárnico	Consumidores
Salchicha menonita	15
Salchichón Chimex	35
Salchicha menonita con jalapeño	23
Pastel con pimienta Chimex	27
Chorizo menonita	25
Chorizo Burr	25
<b>Total</b>	<b>150</b>

La Tabla 3 muestra las calificaciones otorgadas por los 150 consumidores a los productos cárnicos menonitas y de marcas comerciales evaluados en la prueba de medición del grado de satisfacción al entregarles las muestras en un determinado orden de presentación (1<sup>er</sup> orden) y en el orden inverso (2<sup>o</sup> orden).

El que un alimento le guste a alguien no implica necesariamente que esa persona lo vaya a comprar. Para evaluar la aceptación o disponibilidad de los consumidores para adquirir los productos cárnicos evaluados se realizó una encuesta con dicho fin. Al cuestionar a los consumidores sobre si comprarían el producto de su preferencia y que les gustó más, el 100% de los encuestados respondieron que sí.

Tabla 3. Calificaciones dadas por los consumidores en la prueba de medición del grado de satisfacción para la salchicha menonita (SM), salchichón Chimex (SCH), salchicha menonita con chile jalapeño (SMJ), pastel con pimiento Chimex (PPCH), chorizo menonita (ChM) y chorizo Burr (ChB) en ambos órdenes de presentación (0 = no me gusta hasta 10 = me gusta muchísimo) C = consumidor.

C	1° orden		2° orden			1° orden			2° orden		1° orden		2° orden				
	SM	SCH	C	SCH	SM	C	SMJ	PPCH	C	PPCH	SMJ	C	ChM	ChB	C	ChB	ChM
1	3	7,5	26	7	8	51	0	7	76	8	4	101	8	6	126	6	8
2	8	9	27	7	8	52	0	9	77	4	9	102	9	8	127	4	9
3	8	7	28	8	9	53	6	9	78	2	9	103	10	8	128	6	7
4	6	8	29	0	10	54	-	8	79	3	7	104	9	10	129	9	8
5	4	9	30	6,5	5	55	6	8	80	9	7	105	9	10	130	-	-
6	6,5	8,5	31	6	6	56	8	6	81	8	9	106	7	5	131	0	8
7	9	6	32	7	7	57	5	3	82	9	1	107	8	10	132	5	8
8	7	-	33	7	3	58	7	9	83	5	9	108	8	5	133	8	6
9	4	8	34	6	8	59	6	9	84	4	9	109	8	6	134	9	4
10	10	9	35	9	7	60	8	6	85	8	9	110	4	10	135	4	9
11	9	8	36	9	7	61	5	7	86	6	9	111	10	8	136	9	6
12	9	8	37	10	6	62	6	8	87	8	10	112	8	6	137	9	7
13	3	9	38	-	7	63	8	10	88	5	9	113	9	10	138	7	8
14	8	6	39	8	9	64	8	-	89	7	8	114	10	9	139	6	7
15	8	9	40	7	9	65	9,5	10	90	7	8,2	115	6	8	140	6	1
16	6	9	41	2	7	66	7	9	91	8	10	116	6	5	141	9	3
17	2	7	42	9	7	67	8	9	92	8	6	117	3	8	142	4	8
18	8	6	43	8	10	68	9	8	93	9	7	118	9	5	143	8	7
19	-	9	44	6	9	69	9	5	94	0	10	119	5	8	144	8	4
20	9	-	45	8	6	70	9	5	95	0	10	120	4	9	145	8	10
21	8	7	46	9	8	71	6	9	96	5,4	8,5	121	10	9	146	7	8
22	0	8	47	10	8	72	4	7	97	-	-	122	9	9	147	1	9
23	4	9	48	8	9	73	8	6	98	8	10	123	7	9	148	9	3
24	9	4	49	6	8	74	7	9	99	8	-	124	8	6	149	10	2
25	9	4	50	6	9	75	4	8	100	6	9,5	125	9	8	150	10	2

En la Tabla 4 se muestran los porcentajes de los consumidores que pagarían un determinado precio por kilogramo del producto que prefirieron.

De los consumidores que prefirieron la salchicha menonita la cual calificaron con mayor puntaje en la escala hedónica, el 52.6% pagaría menos de \$50 y el 42.1% pagarían hasta \$75. El salchichón Chimex muestra una tendencia similar. Actualmente el salchichón Chimex tiene un precio de venta en el mercado de \$28.90 por kilogramo y la salchicha menonita se compró en \$105 el kilogramo. El 58.3% de los consumidores que prefirieron la salchicha menonita con chile jalapeño pagarían entre \$51 y \$75 por



kilogramo de producto, esta tendencia se invierte en el caso del pastel con pimienta marca Chimex en donde el 67.6% de los consumidores que lo prefirieron pagarían menos de \$50 por kilogramo. El pastel con pimienta Chimex tiene un precio de venta en el mercado de \$39.90 por kilogramo y la salchicha menonita con chile jalapeño se compró en \$105 el kilogramo.

**Tabla 4. Porcentaje de consumidores que pagarían un precio determinado por el producto de su preferencia\***

Categoría	Productos cárnicos					
	SM	SCH	SMJ	PPCH	ChM	ChB
	%					
Menos de \$50	52.6	52.0	41.7	67.6	40.0	21.7
Entre \$51 y \$75	42.1	44.0	58.3	32.4	52.0	69.6
Entre \$76 y \$100	0.0	4.0	0.0	0.0	8.0	4.4
Más de \$100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
No contestó	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

\*Salchicha menonita (SM), salchichón Chimex (SCH), salchicha menonita con chile jalapeño (SMJ), pastel con pimienta Chimex (PPCH), chorizo menonita (ChM) y chorizo Burr (ChB).

Como se puede observar, el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por la mortadela o salchichón y por el pastel pimienta ambos de la marca Chimex, está dentro del precio actual en el mercado; pero en el caso de la salchicha menonita con y sin chile jalapeño, el precio máximo que los consumidores están dispuestos a pagar es menor que el precio al que se está vendiendo al público. Cabe señalar que el salchichón y el pastel pimienta Chimex pertenecen a la categoría de productos cárnicos económicos. En un estudio de calidad realizado por la PROFECO (2005) para varias marcas de mortadelas y pastel pimienta (también conocido como pastel de pollo o pastel mosaico) que se expenden en el país, se encontró, para ambos productos, que el ingrediente principal es agua (60 a 73% dependiendo de la marca); y en segundo término está la carne que en el caso de la mortadela consiste en una mezcla de carne y grasa de cerdo combinada con carne de res. En el caso de los pasteles de carne se agrega

el ingrediente que da el nombre específico, por ejemplo pollo. A la carne le siguen las sales de curado (nitritos), fosfatos, conservadores; algunas agregan condimentos como el pimiento. Se encontró también que diversas marcas añaden otros ingredientes como soya y almidones, cuya incorporación se hace a costa del contenido de carne. En el caso de las salchichas menonitas la composición exacta no se conoce pues estos productos carecen de denominación, marca, razón social, nombre y domicilio del fabricante o comercializador, así como lote y fecha de caducidad. Sin embargo, por inspección visual se observó que contienen mayor cantidad de carne que los productos de marcas comerciales por lo que se piensa no pertenecen a la categoría de productos cárnicos económicos, sino que éstos pudieran alcanzar precios más elevados. Por otro lado, más consumidores (58.3%) están dispuestos a pagar un precio más elevado (entre \$51 y \$75) por kilogramo de salchicha menonita con chile jalapeño comparado con un 32.4% de los consumidores que pagarían el mismo precio por kilogramo de pastel con pimiento Chimex. Los consumidores en general están dispuestos a pagar precios más elevados por productos o servicios de mayor calidad que satisfagan sus necesidades y expectativas (AMA, 2007). Lo anterior podría indicar que los consumidores perciben a la salchicha menonita con chile jalapeño como un producto de mayor calidad sensorial comparado con el pastel con pimiento Chimex. El 52% de los consumidores a los que les gustó más el chorizo menonita pagarían entre \$51 y \$75 aunque el 8% pagaría hasta \$100. La mayoría (69.6%) de los consumidores que prefirieron el chorizo Burr pagarían hasta \$75 por kilogramo pero un 4.35% pagarían hasta más de \$100 por kilogramo. El chorizo Burr actualmente se vende en \$55.90 por kilogramo y el chorizo menonita se compró en \$90 por kilogramo. El chorizo Burr está elaborado a base de proteína de soya siendo uno de los productos más baratos de los de su tipo, en cambio el chorizo menonita está elaborado sólo con carne, lo cual incrementa su costo y, por lo tanto, está dirigido a consumidores que buscan productos cárnicos de mejor calidad nutricional y sensorial.

A la mayoría de los consumidores (58 a 75%) les gustaría que los productos cárnicos que más les gustaron se vendieran en supermercados. El resto de los encuestados prefirieron que se vendan en tiendas de conveniencia y carnicerías. De acuerdo con los comentarios realizados por los consumidores, ellos consideran a los supermercados como lugares más accesibles para realizar sus compras. Además consideran que el servicio y

la calidad de los productos que se venden en estos lugares es mejor y existe más variedad de marcas y diversidad de un mismo producto en un solo lugar lo que les ahorra tiempo al realizar sus compras.

Al cuestionar a los consumidores sobre la frecuencia con la cual consumen productos cárnicos se obtuvieron los resultados que se muestran en la Figura 1.

El 50.7 % de los encuestados consumen productos cárnicos frecuentemente y el 40.6% lo hacen regularmente. Esto habla de la gran demanda de productos cárnicos que existe en la ciudad de Chihuahua y la oportunidad que tienen otros productos cárnicos como los de origen menonita de incursionar en el mercado.

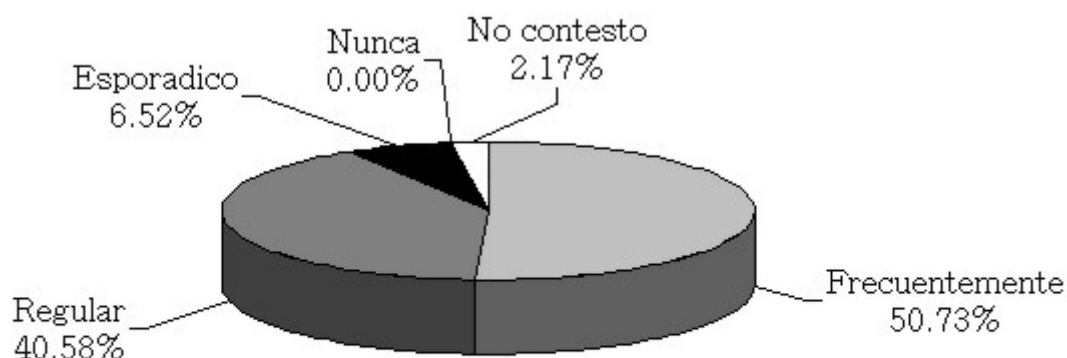


Figura 1. Frecuencia de consumo de productos cárnicos por los consumidores entrevistados

### Conclusiones

Los productos cárnicos menonitas tienen un mercado potencial en la ciudad de Chihuahua y pueden competir directamente con algunas de las marcas comerciales posicionadas y de mayor venta en esta ciudad. Es necesario crear una marca que identifique a los productos y proporcione información al consumidor sobre su denominación, razón social, nombre y domicilio del fabricante o comercializador, así como lote y fecha de caducidad. Se requiere corroborar si los productos cárnicos menonitas cumplen con la

normatividad para este tipo de productos cárnicos sobre calidad sanitaria, contenido de sales de curado y fosfatos, tipo de carne, contenido de almidones, contenido de grasa y proteína y contenido de agua. Se sugiere realizar un estudio para comparar los productos cárnicos menonitas evaluados en este estudio con productos cárnicos de marcas comerciales pertenecientes a la categoría de productos cárnicos de calidad media a elevada. Además, se requiere una estrategia de mercadotecnia fuerte para posicionar estos productos en el mercado local e inclusive fuera del Estado.

### Referencias

- AMA (2007). (The American Marketing Association). Marketing Power Inc. [www.marketingpower.com](http://www.marketingpower.com) Consultado: 16 de febrero de 2007. The American Marketing Association, Chicago, IL.
- ANZALDÚA-MORALES A. (1994). Las pruebas sensoriales. En: La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. A. Anzaldúa-Morales (Editor). Acribia S.A., pp. 67-121.
- [PROFECO] Procuraduría Federal del Consumidor. "Mortadela y pastel de pollo". LA REVISTA DEL CONSUMIDOR. Diciembre 2005, Procuraduría General del Consumidor, México, D.F.
- MEILGAARD M., G. VANCE-CIVILLE, B. THOMAS-CARR. (1999). Affective tests: Consumer tests and in-house panel acceptance tests. En: Sensory Evaluation Techniques. M. Meilgaard, G. Vance-Civille and B. Thomas-Carr (Editores). CRC Press, pp. 231-263.
- MONTGOMERY D.C. (2002). Experimentos comparativos simples. En: Diseño y análisis de experimentos. D.C. Montgomery (Editor). Limusa-Wiley, pp. 21-59.
- REVISTA CLARIDADES AGROPECUARIAS. (2005). "Los menonitas de Chihuahua, la vocación agrícola de una comunidad". Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). No. 137. México, D.F.