

# El acceso y disponibilidad de alimentos y su influencia en los Hábitos Alimentarios de Jóvenes en Veracruz

*Food Access and Availability and its Influence on the Eating Habits of Youth in Veracruz*

Virginia Reyna Martínez Hernández<sup>1</sup>, Carolina Peña Montes, José Rogelio Sandoval Copado<sup>2</sup>, Luis Alberto Peralta Peláez<sup>3</sup>.

## Resumen

**Introducción:** El acceso y disponibilidad de alimentos muestra relación con los problemas de sobrepeso y obesidad, ya que las personas pueden tener conocimiento sobre la alimentación pero no contar con los recursos económicos, resultando consecuentemente en una inestabilidad en la adquisición de alimentos. **Objetivo:** Analizar el acceso y disponibilidad de alimentos e influencia en los hábitos alimentarios de jóvenes en el Tecnológico Nacional de México campus Veracruz (TNM Veracruz) para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad. **Metodología:** Estudio exploratorio y descriptivo que utilizó una encuesta dirigida a 300 jóvenes veracruzanos inscritos en el TNM-Veracruz, con el objeto de obtener información sobre su consumo de alimentos, hábitos alimentarios y aspectos socioeconómicos; adicionalmente se registraron las medidas antropométricas de los participantes. También se realizaron visitas a la cafetería del TNM Veracruz y negocios de comida aledaños. Se obtuvo la relación entre el consumo de alimentos y los valores de Índice de Masa Corporal (normal, sobrepeso) mediante un análisis multifactorial. **Resultados:** Se observó mayor disponibilidad de alimentos no recomendables y una presencia im-

<https://doi.org/10.25009/rmuv.2024.1.116>

Recibido: 19/10/2023

Aprobado: 23/06/2024

<sup>1</sup> Facultad de Química de la Universidad Autónoma del Estado de México. Autora de correspondencia. Email: [vmrtinezh@uaemex.mx](mailto:vmrtinezh@uaemex.mx).

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Bioquímicas. Tecnológico Nacional de México Campus Veracruz.

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Químicas. Facultad de Química de la Universidad Autónoma del Estado de México

<sup>4</sup> Doctor en Ciencias en Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Tecnológico Nacional de México Campus Veracruz.

Conflicto de intereses: Los autores declaramos no tener ningún conflicto de intereses en el desarrollo de este trabajo.

portante de sobrepeso y obesidad entre los estudiantes. Además, los estudiantes tienen hábitos alimenticios poco saludables asociados al acceso y disponibilidad de alimentos en el entorno escolar. **Conclusión:** Los estudiantes mantienen hábitos alimenticios poco saludables asociados al acceso y disponibilidad de alimentos, por lo que se puede prever la alta posibilidad de la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en el futuro para este sector de la población.

**Palabras clave:** Acceso y disponibilidad de los alimentos, hábitos alimentarios de jóvenes, sobrepeso y obesidad, seguridad alimentaria.

### Abstract

**Introduction:** Food access and availability are related to problems of overweight and obesity since people may have knowledge about food but do not have the economic resources, consequently resulting in instability in food acquisition. **Objective:** To analyze the access and availability of food and its influence on the eating habits of young people at the “Tecnológico Nacional de México campus in Veracruz” (TNM Veracruz) for the diagnosis of overweight and obesity. **Methodology:** Exploratory and descriptive study that used a survey directed to 300 young people from Veracruz enrolled in the TNM-Veracruz, with the aim of obtaining information about their food consumption, eating habits and socioeconomic aspects; additionally, the anthro-

pometric measurements of the participants were recorded. Visits were also made to the TNM Veracruz school coffee shop and nearby food businesses. Finally, the relationship between food consumption and Body Mass Index values was obtained by means of a multifactorial analysis. **Results:** A greater availability of non-recommendable foods was observed, as well as the presence of overweight and obesity among students. In addition, students have unhealthy eating habits associated with the access and availability of food in the school environment. **Conclusion:** Students maintain unhealthy eating habits associated with the access and availability of food, so we can foresee the high possibility of NCD diseases in the future for this population sector.

**Keywords:** Food access and availability, young people’s eating habits, overweight and obesity, food safety.

### Introducción

La seguridad alimentaria implica que todas las personas y los hogares tengan en todo momento el acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos, variados, nutritivos y culturalmente relevantes para satisfacer las necesidades de alimentación con el fin de llevar una vida activa y sana (FAO, 2007); por lo cual, los gobiernos de los países proponen llevar a cabo la transformación de los sistemas alimentarios de forma sostenible al disponer de alimentos saludables, mejorar los entornos y fomentar

las prácticas que ayuden a las personas a tomar decisiones para el consumo de alimentos más adecuados y en forma responsable (FAO, OPS, WFP y UNICEF, 2018).

La seguridad alimentaria sostenible comprende cuatro dimensiones, 1) la disponibilidad física de los alimentos, en cuanto a la “oferta”, en relación a su producción, existencia y comercio neto; 2) el acceso económico y físico, mediante una oferta adecuada para cubrir el abastecimiento requerido en el país, así como la aplicación de políticas sobre ingresos y gastos; 3) la utilización de los alimentos, mediante el aprovechamiento de los nutrientes por el organismo, a través de buenas prácticas de salud y hábitos alimentarios; la correcta preparación y la suficiente distribución de éstos en los hogares; y 4) la estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores, considerando los riesgos en la condición nutricional de las personas o los derivados de las condiciones climáticas (la sequía, las inundaciones), de la inestabilidad política (el descontento social), y de los factores económicos (el desempleo, y el aumento de los precios de los alimentos) (FAO, 2011).

La mala nutrición debido a los problemas alimentarios se relaciona con el aumento del riesgo de padecimientos como las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT), que incluyen como principales afecciones: las enfermedades cardiovasculares (infartos, accidentes cardiovasculares), sobrepeso, obesidad, diabetes, cáncer y padecimientos crónicos (enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma); así como problemas de deficiencias en nutrimentos necesarios para el buen funcionamiento de un organismo sano (OMS 2015).

En el contexto mundial, la OMS y la Organización Panamericana de la Salud promueven una alimentación saludable mediante recomendaciones para combatir la mala nutrición (por exceso o por deficiencia). En México, estas políticas han sido atendidas por la Secretaría de Salud mediante el desarrollo de Normas Oficiales que dictan las pautas para la orientación alimentaria (NOM-043-SSSA2-2012), estándares para el etiquetado de alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados (NOM-051-SCFI/SSA1-2010); así como para el tratamiento integral del

sobrepeso y la obesidad (NOM-008- SSA3-2017). El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2016) sigue estrategias y programas de prevención del sobrepeso, obesidad, ECNT y la atención de las deficiencias de vitaminas y minerales.

Se cuenta con información de dietas y actividad física para la población en general, con el propósito de lograr una alimentación adecuada, acorde a las costumbres, los recursos socioeconómicos, los aspectos culturales, ambientales y gastronómicos, por ejemplo mediante las Guías Alimentarias (IMSS, 2016 y Bonvechio-Arenas et al., 2015). En 2005, se proporcionan indicadores clave sobre una óptima alimentación, una dieta variada, indicado las porciones de alimentos con un contenido reducido de grasa, sal y azúcar, acorde al requerimiento energético diario etario (Bonvechio-Arenas *et. al.*, 2015), e información sobre los alimentos recomendables (aportan la energía necesaria y nutrimentos que el organismo necesita) y los no recomendables (se caracterizan por un alto contenido de grasa, azúcares, sal y aditivos, la energía que aportan es pasajera, por lo cual son considerados como hipercalóricos y de consumo moderado).

En la Guía Alimentaria para la población mexicana de 2010, de la Secretaría de Salud, se adicionaron las Tablas del Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo en México, destacando la composición de éstos, elaborada por el Instituto Nacional de

Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubi-rán en 1996, y actualizada en 2015 (Morales, et al., 2015).

A pesar de contar con este material hay una alta prevalencia de obesidad y diabetes que también forma parte de la mala nutrición en México, en los últimos 20 años ha disminuido la incidencia de los distintos tipos de desnutrición infantil, sin embargo, el sobrepeso y la obesidad ya se identifican como una epidemia; estas incongruencias indican una descomposición en la educación alimentaria que sólo se explica por el abandono de la alimentación tradicional, complicado por un sedentarismo exacerbado. En este sentido, los hábitos alimentarios toman gran relevancia para entender este problema, (Gálvez y Peña, 2015).

Los hábitos alimentarios se refieren a un comportamiento cíclico realizado por las personas para cubrir la necesidad básica de satisfacer el hambre, mediante dos estadios consistentes en la respuesta a estímulos innatos o biológicos del hambre y como resultado de lo aprendido, a través del condicionamiento en aspectos medioambientales para satisfacer el hambre (López-Espinoza y Magaña, 2013). Las personas satisfacen el hambre cuando sienten la necesidad fisiológica, seleccionan los alimentos disponibles en el entorno bajo la dinámica social, cultural y los capitales que los han moldeado socialmente.

Mediante evidencia empírica se ha mostrado el carácter multifactorial del sobrepeso y obesidad, y el abordaje a partir de aspectos como: hábitos personales, determinantes individuales de salud, estructurales, ambientales, comunitarios y culturales que definen la forma en la cual las sociedades organizan las posibilidades de acceso a la información, a la cultura y a la educación en materia de alimentación y actividad física (INEGI, 2019).

La OMS (2016), señaló que más de 1 900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. En México, poco más del 70% de la población adulta ( $\geq 20$  años) presentó sobrepeso (32.4%) y obesidad (38.8%) (OMS, 2015 y 2016), mostrando la tendencia en el ascenso de estos padecimientos en la población de jóvenes.

ENSANUT (2018, reportó para la población mexicana  $\geq 20$  años, en mujeres sobrepeso, 36.6% y obesidad 40.4%; y en hombres, sobrepeso 42.55% y obesidad 30.5%. Las entidades con mayor obesidad fueron Veracruz (22.9%) Quintana Roo (22.8%), Colima (24.9%), Sonora (22.2%) y Tabasco (19.9%), superando la media del país con 14.6%, (INEGI, 2019).

Un análisis sobre la alimentación abordado a partir de la teoría de Campos de Bourdieu (2005), de la sociología reflexiva, el Campo se configura articulando a los agentes (instituciones) y actores (personas) en prácticas y procesos sociales, que abarcan desde los recursos naturales sobre los cuales se produce la materia prima para la elaboración de alimentos hasta el consumo de éstos y sus consecuencias; el Campo se estructura como una red de agentes y actores que ocupan diferentes posiciones en los medios de producción, donde ellos se encuentran en una determinada situación en la distribución de las clases de poder (capitales) cuya posesión determina el acceso a beneficios inherentes, dadas las condiciones sociales y económicas de actualidad (capitales).

Los capitales social, cultural, económico, que poseen los actores son diferenciales en la producción del Campo de la Alimentación, así se puede explicar tanto la forma como permean a la sociedad en los dife-

rentes estratos sociales, y los resultados disimiles de la aplicación de estrategias y programas en este Campo, que pueden ser positivos con el incremento de beneficios, el desarrollo, la democracia y una mayor igualdad social; o negativos como la exclusión, la explotación y el aumento de la desigualdad. El capital social consiste en la capacidad de los individuos para lograr el acceso a las redes y obtener ventajas adicionales en el acceso a los recursos de quienes proporcionan este capital. (Martínez et al., 2021).

En el ámbito educativo en México, Ortega (2012), llevó a cabo el estudio “Capital social y logro escolar” con base en los resultados del cuestionario sobre capital social para datos urbanos de Encasu, 2006 (Encuesta Nacional de Capital Social) y la base de estudiantes de la prueba Enlace-eMa, 2008 (Evaluación Nacional de Logros Académicos en Centros Escolares) para la educación media superior. Al empatar las bases se obtuvo un total de 172 681 registros a nivel individual de 21 entidades federativas, se empleo el método de regresión para un análisis econométrico. En los resultados reportados se observó el logro escolar de los estudiantes considerando el capital social, las diferencias en las características de ellos, sus familias y escuelas; tales diferencias se relacionaron con el sexo y la edad del estudiante, el grado escolar de sus padres y sus expectativas de educación; la infraestructura y los servicios de la escuela. El capital social se refirió a la participación de la familia, a las buenas relaciones escolares que percibe el estudiante y la participación activa de los miembros de la comunidad, lo cual condujo a la creación de apoyo a los estudiantes y la promoción de una mejor educación. (Ortega, 2012). Las familias son los medios principales a través de las cuales se asegura la acumulación y conservación de cierto patrimonio estable entre las personas, es el vínculo primario donde se aprende y transmite el capital social.

El capital cultural es definido por las disposiciones y hábitos adquiridos en el proceso de socialización, se obtiene por medio de la educación, conocimiento, conformando las categorías simbólicas de la percepción y juicio que permiten definir y legitimar valores y estilos de alimentación. Así, en el acceso y disponibilidad de alimentos des-

taca el enorme crecimiento del mercado, la distribución y consumo de productos llamados ultraprocesados que paulatinamente van sustituyendo a los alimentos naturales, frescos y mínimamente procesados de las dietas de las poblaciones; así como el aumento de la urbanización en las ciudades, priorizando la movilidad motorizada, la carencia de espacios verdes y de recreación, y con ello la disminución de la actividad física de la población, generando el llamado ambiente obesogénico (González, 2015).

Los estilos de vida dependen de la interacción entre las personas, las condiciones sociales, económicas y ambientales que se establecen en ciertos estratos sociales, delineados por el habitus, como la aplicación de esquemas idénticos, más allá de los límites directamente adquiridos, la necesidad inherente a las condiciones de aprendizaje. El habitus es un “sistema de disposiciones duraderas y transferibles que integra todas las experiencias pasadas, funcionando en cada momento como matriz que distribuye y ordena las percepciones, las apreciaciones y las acciones de los agentes de cara a una coyuntura o acontecimiento y que ellos contribuyen a producir” (Bourdieu, 2005). Se ha mostrado como las preferencias de las personas por los alimentos se moldean dentro de los estratos y prácticas con base en las propiedades nutritivas, origen y procesamiento (Atkinson y Deeming, 2015) identificados como el capital simbólico sobre los estilos

de la alimentación a partir de Bourdieu. Así, los jóvenes universitarios van conformando ciertos hábitos alimentarios con base en los capitales social, cultural, económico y científico que se adiciona con base en los años de educación formal recibida y podría ser una ventaja en el campo de la alimentación.

En la literatura no se encontraron estudios del sector de estudiantes de las Instituciones de Educación Superior en México, sobre el tema abordado. Por lo tanto, el objetivo del trabajo consistió en analizar el acceso y la disponibilidad de alimentos, y su influencia en los hábitos alimentarios de jóvenes en el Tecnológico Nacional de México, campus Veracruz, para obtener de un diagnóstico sobre obesidad y sobrepeso.

### Metodología

Se realizó una investigación exploratoria y descriptiva, mediante una encuesta que se aplicó a estudiantes del Tecnológico Nacional de México campus Veracruz (TNM Veracruz), la muestra fue al azar de 150 hombres y 150 mujeres, con edad en el intervalo de 18 a 22 años (media=20.34 y  $s=1.42$ ), se incluyeron a personas sanas. Registro: 19/2018, de aprobación por el comité de ética en investigación de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México.

La encuesta consistió en visitas de campo y la aplicación de un cuestionario, se obtuvo: peso, estatura, sexo, edad, variables

socioeconómicas, frecuencia y lugar de consumo de alimentos recomendables y no recomendables, y se midió el perímetro de cintura; la participación fue libre y se firmó la carta de consentimiento informado; dirigida por diez estudiantes de posgrado del tecnológico, previamente entrenados. El cuestionario fue adaptado considerando los alimentos regionales, a partir de la versión empleada en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), elaborado por especialistas en 2018. (Martínez, et al., 2021)

Las visitas de campo se llevaron a cabo en la cafetería y negocios de comida ubicadas en un tiempo no mayor a 15 minutos a pie en el entorno del TNM Veracruz; mediante sondeo se identificaron los alimentos recomendables, no recomendables y precios de éstos.

Las variables de análisis fueron:

- Sexo (mujer u hombre), peso (kilogramos) y estatura (centímetros), proporcionadas por los estudiantes; perímetro de cintura (centímetros) obtenido durante la aplicación del cuestionario por el personal entrenado.
- Para el consumo de alimentos: desayuno, refrigerios, comida y cena (sí, no). Número de comidas al día (1, 2, 3, >3). Tipo, frecuencia y lugar del consumo de alimentos recomendables (comida completa “corrida”, jugos naturales, agua, frutas y verduras); y no recomendables (tortas, volovanes, sopes, tlacoyos, quesadillas, tacos dorados, tamales, atole, tacos de guisado, refrescos, jugos procesados, frituras y cerveza).
- Socioeconómicas: información de padres de familia: grado de estudios (sin estudios, primaria, secundaria, preparatoria/técnica, licenciatura, posgrado) y ocupación (trabaja, estudia, ama(o) de casa, retirada(o), ausente). Con quién vive (padres, familiares, estudiantes, solo). Lugar acostumbrado para comer (cafetería, puestos, cocinas económicas, lleva comida preparada en casa. Monto semanal (en pesos) destinado a la compra de alimentos en la escuela y el costo de los alimentos accesibles y disponibles en el entorno escolar.

Se obtuvo el Índice de Masa Corporal (indicador que relaciona el peso y la talla, utilizado para identificar sobrepeso y obesidad en los adultos), y la fórmula (peso en kilogramos/talla en metros elevada al cuadrado), clasificación: Bajo peso < 18.5, Normal 18.5-24.9, Sobrepeso 25.0-29.9, Obesidad I 30.0-34.9, Obesidad Extrema II 35.0-39.9, Obesidad Extrema III  $\geq 40$ . El perímetro de cintura, considerando el criterio: mujeres, 80 cm y hombres, 90 cm. (Apéndice normativo C de la NOM-043-SSA2-2012). La grasa abdominal es un marcador de la dislipidemia aterogénica asociado al Síndrome Metabólico, a la Obesidad Extrema tipo II, a las enfermedades cardiovasculares, y se considera como el doble de riesgo de mortalidad por causas cardiovasculares y de otras ECNT” (Castillo, et al., 2017).

Se obtuvo la estadística descriptiva de variables antropométricas (media y desviación estándar) y socioeconómicas (porcentajes), las gráficas de componentes principales mediante análisis multifactorial (MFA) para consumo y lugar de acceso a los alimentos e IMC (normal y sobrepeso), con *Rstudio* (IDE, versión 3.5.1).

## Resultados

### 1. El acceso y disponibilidad de alimentos en el entorno del Tecnológico Nacional de México campus Veracruz

Los estudiantes tenían acceso a los alimentos en la cafetería dentro del tecnológico, en el horario de 8 a 18 horas; se expendían productos por algunos estudiantes del tecnológico y personas externas, como: volovanes, frituras de productos elaborados a base de maíz y trigo, helados de diferentes tamaños, sabores y colores vivos donde destacaron el verde limón, naranja y amarillo, y lo dulce del sabor. Se encontró un remolque para la venta de helados; máquinas expendedoras de productos ultraprocesados (dulces, galletas, frituras), refrescos y agua embotellada, en los pasillos; negocios informales en mesas improvisadas y remolques en las tres entradas de acceso al tecnológico.

El servicio de la cafetería estaba a cargo de un gastrónomo, quién contrataba, capacitaba al personal del servicio y supervisaba la elaboración de alimentos; se destinaban becas para la comida de estudiantes, pero se desconocía el procedimiento para la selección de beneficiarios por el TNM Veracruz; en sus inicios, se ofrecían menús equilibrados incluyendo ensaladas y cocteles de frutas, pero se descontinuaron debido a la preferencia de los estudiantes por alimentos más grasosos, sencillos, llenadores y económicos. En la comida de medio día se ofrecían cuatro platillos, los cuales se preparaban en forma equilibrada y limitados a cierto número de comensales; durante todo el día se preparaban chilaquiles, sándwiches y volovanes sencillos; se expendía agua embotellada, jugos envasados, refrescos, dulces, productos ultraprocesados y café.

Los negocios de alimentos fuera del TNM Veracruz (15 min a pie) eran formales e informales, los cuales expendían comida corrida y rápida como antojitos, jugos, licuados, refrescos, agua de sabores a granel y embotellada. Algunos vendedores informales llegaban por la mañana para ofrecer alimentos para el desayuno (8 y 10 am.), otros, para la comida (13 y 16 h), y se podían adquirir alimentos hasta las 18 horas en negocios formales.

En los negocios formales se vendían jugos naturales, licuados (de uno o medio litro), gorditas, tacos (suaves de guisados y de carnitas) y birria. Se encontró una plaza con venta de comida completa "corrida" (sopa, guisado, agua y tortillas), antojitos y la oferta para los estudiantes: desayuno de dos o tres gorditas y un café o té; un negocio de pizzas y una tienda de autoservicio que vendía taquitos de canasta en la entrada. Se observó un mayor acceso y disponibilidad de alimentos no recomendables basados en antojitos, principalmente, sobre los recomendables en el entorno escolar.

Los estudiantes comentaron que los alimentos ofrecidos en la cafetería eran más caros (3 a 5 pesos) y menos sabrosos en comparación a los negocios aledaños al tecnológico.

El monto semanal destinado para la compra de alimentos reportado por los alumnos fue: mínimo= \$0.0 pesos mexicanos (18%), máximo=\$1,750.0 (0.4%), media= 360.0 y s=268.6, mostrando alta variabilidad. Considerando los precios de la comida completa y desayuno (estándar) de \$35 pesos, una torta \$25 pesos, agua embotellada \$10 pesos (Total: \$70 pesos), se estimó la situación de solvencia económica de los estudiantes para la compra de una torta (o alimentos equivalentes) para el desayuno, una comida completa y una botella de agua (1 litro) al día, con el monto de \$350.00 pesos a la semana, el 34% de los estudiantes presentó esta solvencia.

### **Aspectos socioeconómicos**

El grado de estudios de los padres de familia. Padres: posgrado (5.7%), licenciatura (32.3%) y preparatoria (29.7%), secundaria (16.0%) y primaria (7.3%), no se sabe (8.3%); Madres: posgrado (4.0%) licenciatura (28.3%), preparatoria (35.7%), secundaria (16.0%), y primaria (9.0%), no se sabe (0.3%). La mayoría de los padres (83.7%) y madres (55.7%) trabajaban.

Las madres de los estudiantes fueron amas de casa (40.7%) quienes posiblemente elaboraban los alimentos de la familia, y dado que más de la mitad de ellos tenía una alta permanencia en la escuela se puede observar que ellos logran la autonomía en la selección de sus alimentos, y cuentan con cierto capital social y económico.

## **2. Los hábitos alimentarios de los estudiantes. Permanencia en el TNM Veracruz**

Se encontró que la mayoría de los estudiantes tenía una alta permanencia durante todo el día en el tecnológico (72.7%), entre las clases y las actividades académicas adicionales.

### Consumo de alimentos principales: desayuno, comida, cena y refrigerios

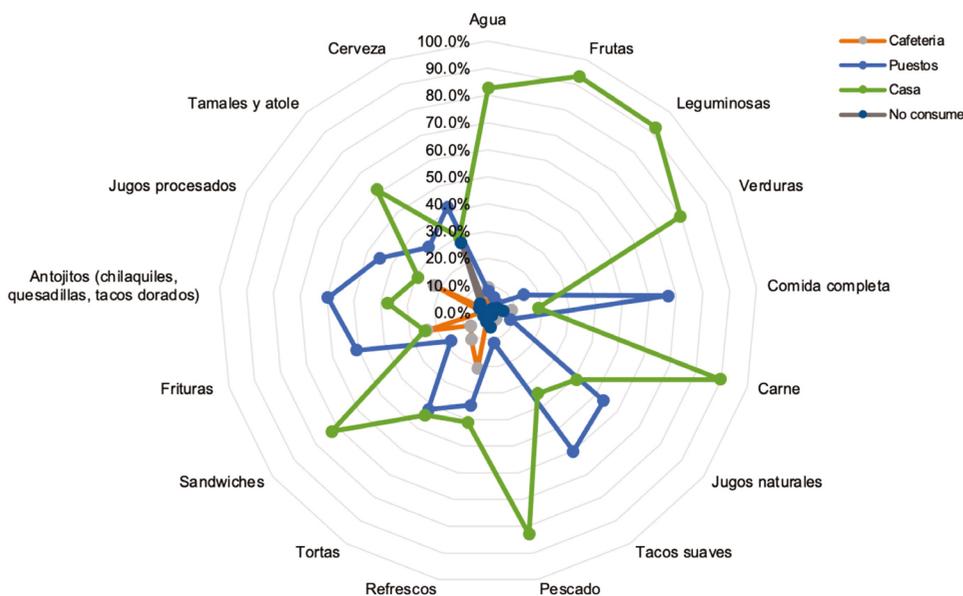
Se observó que la mayoría de los estudiantes desayuna (95.3%), comen (95.7%) o cenan (92.7%); realizaron tres de estas comidas por arriba de la mitad (59.7%), más de tres comidas incluyendo el refrigerio menos de una cuarta parte (23.7%), pocos realizaron una sola comida durante el día (16.6%), presentando ayunos durante su estancia en la escuela (40.3%).

### El consumo de alimentos recomendables y no recomendables

El consumo con mayor frecuencia de los alimentos: agua, frutas, leguminosas, carne, verduras, pescado, sándwiches, tamales y atole, principalmente en casa; comida completa, tacos suaves, antojitos y frituras, en los puestos; y antojitos, refrescos, frituras, jugos naturales, tanto en casa como en puestos (figura. 1).

**Figura 1.**

*El consumo de mayor frecuencia de alimentos en la cafetería, puestos y casa por los estudiantes que participaron en la encuesta, TNM Veracruz, 2019.*



Fuente: Base de datos propia, 2019. Medidas antropométricas de la muestra de estudio

La talla y peso de la muestra de estudiantes que participaron en la encuesta se presentan en seguida (tabla 1).

**Tabla 1.**

*Medidas antropométricas de hombres y mujeres TNM Veracruz.*

Sexo		Hombres	Mujeres
Peso (kilos)	Media	76.70	63.80
	Desviación estándar	14.41	12.025
Estatura (metros)	Media	1.70	1.60
	Desviación estándar	0.068	0.062

Fuente: base de datos propia, 2019.

Para la interpretación de estas medidas, se utilizaron las medidas de sobrepeso y obesidad obtenidas en el diagnóstico y se obtuvo el Índice de Masa Corporal (IMC).

### Índice de masa corporal IMC

De acuerdo con este indicador alrededor de la mitad de las mujeres (54.7%) y hombres (50.0%) presentan un IMC normal. Se destaca la presencia de más de la tercera parte con sobrepeso (31.0%), obesidad I (10.0%) y obesidad II (3.0%), similar para hombres y mujeres (tabla 2).

**Tabla 2.**

*Frecuencia y porcentaje de IMC para hombres y mujeres. TNM Veracruz.*

Sexo		Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
IMC	Bajo peso	7	4.7	4	2.7	11	3.70%
	Normal	75	50	82	54.7	157	52.30%
	Sobrepeso	46	30.7	47	31.3	93	31.00%
	Obesidad I	16	10.7	14	9.3	30	10.00%
	Obesidad II	6	4	3	2	9	3.00%
Total		150	100	150	100	300	100

Fuente: base de datos propia, 2019.

### Perímetro de cintura

Se observó un porcentaje elevado de mujeres por arriba del criterio = 80 cm (46%), y un porcentaje bajo de hombres por arriba del criterio = 90 cm (14.73%), la obesidad abdominal fue mayor en ellas (tabla 3).

#### Tabla 3.

##### *Perímetro de cintura (cm) para hombres y mujeres. TNM Veracruz*

		Sexo	Hombres	Mujeres
Perímetro de cintura	Media		87.0	80.70
	Desviación estándar		13.71	10.57
Punto crítico	Punto crítico		90 cm	80 cm
	Porcentaje por arriba del criterio		14.73%	46.0%

Fuente: base de datos propia, 2019.

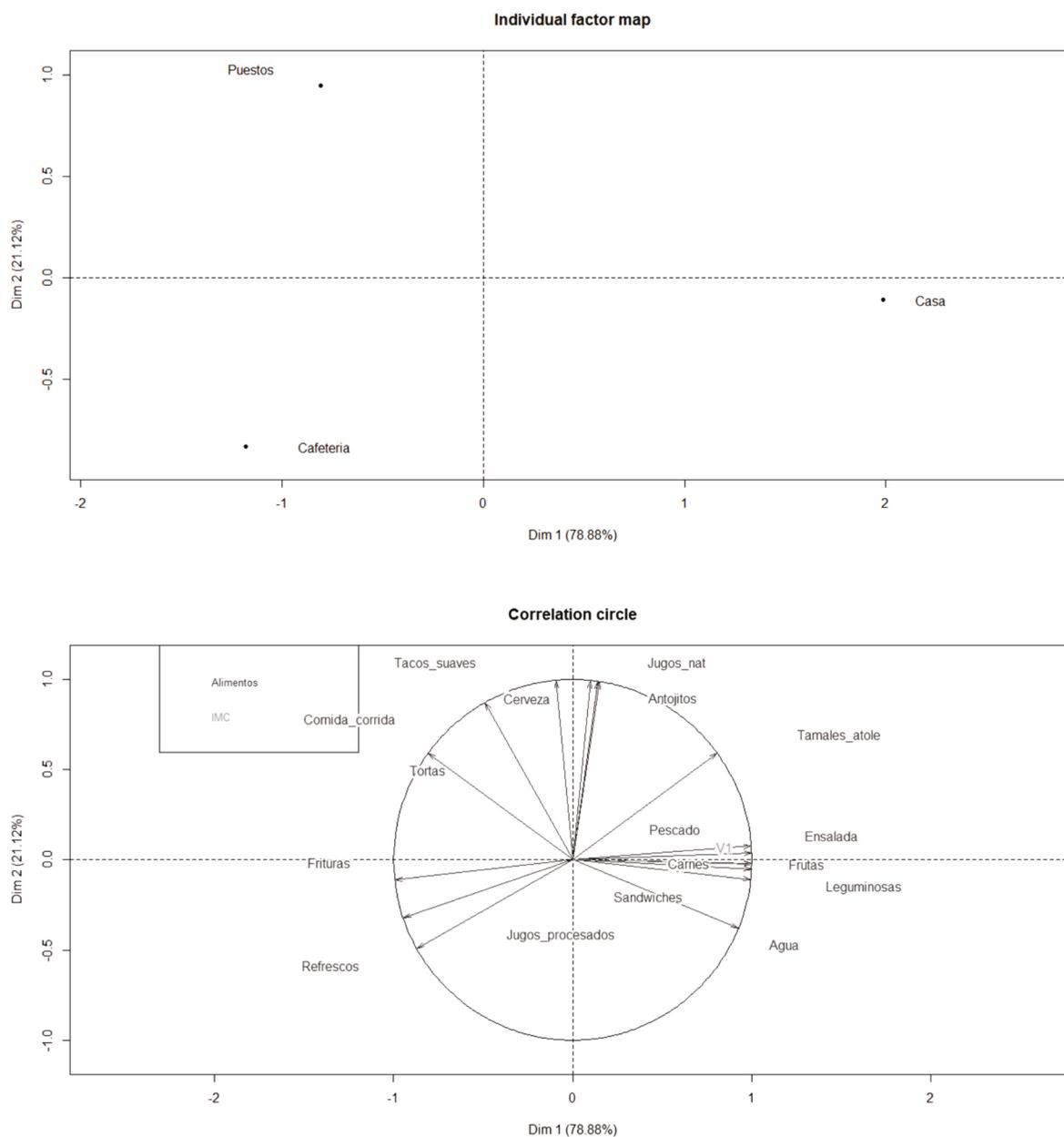
### 3. Relación de alimentos y lugar de consumo por los estudiantes del IMC normal y sobrepeso

#### Peso normal

El MFA explica el 100% de la varianza. Se observó para los jóvenes con IMC normal, el consumo de alimentos recomendables (agua, leguminosas, frutas) en casa, mientras que el consumo de alimentos no recomendables (refrescos, frituras, tortas, antojitos, cerveza) se lleva a cabo en cafeterías y puestos cercanos al TNM Veracruz. Se observó una correlación positiva entre peso normal y el consumo de alimentos en casa, por lo que se asume que al favorecer el consumo de estos alimentos sobre los que se ofrecen en cafeterías y puestos conlleva a no desarrollar sobrepeso.

**Figura 2.**

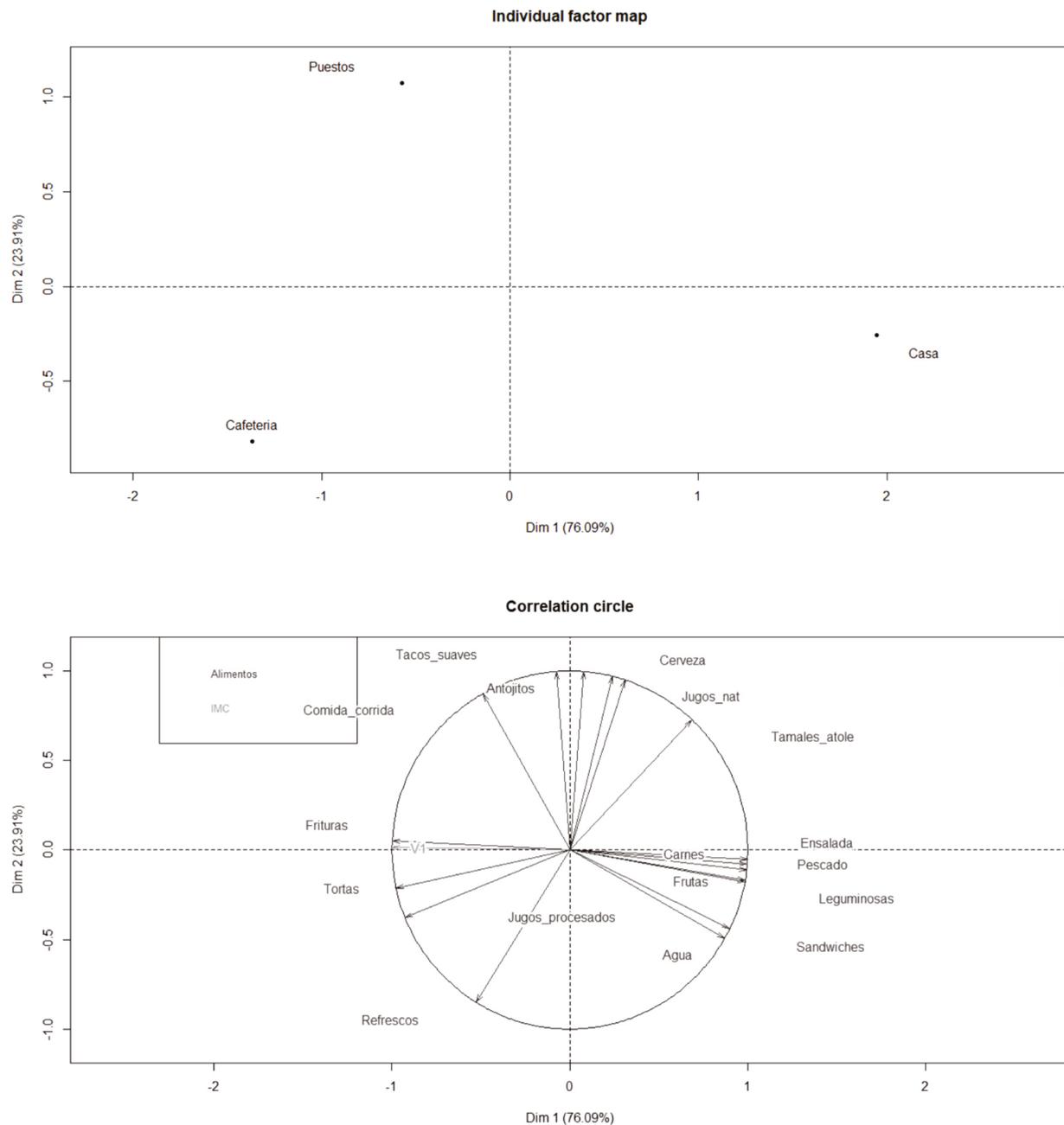
*Análisis de componentes principales (MFA) para los alimentos consumidos en diferentes lugares y su relación con el peso normal.*



Fuente: Base de datos propia, 2019.

**Figura 3.**

*Análisis de componentes principales (MFA) para los alimentos consumidos en diferentes lugares y su relación con el sobrepeso.*



Fuente: Base de datos propia, 2019.

## Sobrepeso

El MFA explica el 100% de la varianza. Se observó que los jóvenes con sobrepeso, en casa consumen alimentos como ensaladas, pescado, leguminosas, agua, sandwiches, fruta y carne, mientras que en las cafeterías y puestos consumen jugos procesados, refrescos, frituras, tortas antojitos, comida corrida y tacos suaves. En este caso el sobrepeso presenta una correlación positiva con el consumo de alimentos en puestos y cafeterías por lo que se asume el consumo principal de alimentos no recomendables ofertados en estos establecimientos.

## Discusión

De acuerdo con los resultados en el TNM Veracruz, se encontró la presencia de sobrepeso en la tercera parte de los jóvenes de la muestra del estudio; esto coincide con los resultados encontrados en la UAEMex (Martínez, et al., 2021), dónde se presentó en la cuarta parte de ellos, además se encontró obesidad en menor medida en ambas muestras. La presencia de estos problemas de salud es preocupante al tratarse de jóvenes con estudios superiores que se supone cuentan con los capitales que les permitiría tomar mejores decisiones sobre los hábitos alimenticios, sumando la presencia temprana de estos padecimientos.

La obesidad abdominal en los estudiantes del tecnológico se encontró en un alto porcentaje de mujeres por arriba del criterio aceptable (80 cm, 46%), y en menor medida en los hombres (90 cm, 14.43%); observándose que las mujeres tienen mayor probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares.

Se observó el acceso y disposición de alimentos no recomendables con porciones de mayor tamaño en el entorno del tecnológico en comparación a la UAEMex (Martínez, et al., 2021), Es importante mencionar que en nuestro país tenemos la Guía Alimentaria para la población mexicana con la recomendación de porciones en la elaboración de alimentos, la cual, al parecer es ignorada en la preparación por aquellos que se ofertan en el entorno escolar.

Al igual, se encontró una similitud entre las instituciones, en el consumo de alimentos no recomendables por su acceso, los jóvenes con estudios superiores, a pesar de considerar que ellos cuentan con los capitales: social, cultural y científico, lo cual podría ser positivo para el desarrollo del hábitus alimentario saludable; se sugiere que debido a la alta permanencia de los jóvenes en la escuela y la baja solvencia, ellos se ven en la necesidad de consumir los alimentos accesibles y disponibles en el entorno escolar que son principalmente los no recomendables.

Los capitales que poseen los jóvenes universitarios son diferenciados, pero propicios para la aplicación de estrategias, programas sobre la salud y la alimentación. En el futuro ellos podrían ser actores promotores de una vida saludable en su familia y en los ámbitos de su desempeño profesional.

Los estudios dirigidos al sector de jóvenes en las Instituciones de Educación Superior pueden aportar información para el análisis de los problemas de la alimentación, así como para el desarrollo de estrategias orientadas a la educación en materia de nutrición y sobre el acceso y disponibilidad de alimentos saludables en el entorno escolar, y con ello contribuir a la prevención de las ECNT en este sector del país.

Considerando que los estudiantes poseen los capitales propicios para la conformación de hábitos alimenticios saludables, se sugiere

que las autoridades del TNM Veracruz realicen una intervención para fortalecer la educación sobre la alimentación. Además se deben de aplicar estrategias para el establecimiento de horarios que incorporen entre las actividades académicas, el acceso y la disponibilidad de alimentos adecuados, generando una dinámica orientada al logro de una mejor calidad de vida, y con ello participar en la prevención de la incidencia de ECNT en este sector.

## Conclusiones

Debido al porcentaje de alumnos que presentaron una alta permanencia en el TNM Veracruz durante la jornada escolar, se observó un consumo principalmente de alimentos no recomendables caracterizados por el tamaño de porciones grandes, lo cual repercute en que los hábitos alimentarios no sean adecuados.

Se observó una solvencia económica limitada para el acceso de alimentos por los estudiantes, por lo que se sugiere considerar la posibilidad de realizar un análisis sobre los costos y calidad nutrimental de los alimentos que se expenden en el entorno escolar.

Los estudiantes del tecnológico presentaron problemas de sobrepeso (31.0%), obesidad I (10.0%) y obesidad II (3.0%), y un elevado porcentaje de mujeres riesgo de comorbilidad (46%), por lo cual se puede prever la posibilidad de la presencia de ECNT en este sector.

## Agradecimientos

Al equipo de estudiantes de la Maestría en Alimentos del TNM Veracruz, por el apoyo en la aplicación de cuestionarios: Laura del Carmen Vázquez Alcántara, Kalid G. Lagunes Vela, Alfredo Usla González, Ricardo A. Montiel González, Jorge Cruz Guevara, Rosalía Velázquez Ayala, Diana Alejandra Bustamante Rojas, Catalina Itzel Zornoza Cano.

En este trabajo se presentaron resultados del estudio sobre el acceso y disponibilidad de los alimentos y hábitos alimentarios de jóvenes que lleva a cabo la Red temática de hábitos alimentarios y actividad física de jóvenes (registro: 1075/2018, UAEMex).

Una parte de la estadística descriptiva fue publicada en el capítulo “El acceso a los alimentos y su influencia en los Hábitos Alimentarios de Jóvenes en el Instituto Tecnológico de Veracruz” en Biodiversidad y soberanías alimentarias en América Latina” (2021).

## Referencias Bibliográficas

- Atkinson, W. & Deeming, C. (2015). Class and Cuisine in Contemporary Britain: the Social Space, the Space of Food and Their Homology. *The Sociological Review*, 63(4), 876–896. Doi: 10.1111/1467-954x.12335
- González, S. O. (2015). Epidemiología de las ECNT. En Diabetes, obesidad y síndrome metabólico. Un abordaje multidisciplinario. Editorial Manual Moderno.
- Bonvecchio-Arenas, A., Fernández-Gaxiola, A. C., Plaza Belausteguigoitia, M., Kaufer-Horwitz, M., Pérez, L. A. B., Rivera, D. J. Á. (2015). Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana. México: Academia Nacional de Medicina. 163 pp.
- Bourdieu, P. (2005) Una Invitación a la sociología reflexiva. Argentina: Siglo XXI.

- Campos, N. I., Hernández, B. L., Espinosa, J., Padilla, F. D., Barquera, S. Estado de nutrición y tensión arterial en adultos en Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). (2018). Informe final. La Secretaría de Salud, el Instituto Nacional de Salud Pública y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf)
- Castillo, H.J.L., Cuevas, G. M. J., Almar, G. M., Romero, H. E. Y. Síndrome metabólico, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios (2017). En Rev Med UV. 17(2), 7-24. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76960>.
- Castro, R. y José, S. H. (coord.) (2018). Pierre Bourdieu en la Sociología Latinoamericana. El uso de campo y habitus en la investigación. UNAM.
- Dávila-Torres, J., González-Izquierdo, J., Barrera-Cruz, A. (2015). Panorama de la obesidad en México. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 53(2):241-249. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457744936020>.
- FAO (2011) La Seguridad Alimentaria: información para la toma de decisiones. Guía práctica. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- FAO, OPS, WFP y UNICEF. (2018). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49616/9789251310595\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49616/9789251310595_spa.pdf)
- Gálvez, A. y Peña-Montes, C. (2015). Revaloración de la dieta tradicional mexicana: una visión interdisciplinaria. Revista Digital Universitaria UNAM, 16(5), 1-17. <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art33/>
- Gutiérrez, J.P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M., Hernández-Ávila, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública México. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

- INEGI (2019). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENSANUT. Diseño conceptual. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut\\_2018\\_diseno\\_conceptual.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_diseno_conceptual.pdf)
- Instituto Mexicano del Seguro Social. IMS. (2016). Nutrición. Promoción de la Salud. [http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias\\_salud/hombres/Guia\\_hombres\\_nutricion.pdf](http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/hombres/Guia_hombres_nutricion.pdf).
- Mata, C. B. D. y Yeveriano, G. M. L. (2015). Panorama general de la obesidad y el síndrome metabólico, en Diabetes, obesidad y síndrome metabólico. Un abordaje multidisciplinario. Manual Moderno. 220-240.
- Martínez H. V. R, Sandoval, C. J. F y Aranzana, G. M. (2021). Acceso a los alimentos y hábitos alimentarios de jóvenes universitarios, Estado de México. En Rev. Pública de Salud y Nutrición. 20 (3) 36-45. doi.org/10.29105/respyn20.3-5
- Morales de León, J.C., Bourges, R. H. y Camacho, P. M. E. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios (versión condensada). México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. 50 pp. [https://www.incmnsz.mx/2019/TABLAS\\_ALIMENTOS.pdf](https://www.incmnsz.mx/2019/TABLAS_ALIMENTOS.pdf)
- López-Espinoza, A. y Magaña, G. C. R. (2013). Hábitos alimentarios. Psicobiología y Socioantropología de la Alimentación. McGrawHill. Educación.
- Ortega, D. A. (2012). Capital social y logro escolar en Capital social y política pública en México. Centro de Estudios Económicos. Colegio Nacional de México. <https://libros.colmex.mx/wp-content/plugins/documentos/descargas/Capital%20social%20y%20pol%C3%ADtica%20p%C3%BAblica%20en%20M%C3%A9xico.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Nota Descriptiva Enfermedades cardiovasculares. Centro de prensa, (OMS). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Nota descriptiva No. 311 Obesidad y sobrepeso. Centro de prensa, (OMS). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Norma Oficial Mexicana. NOM-051-SCFI/SSA1-2010. Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados- Información comercial y sanitaria. Diario Oficial de la Federación. [http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4010/seeco11\\_C/seeco11\\_C.htm](http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4010/seeco11_C/seeco11_C.htm).

Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Apéndice normativo C. Diario Oficial de la Federación. <http://wholegrainscouncil.org/files/MexicoNOM043.pdf>.

Norma Oficial Mexicana. NOM-008-SSA3-2017. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Diario Oficial de la Federación. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018).