


# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y  
ALIMENTOS

## TESIS PROFESIONAL

DISPONIBILIDAD, ACCESIBILIDAD  
Y CONSUMO ALIMENTARIO EN  
ESTUDIANTES DE TRES  
SECUNDARIAS DE TUXTLA  
GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

### LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA

PRESENTA

VIDAURA SABINE GUZMÁN TORRES

DIRECTOR DE TESIS

M.D.C.S. VIDALMA DEL ROSARIO BEZARES  
SARMIENTO



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Julio 2022



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS**  
SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR  
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas  
27 de abril de 2022

C. Vidaura Sabine Guzmán Torres

Pasante del Programa Educativo de: Licenciatura en Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Disponibilidad, accesibilidad y consumo alimentario en estudiantes de tres secundarias de Tuxtla

Gutiérrez, Chiapas.

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

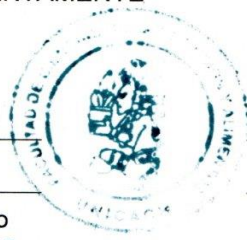
ATENTAMENTE

**Revisores**

Mtro. Juan Marcos León González

Mtra. Karina Jeanette Tóala Bezares

Dra. Vidalma del Rosario Bezares Sarmiento



**Firmas:**

(Y)

*[Handwritten signatures]*

COM. DE TITULACIÓN

Ccp. Expediente



# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN .....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS.....	6
GENERAL.....	6
ESPECÍFICOS.....	6
MARCO TEÓRICO .....	7
ADOLESCENCIA .....	7
CRECIMIENTO FÍSICO Y DESARROLLO NORMALES .....	8
DESARROLLO PSICOSOCIAL NORMAL .....	9
NUTRICIÓN .....	10
CLASIFICACIÓN DE LOS NUTRIENTES .....	12
ALIMENTACIÓN.....	15
RECOMENDACIONES PARA INTEGRAR UNA ALIMENTACIÓN CORRECTA .....	16
CARACTERÍSTICAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN.....	16
PLATO DEL BIEN COMER .....	17
CARACTERÍSTICAS DE UNA DIETA CORRECTA .....	17
GRUPOS DE ALIMENTOS.....	18
SALUD.....	18
PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD DE LOS ADOLESCENTES.....	19
NUTRICIÓN EN EL ADOLESCENTE.....	19
REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	20
ENERGÍA.....	21
PROTEÍNA.....	21
HIDRATOS DE CARBONO Y FIBRA .....	21
GRASAS.....	21
VITAMINAS Y MINERALES.....	22
CALCIO .....	22
HIERRO .....	22
ÁCIDO FÓLICO .....	22
VITAMINA D .....	22
RECOMENDACIONES DIETÉTICAS EN LA ADOLESCENCIA .....	23
ALIMENTACIÓN DE LOS ADOLESCENTES .....	24

COMIDAS IRREGULARES Y TENTEMPÍÉS.....	25
COMIDA RÁPIDA Y ALIMENTOS PREPARADOS .....	25
COMIDAS FAMILIARES .....	26
MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD.....	26
DIETAS E IMAGEN CORPORAL .....	26
TRANSCULTURACIÓN ALIMENTARIA.....	28
INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	29
DISPONIBILIDAD .....	29
ACCESO.....	30
CONSUMO.....	31
UTILIZACIÓN BIOLÓGICA.....	31
SOBREPESO Y LA OBESIDAD .....	32
CAUSAS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD .....	32
CONSECUENCIAS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD.....	32
ANTECEDENTES SOBRE EL CONSUMO ALIMENTARIO .....	33
METODOLOGÍA.....	36
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	36
POBLACIÓN .....	36
MUESTRA.....	36
MUESTREO .....	36
CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	36
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	37
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	37
CRITERIOS DE ÉTICA .....	37
VARIABLES INDEPENDIENTE.....	38
VARIABLE DEPENDIENTE .....	38
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	38
DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS A UTILIZAR.....	39
DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	39
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	41
CONCLUSIÓN.....	65
PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES .....	67
GLOSARIO.....	68
REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	70

ANEXOS .....	77
ANEXO 1 CUESTIONARIO “CONSUMO DE ALIMENTOS EN ESTUDIANTES DE ESCUELAS SECUNDARIAS” .....	78
ANEXO 2. CAUSAS Y ALIMENTOS CONSUMIDOS O NO POR LOS ESTUDIANTES DE 12 ESCUELAS, EXPRESADO EN NÚMERO Y PORCENTAJE, TUXTLA GUTIÉRREZ, AÑO 1988. ....	82
ANEXO 3 QUINCE ALIMENTOS CONSUMIDOS CON MAYOR FRECUENCIA EN ESTUDIANTES DE 12 ESCUELAS SECUNDARIAS DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CON SUS CAUSAS Y DÍAS DE CONSUMO A LA SEMANA. ....	83
APÉNDICE .....	84
APÉNDICE 1 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN. ....	85
APÉNDICE 2 CUESTIONARIO “CONSUMO DE ALIMENTOS EN ESTUDIANTES DE ESCUELAS SECUNDARIAS DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS” .....	86

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS NUTRIENTES (NAVAS Y MULERO, 2010). ....	12
FIGURA 2. CLASIFICACIÓN DE LOS NUTRIENTES SEGÚN SU FUNCIÓN EN EL ORGANISMO (NAVAS Y MULERO, 2010). .....	13
FIGURA 3. MODELO CONCEPTUAL DE FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CONDUCTA ALIMENTICIA DE LOS ADOLESCENTES (STANG, 2014). .....	27

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR SEXO DEL SECUNDARIO MOISÉS SÁENZ GARZA, ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y RAFAEL RAMÍREZ CASTAÑEDA. ....	41
TABLA 2. CONSUMO DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS EN LAS TRES ESCUELAS SECUNDARIAS. ....	42
TABLA 3. FRUTAS Y VERDURAS CONSUMIDAS Y NO CONSUMIDAS. ....	43
TABLA 4. ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS CONSUMIDOS Y NO CONSUMIDOS. ....	44
TABLA 5. ALIMENTOS ELABORADOS EN LA COCINA CONSUMIDOS Y NO CONSUMIDOS. ....	44
TABLA 6. BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS Y DE COCINA CONSUMIDAS Y NO CONSUMIDAS. ...	45
TABLA 7. ALIMENTOS VENDIDOS FUERA DE LA ESCUELA CONSUMIDOS Y NO CONSUMIDOS. ....	47
TABLA 8. DISTRIBUCIÓN GENERAL DE ALIMENTOS CONSUMIDOS Y NO CONSUMIDOS POR LOS ESTUDIANTES. ....	48
TABLA 9. ALIMENTOS CONSUMIDOS CON MAYOR FRECUENCIA. ....	49
TABLA 10. FRECUENCIA ALIMENTARIA DE LAS FRUTAS Y VERDURAS. ....	49
TABLA 11. FRECUENCIA ALIMENTARIA DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS Y BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS Y DE LA COCINA. ....	50
TABLA 12. FRECUENCIA ALIMENTARIA DE ALIMENTOS ELABORADOS EN LAS COCINAS Y PRODUCTOS VENDIDOS DEL EXTERIOR. ....	51
TABLA 13. MOTIVOS DE CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS. ....	52
TABLA 14. MOTIVO DE CONSUMO DE ALIMENTOS ELABORADOS EN LA INDUSTRIA Y BEBIDAS ELABORADAS EN LA INDUSTRIA Y COCINAS. ....	54
TABLA 15. MOTIVO DE NO CONSUMO DE ALIMENTOS ELABORADOS EN LA INDUSTRIA Y BEBIDAS ELABORADAS EN LA INDUSTRIA Y COCINAS. ....	55
TABLA 16. MOTIVO DE CONSUMO DE ALIMENTOS ELABORADOS EN LAS COCINAS Y PRODUCTOS VENDIDOS EN EL EXTERIOR. ....	56
TABLA 17. MOTIVO DE NO CONSUMO DE ALIMENTOS ELABORADOS EN LAS COCINAS Y PRODUCTOS VENDIDOS EN EL EXTERIOR. ....	58
TABLA 18. GASTO DIARIO DE LOS ALUMNOS. ....	59
TABLA 19. INGRESO Y EGRESO A DIARIO. ....	60
TABLA 20. DÍAS QUE LLEVAN DINERO A LA SEMANA. ....	61
TABLA 21. INGRESO Y EGRESO DE DINERO QUE NO LLEVAN A DIARIO. ....	62
TABLA 22. CONSUMO DE ENTRETENIMIENTO. ....	62
TABLA 23. TIPO DE TELEVISIÓN. ....	63
TABLA 24. TIEMPO QUE DEDICAN AL CONSUMO DE ENTRETENIMIENTO. ....	64

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación, forma parte del proyecto *un Nutriólogo en tu escuela* del Programa Estilo de Vida Saludable (*PROESVIDAS-2020-2021*), en donde se abordan temas como la disponibilidad, accesibilidad, consumo alimentario en adolescentes de tres escuelas secundarias: Rafael Ramírez Castañeda, Moisés Sáenz Garza y Adolfo López Mateos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; con el propósito de conocer sus hábitos alimenticios dentro de las horas escolares del ciclo pasado, se realizó mediante un cuestionario virtual denominado “Consumo de alimentos en estudiantes de escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”, tomando en cuenta la disponibilidad que tenían a distintos alimentos, la accesibilidad que llegaron a tener y su consumo que tenían a distintos alimentos.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (*ENSANUT, 2018*), menciona que, en México, la prevalencia de sobrepeso y obesidad han incrementado en los últimos años; sin embargo, su distribución es relativamente homogénea en todo México, la prevalencia en la población escolar y adolescente tienden a ser mayor en la región norte (Shamah et al., 2019); en el caso de la región sur sureste en la población de 12 a 19 años no se observó un aumento en la prevalencia de sobrepeso de 2012 al 2018, pero sí de obesidad tanto en hombres como mujeres (Cuevas et al., 2020).

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la disponibilidad, accesibilidad y consumo alimentario de los estudiantes de las secundarias Rafael Ramírez Castañeda, Moisés Sáenz Garza y Adolfo López Mateos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, con la finalidad de emitir un diagnóstico comparativo entre la población de estudio.

Investigación cuantitativa, descriptiva, longitudinal, con administración de cuestionario aplicado en línea en un solo momento, en donde se preguntaba de su experiencia respecto al consumo de alimentos en el centro escolar, en periodo presencial. El análisis estadístico empleado fue descriptivo como frecuencia y porcentajes, la muestra de estudio fue de 172 estudiantes adolescentes de 12 a 15 años matriculados en el ciclo escolar agosto 2020-julio 2021, de segundo y tercer grado de secundaria.



Dentro de los hallazgos más importantes, se observó que la alimentación de los adolescentes durante su estadía en la escuela Moisés Sáenz Garza refleja un consumo mayor de alimentos y bebidas elaboradas en la industria y cocina, siendo en las escuelas Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda su consumo mayor de frutas y verduras, alimentos y bebidas elaboradas en la industria y la cocina; hallando en menor cantidad en las tres escuelas el consumo de productos vendidos fuera de las escuelas. También se encontró que el 58% de la población estudiantil consumen bebidas industrializadas, siendo el jugo enlatado el producto mayor consumido y encontrado en más de la mitad de los alumnos.

## JUSTIFICACIÓN

La intención de abordar el tema de la disponibilidad, accesibilidad y consumo alimentario en estudiantes de tres secundarias de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; está sustentado en la observación histórica, que, dentro de las escuelas, donde es sabido la carencia de una buena alimentación durante los recesos escolares; se pretende evidenciar la huella que ocasiona en la población, manifiesta en el detrimento de la salud. Los estudiantes en esta etapa deben de tener una educación nutricia con el objetivo de cambiar la manera de pensar y mejorar sus hábitos alimenticios, los cuales son definidos como el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, efectuando la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos (Barriguete et al., 2017).

La alimentación debe ser positiva en la adolescencia para lograr un óptimo crecimiento, así como el desarrollo adecuado, además de tener hábitos saludables y prevenir enfermedades. Esta etapa es importante porque construyen conocimientos para tener buenos hábitos alimenticios y los prepara para llevar una vida adulta sana. Por eso la necesidad de fomentar una correcta educación nutricional en estas edades y esto sea una ventaja para prevenir el sobrepeso y la obesidad en los adolescentes. La transculturación alimentaria en esta etapa de vida, pueden crear nuevos hábitos alimenticios incorrectos como el consumo de alimentos industrializados, refrescos embotellados, comidas rápidas de alto contenido en grasas, azúcares y sal, así como el bajo consumo de frutas y verduras; por lo que, la adolescencia se convierte en una etapa de alto riesgo nutricional.

De acuerdo a la *ENSANUT* de 2018, indica que el consumo de alimentos recomendables en los adolescentes de 12 a 19 años, en el caso del agua es de 79.3%, lácteos 37.0%, frutas 35.2%, leguminosas 37.0%, carnes 50.0%, huevo 28.9% y verduras 24.9%. Por otra parte, se observó en esta encuesta que el consumo de alimentos no recomendables en los adolescentes se centra en, las bebidas no lácteas endulzadas (85.7%), botanas, dulces y postres (53.7%), cereales dulces (35.2%), aunque las bebidas lácteas endulzadas menor a 10.9%, el consumo de comida rápida y antojitos mexicanos 22.9%, las carnes procesadas 10.2%, comparando lo anterior el consumo de alimentos no recomendables es mayor que el consumo de alimentos recomendables. Al no tener una buena alimentación puede ocasionar en los jóvenes la

presencia del sobrepeso y la obesidad. En la comparación de resultados de la ENSANUT 2012 y 2018, se observó el aumento del sobrepeso y la obesidad en la población de 12-19 años; la cual paso el sobrepeso de 21.6% a 23.8%; con respecto a la obesidad paso de 13.3% a 14.6%, observándose un incremento de 2.6% para sobrepeso y de 1.3% para el caso de la obesidad (Shamah et al., 2018).

Para evitar que esta problemática aumente, se emitirá un diagnóstico comparativo entre las tres escuelas secundarias, así poder tener conocimientos sobre su dieta habitual, sobre su consumo de alimentos durante el receso escolar, para que más adelante se pueda disminuir el consumo de alimentos procesados, que tengan conocimientos sobre lo que deben de comer durante el recreo, tengan un aumento de consumo de frutas y verduras; para esto se necesita la intervención de las instituciones educativas, los docentes, la familia, así como del persona de salud.

Esta investigación fue factible de realizar, ya que se logró tener el acceso a los estudiantes por vía electrónica, seleccionando aquellas personas con actitud participativa, y con la colaboración de los padres de familia y autoridades del centro escolar.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inseguridad alimentaria (IA) es una condición en las personas que no poseen el acceso a una cantidad de alimentos suficientes para su crecimiento y desarrollo que permitiría llevar una vida sana. Existen diversas problemáticas que favorecen la inseguridad alimentaria: la indisponibilidad de alimentos, la falta de acceso de recursos monetarios, diferentes problemas alimentarios, entre otros. Se debe contar con seguridad alimentaria para que los adolescentes tengan un buen crecimiento y desarrollo, para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 1996), la Seguridad Alimentaria es considerada para que todo individuo, o en todo hogar, nación y global, todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana.

Según la Encuesta Nacional de Salud en Escolares (*ENSE, 2008*), menciona que los alimentos o productos que se observaron en más de la mitad de las cooperativas escolares fueron dulces y/o caramelos (89.9%). Las botanas industrializadas, tortas, sándwiches, hot-dogs, hamburguesas y refrescos (90%), los alimentos fritos como sopes, quesadillas, papas fritas, molletes y salchichas (80%), así como el consumo de frutas frescas el consumo fue del 47.1%, los jugos y agua embotellada, pastelitos industrializados, paletas y helados (70%), las verduras frescas (24.9%) (Mundo et al., 2010). El abuso de las comidas rápidas generalmente tiene un elevado valor calórico, una adecuada proporción de proteínas de buena calidad y un exceso de grasa. En cambio, el contenido de nutrientes esenciales como el hierro, calcio, vitaminas como la A y C, fibra son nulas, también suelen tener un exceso de sodio (Bernal, 2008).

La *ENSANUT MC en 2016*, señala que no se han observado reducciones en las prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente, al contrario, se mantiene una tendencia en aumento en la población adolescente y adulta (Shamah et al., 2018). Por otra parte, se ha demostrado que es más fácil promover la adquisición de hábitos alimentarios y estilos de vida saludable durante la etapa de la adolescencia, que en la vida adulta. Esto justifica la necesidad de fomentar una correcta educación nutricional en estas edades y que sea uno de los pilares básicos en la prevención del sobrepeso y de la obesidad (Barriguet et al., 2017).

# OBJETIVOS

## GENERAL

Determinar la disponibilidad, accesibilidad y consumo alimentario de los estudiantes de las secundarias Rafael Ramírez Castañeda, Moisés Sáenz Garza y Adolfo López Mateos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez con la finalidad de emitir un diagnóstico comparativo entre la población de estudio.

## ESPECÍFICOS

- Identificar la disponibilidad y consumo de alimentos dentro de las instituciones educativas a través de cuestionario.
- Definir la cuota económica de los alumnos para uso en el receso escolar, haciendo uso de la clasificación socioeconómica de la familia de acuerdo a salario mínimo para la zona.
- Comparar la información obtenida de los alumnos de las tres escuelas participantes por medio de análisis estadístico.

# MARCO TEÓRICO

## ADOLESCENCIA

La adolescencia es una etapa de la vida que comprende entre los 12 y los 21 años, y en esta etapa tienen una transformación fisiológica, psicológica y cognitiva, los niños se convierten en adultos jóvenes. Esta etapa se divide en tres periodos: adolescencia temprana, media y tardía.

- Adolescencia temprana: Se comprende entre los 13 y los 15 años.
- Adolescencia media: Entre los 15 y los 17 años.
- Adolescencia tardía: entre los 18 y los 21 años (Stang y Larson, 2013).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) menciona que la adolescencia es una etapa de crecimiento y desarrollo entre la niñez y la adultez; transcurre entre los 10 y 19 años. Es importante por ser una de las etapas de transición más significativa en la vida de cualquier ser humano, que se determina por el ritmo acelerado de crecimiento y cambios, viene establecida por diversos procesos biológicos dándose a partir de aquí el comienzo de la pubertad.

Los determinantes biológicos de la adolescencia son los mismos; a diferencia, de la duración, las características propias pueden variar a lo largo del tiempo, dependiendo de la cultura y lo socioeconómico. Se han registrado en el siglo pasado distintos cambios en relación con la adolescencia, de manera particular el inicio más temprano de la pubertad, la edad del matrimonio, la urbanización, la evolución de las actitudes y prácticas sexuales. La adolescencia no solo consta de los procesos de maduración biológica, también presenta una dimensión social y cultural de la que dependen la conducta y expectativas en esta etapa de vida, que va variando según la sociedad y la época (Malagón, 2019).

En este periodo de vida es muy importante debido a que ocurren cambios importantes, tanto a nivel físico, hormonal y sexual (pubertad). Se empieza a adquirir el 50% del peso definitivo, el 25% de la talla y el 50% de la masa esquelética. Se da un cambio en la composición corporal diferente en función del sexo, con notable aumento de la masa magra en los hombres y de la masa grasa en las mujeres, que hace que los requerimientos de energía y nutrientes no solo sean

muy elevados, sino diferentes en uno y otro sexo. Su alimentación debe favorecer al buen crecimiento y desarrollo, como también promover hábitos de vida saludable para prevenir trastornos nutricionales. En esta etapa se debe preparar nutricionalmente al adolescente para una vida adulta más sana (Marugán et al., 2010).

Muchos adultos ven de manera revoltosa e irracional por la que tienen que pasar los niños, sin embargo, esta visión perjudica su importante función en el desarrollo. El trabajo de los adolescentes, son similares a las que experimentan en la etapa de la infancia temprana, incluyen el desarrollo de una identidad personal y un sistema de valores independiente del paterno y familiar, la independencia personal, emocional, la adaptación de un nuevo cuerpo que va cambiando de forma, tamaño y capacidad fisiológica.

### **CRECIMIENTO FÍSICO Y DESARROLLO NORMALES**

La adolescencia temprana comprende la aparición de la pubertad, que significa la transformación física de un niño a un adulto joven. Los cambios biológicos que se dan durante la pubertad incluyen la maduración sexual, aumentos de talla y peso, acumulación de masa esquelética y cambios en la composición corporal.

El aspecto físico de los adolescentes de la misma edad cronológica, abarca un extenso rango, estas variaciones afectan directamente las necesidades de nutrición. En un varón de 14 años experimentan un crecimiento lineal rápido y empieza el desarrollo muscular, por lo que tendrá necesidades de energía y nutrientes muy diferentes a las de otro individuo de la misma edad que aún no llega a la pubertad. En las mujeres se da la aparición de la menstruación y los cambios de talla relacionados con el desarrollo de las características sexuales secundarias, que se presentan en las mujeres durante la pubertad, los primeros signos de pubertad son el desarrollo de las mamas y la aparición del escaso y fino vello púbico, sucede entre los 8 y 13 años de edad; en cuanto al crecimiento lineal suele presentarse entre los 9.5 y 14.5 años de edad en la mayoría de casos, aumentando alrededor de 8 a 9 cm al año, la aceleración del crecimiento dura de 24 a 26 meses, deteniéndose en la mayoría de las mujeres a los 16 años y después de los 19 años incrementan pequeños incrementos. En los varones la aceleración del

crecimiento aumenta entre 7 y 12 cm, el crecimiento lineal continúa durante la adolescencia a una tasa cada vez más lenta, hasta detenerse cerca de los 21 años.

La insatisfacción con el peso es habitual entre los adolescentes durante la pubertad e inmediatamente después de la misma, lo que ocasiona conductas que pueden afectar la salud, como la restricción excesiva de calorías, dieta crónica, uso de pastillas y laxantes para el inicio de dietas y, en algunos casos, desarrollo de distorsiones de la imagen corporal y trastornos de la alimentación.

### **DESARROLLO PSICOSOCIAL NORMAL**

El adolescente desarrolla una identidad personal, valores morales y éticos, sentimientos de autoestima o autovaloración y una visión de aspiraciones laborales. El desarrollo psicosocial se comprende en tres periodos: adolescencia temprana, adolescencia media y adolescencia tardía.

- Adolescencia temprana, comienzan a experimentar cambios biológicos relacionados con la pubertad. Las tareas psicosociales centrales en esta etapa son el desarrollo de la imagen corporal y el aumento de la conciencia de la sexualidad. Los cambios decisivos de la forma y talla corporal producen un alto grado de ambivalencia entre adolescentes y llevan al desarrollo de una imagen corporal deficiente y trastornos de la conducta alimentaria.
- Adolescencia media da el desarrollo de la independencia emocional y social de la familia, los conflictos alrededor de los asuntos personales, como los comportamientos de alimentación y actividad física, influencia sobre las elecciones alimenticias se incrementan durante este periodo.
- Adolescente tardía se caracteriza por el desarrollo de la identidad personal y creencias morales individuales. El crecimiento y desarrollo físicos concluyen en su mayor parte, las cuestiones de la imagen corporal son menos frecuentes (Stang, 2014).



## NUTRICIÓN

La nutrición es un proceso involuntario, autónomo, de la utilización de los nutrientes en el organismo para convertirse en energía y cumplir sus funciones vitales (FAO, 2003).

Una buena alimentación es esencial para que el organismo funcione óptimamente. Los nutrientes tienen una función biológica distinta, hay sustancias que proporcionan energía o ayudan a desarrollar diferentes estructuras del organismo como los hidratos de carbono, grasas y proteínas; mientras que las vitaminas y minerales permiten un buen funcionamiento del organismo (Álvarez, 2020).

Los nutrientes que requiere el organismo son llevados al interior del organismo por medio de los alimentos que encontramos en nuestro entorno, se entiende como nutriente aquella sustancia que viene en los alimentos capaz de ser asimilada en su totalidad y pasada por el aparato digestivo, en la que su función es proporcionar al organismo la energía suficiente para que pueda realizar sus funciones de manera eficaz y proporcionar el material constitutivo que necesita para reponer las propias pérdidas.

Un nutriente debe cumplir las siguientes condiciones para que sea considerado como tal:

- Poseer una composición química conocida.
- Provocar la aparición de alguna patología cuando su falta en la dieta se prolonga durante un tiempo.
- Provocar la desaparición de esta patología cuando se reintegra dichos nutrientes a la dieta.

La posibilidad de que un nutriente participe en el metabolismo celular dependerá de su presencia en el medio interno. Esto se garantiza a través del llamado fenómeno alimentario que incluye entre sus etapas la planificación y producción de los alimentos, hasta la selección, elaboración e ingestión de los mismos (Navas y Mulero, 2010).

La nutrición es un proceso muy complejo que se considera que va desde los aspectos sociales hasta los celulares, y se define como el conjunto de fenómenos mediante los cuales se

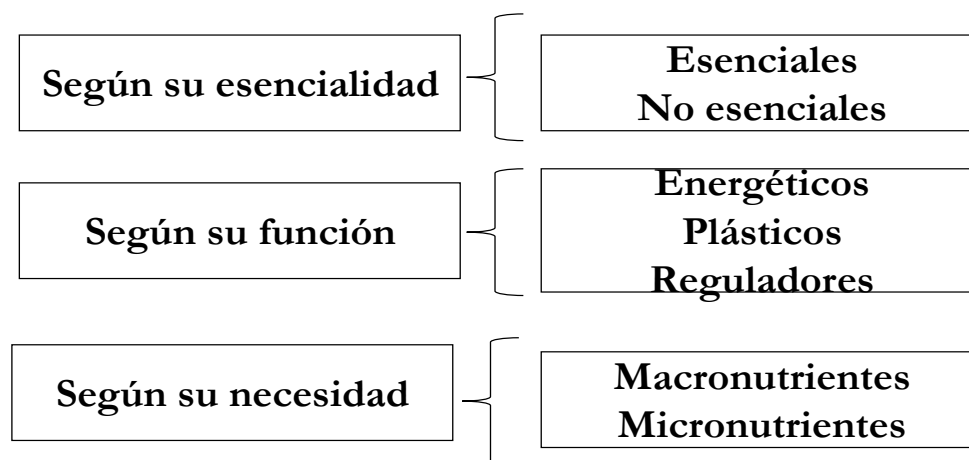
obtienen, utiliza y excretan las sustancias nutritivas. El concepto de nutrimento se define como la unidad funcional mínima que la célula utiliza para el metabolismo y proviene de la alimentación.

Aspectos más relevantes de los nutrimentos para la nutrición humana, es necesario destacar los siguientes aspectos generales:

1. Todos los nutrimentos son importantes, y no es procedente jerarquizarlos, si uno de estos no está presente para que un individuo enferme y después muera.
2. La cantidad de cada nutrimento que el organismo necesita es muy diferente.
3. La velocidad de cada nutrimento que utiliza el cuerpo es diferente de un caso a otro, y determina la urgencia con la que debe obtenerse. Algo muy fundamental para el organismo son el oxígeno y el agua.
4. El organismo necesita una cantidad óptima de cada nutrimento indispensable, si recibe menos de lo que se necesita, desarrollará una deficiencia, mientras que si recibe más puede intoxicarse.
5. Los alimentos contienen todos los nutrimentos, por lo que es extremadamente raro que un individuo desarrolle una deficiencia específica.
6. Los conceptos de alimentos de alto valor nutritivo, de bajo valor nutritivo o no nutritivo son equívocos, pues por definición todo alimento contiene uno o más nutrimentos y contribuye a la nutrición, es decir, tiene un valor (Bourges, 2015).

## CLASIFICACIÓN DE LOS NUTRIENTES

Se clasifica en tres, como su carácter esencial o no en la dieta de las personas, su función dentro del organismo y las necesidades del organismo con respecto a la ingesta (Figura 1).



**Figura 1. Clasificación general de los nutrientes (Navas y Mulero, 2010).**

Según su esencialidad.

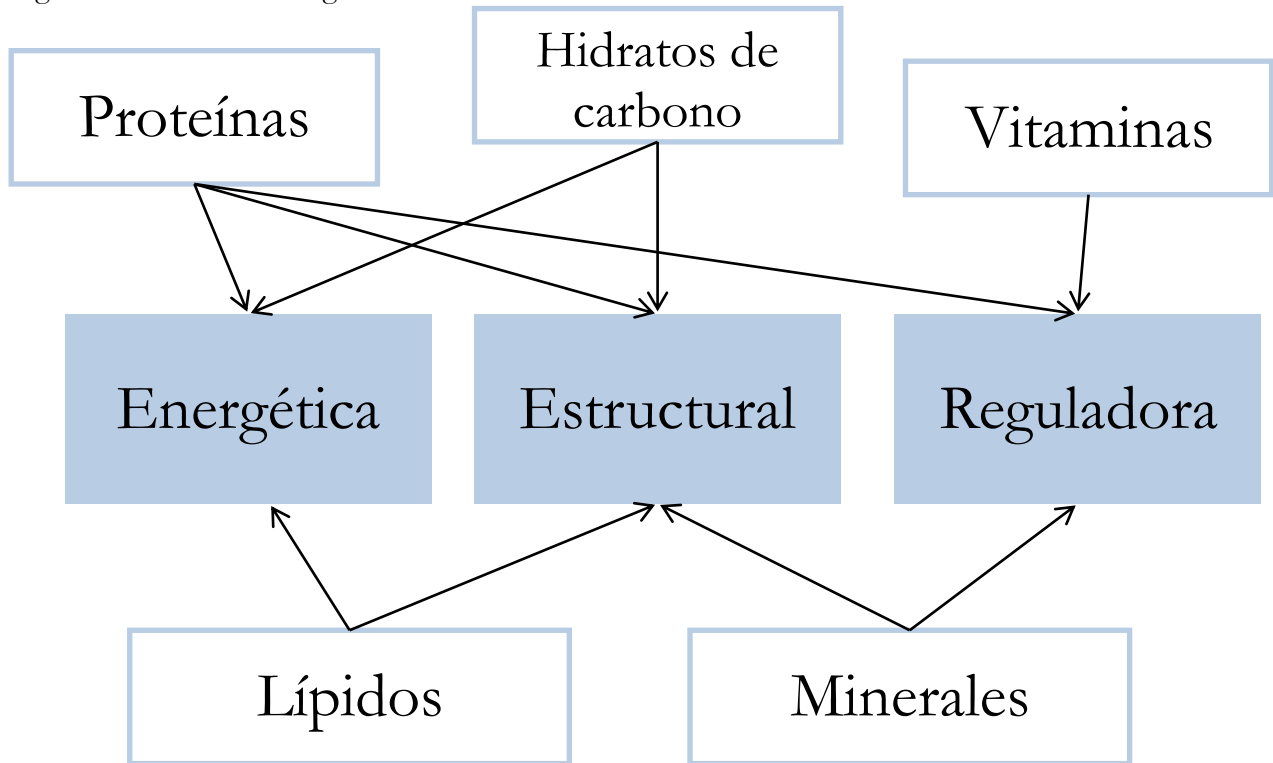
- Nutrientes esenciales

Son aquellas sustancias que se incorporan al organismo de forma obligatoria debido a que son necesarias para mantener la normalidad funcional y estructura; no pueden sintetizar a partir de otros precursores, poseen una nula capacidad de reserva para los mismos.

- Nutrientes no esenciales.

Son sustancias necesarias para cubrir las necesidades calóricas o plásticas del individuo que pueden sintetizarse por el organismo a partir de otros precursores, en caso que no sean aportados a través de los alimentos.

Según su función en el organismo.



**Figura 2. Clasificación de los nutrientes según su función en el organismo (Navas y Mulero, 2010).**

- Nutrientes energéticos.

Son utilizados por el organismo como combustible, cuya oxidación produce la energía química necesaria para poder llevar a cabo el trabajo del organismo. También ayuda a mantener las funciones corporales, las necesidades basales de energía como la necesidad energética para las actividades cotidianas. Se encuentran principalmente los glúcidos y los lípidos.

- Nutrientes plásticos o estructurales.

Se utiliza para la síntesis y renovación de las estructuras como los músculos, huesos, vísceras, entre otros. Se encuentran principalmente las proteínas, algunos minerales que se pueden destacar el calcio y el fósforo.

- Nutrientes protectores o reguladores.

Permiten al organismo el desarrollo de las funciones de un modo adecuado, actúan como cofactores enzimáticos en las reacciones metabólicas y ayuda al mantenimiento de la homeostasis del organismo. Se encuentran algunas proteínas, las vitaminas y los minerales.

Según su necesidad.

- Macronutrientes.

Son nutrientes cuyas necesidades diarias son superiores a un gramo. Son los principales en la dieta, se encuentran los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Su función es dar el combustible energético y el material estructural del cuerpo.

- Micronutrientes.

Son los nutrientes cuyas necesidades diarias son menores de un gramo, estas necesidades diarias son menos que los Macronutrientes, no lo es su importancia para el organismo, en este grupo se encuentran los minerales, vitaminas, oligoelementos y los elementos traza. Su función es reguladora y sin los micronutrientes no se desarrollan de manera correcta los procesos de crecimiento y producciones de energía (Figura 2) (Navas y Mulero, 2010).

La nutrición es un proceso mediante el cual el organismo obtiene, asimila y digiere las sustancias químicas (nutrientes) contenidos en los alimentos. Es un acto involuntario e inconsciente que depende de ciertas funciones orgánicas como la digestión, absorción y el transporte de los nutrientes de los alimentos hasta los tejidos.

El cuerpo obtiene energía y puede construir y repara las estructuras orgánicas, y regular los procesos metabólicos. Para que el cuerpo puede llevar a cabo todos los procesos que nos permiten estar vivos, el organismo necesita suministrar continuamente materiales que debemos ingerir: los nutrientes, estos son sustancias que viene en los alimentos que son necesarios e indispensables para vivir y mantener la salud. Las múltiples combinaciones que la naturaleza ofrece sobre los distintos nutrientes nos dan una amplia variedad de alimentos que una persona puede consumir. Estos nutrientes se pueden diferenciar en base a las cantidades en las que se encuentran presentes, se llaman macronutrientes que son los que ocupan la mayor proporción

de los alimentos y los micronutrientes que solo se encuentran presente en pequeñas proporciones.

Los objetivos de la nutrición son aportes:

- Energético: formado por los hidratos de carbono, proteínas, además de las grasas, se deben de ofrecer en cantidad, calidad y proporción adecuada, para conseguir buen funcionamiento del sistema metabólico.
- Plástico: formado por las proteínas, grasas y ciertos minerales. Las proteínas ejercen función importante en la construcción tisular, junto con el mineral (calcio) cumple un papel fundamental en la contracción muscular y los impulsos nerviosos.
- Regulador: incorporación de las vitaminas y minerales; las vitaminas funcionan como catalizadoras de las reacciones bioquímicas permitiendo la liberación de energía.
- Reserva: los hidratos de carbono y las grasas son las principales fuentes de energía, se tiene el almacenamiento de estos substratos en el organismo para colaborar en el metabolismo energético (Hurtado, 2013).

## **ALIMENTACIÓN**

La alimentación es un proceso consciente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer (FAO, 2003).

La alimentación es un conjunto de actividades y procesos por el cual se toman alimentos del exterior que aportan energía y sustancias nutritivas, necesarias para el buen mantenimiento (Hurtado, 2013).

La alimentación correcta son los hábitos alimentarios que, con los conocimientos aceptados en la materia, cumplen con las necesidades específicas en las diferentes etapas de la vida, promoviendo en los niños y niñas el crecimiento y el desarrollo adecuado, mientras que en los adultos permite tener o conseguir el peso esperado para la talla y previene el desarrollo de enfermedades.

## **RECOMENDACIONES PARA INTEGRAR UNA ALIMENTACIÓN CORRECTA**

- En todas las comidas se debe incluir un alimento por cada uno de los 3 grupos (verduras y frutas, cereales, leguminosas y alimentos de origen animal), se debe variar los alimentos que se utilicen en cada comida, así como la forma de prepararlos.
- Comer frutas y verduras en abundancia, crudas y con cascara, prefiriendo las regionales y de temporada debido a que son más baratas y de mejor calidad.
- Incluir en la alimentación cereales integrales en cada comida, combinando leguminosas
- Consumir alimentos de origen animal con moderación, prefiriendo las carnes blancas como el pescado o el pollo sin piel a las carnes rojas como el cerdo o res.
- Tomar en abundancia agua simple potable.
- Consumir lo menos posible grasas, aceites, azúcar, edulcorantes y sal, así como los alimentos que los contienen.
- Realizar en el transcurso del día las tres comidas principales y dos colaciones, procurando realizarlos a la misma hora.
- La única actividad en ese momento es comer tranquilamente, sabroso, en compañía y de preferencia en familia. Se debe disfrutar la comida y evitar realizar otras actividades que interfieran con el hambre y la saciedad.
- Consumir alimentos de acuerdo con las necesidades y condiciones, ni excederse ni comer menos.
- Se debe de tener higiene a la hora de preparar y comer alimentos, lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar, servir y comer alimentos.
- Realizar 30 minutos de actividad física al día.
- Mantener un peso saludable, se debe de acudir periódicamente a revisión médica (Secretaría de Salud, 2012).

## **CARACTERÍSTICAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN**

1. La alimentación ha de ser completa, aportando al organismo las sustancias necesarias y suficientes para cubrir todas aquellas necesidades que el cuerpo necesite, garantizando un buen estado de salud desde el punto de vista fisiológico, psicológico y social, para satisfacer la necesidad de comer.

2. Las cantidades de nutrientes ingeridos deben de mantener entre sí una proporción equilibrada para que cada uno cumpla su función (10-15% proteína, 25-30% grasas, 50-60% carbohidratos del valor calórico total).
3. La ingesta de nutrientes debe de ser adecuada a las necesidades fisiológicas del individuo en función de la edad, el sexo, la estructura corporal, el estado de salud, con el fin de evitar el exceso y la deficiencia de nutrientes, mantener el peso adecuado e impedir la aparición de enfermedades relacionadas con la nutrición (Navas y Mulero, 2010).

### **PLATO DEL BIEN COMER**

Es una herramienta gráfica que representa y resume los criterios generales que unifican y dan congruencia a la orientación alimentaria dirigida a brindar a la población opciones prácticas, con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades.

### **CARACTERÍSTICAS DE UNA DIETA CORRECTA**

Para la integración de una dieta correcta se debe cumplir con las siguientes características: completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada, estas pueden variar en cuanto a la edad, sexo, estilo de vida, entre otros.

- **Completa:** debe de contener todos los nutrientes e incluir los 3 grupos en cada comida.
- **Equilibrada:** los nutrimentos guarden las proporciones apropiadas entre sí.
- **Inocua:** que los alimentos consumidos no impliquen riesgos para la salud y estén exentas de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes, que se consuma con mesura y que no aporte cantidades excesivas de ningún componente o nutrimento.
- **Suficiente:** se cubran las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que el adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable, en los niños y niñas que crezcan y se desarrollen correctamente.
- **Variada:** se deben de incluir diferentes alimentos de cada grupo en cada tiempo de comida.
- **Adecuada:** debe de estar acorde a los gustos, la cultura, los recursos económicos de quien lo consuma, sin que sacrifiquen sus otras características (SSA, 2012).



## **GRUPOS DE ALIMENTOS**

Está conformado por tres grupos de alimentos:

- Verduras y frutas  
Ejemplo de verduras: acelgas, verdolagas, quelites, espinacas, flor de calabaza, huauzontles, nopales, brócoli, coliflor, calabaza, chayote, chícharo, tomate, jitomate, hongos, betabel, chile poblano, zanahoria, aguacate, pepino, lechuga, entre otras.  
Ejemplo de frutas: guayaba, papaya, melón, toronja, lima, naranja, mandarina, plátano, zapote, ciruela, pera, manzana, fresa, chicozapote, mango, mamey, chabacano, uvas, entre otras.
- Cereales y tubérculos  
Ejemplo de cereales: maíz, trigo, avena, centeno, cebada, amaranto, arroz y sus productos derivados como: tortillas y productos de nixtamal, cereales industrializados, pan y panes integrales, galletas y pastas.  
Ejemplo de tubérculos: papa, camote y yuca.
- Leguminosas y alimentos de origen animal  
Ejemplo de leguminosas: frijol, haba, lenteja, garbanzo, arveja, alubia y soya.  
Ejemplo de alimentos de origen animal: leche, queso, yogurt, huevo, pescado, mariscos, pollo, carnes rojas y vísceras.

## **SALUD**

Según (OMS, 1948) definió la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.

El periodo de la adolescencia tiene una importancia fundamental, debido a que se produce la estructuración de la personalidad del individuo, a través de intensos cambios en diferentes niveles: físico, psicológico, emocional y social. Es cuando el adolescente experimenta los mejores índices de salud y vitalidad que le permitirán llevar a cabo las tareas necesarias para alcanzar una vida adulta plena. No obstante, esta capacidad vital se puede ver afectada por múltiples problemas como: la violencia física, el abandono, el suicidio, el uso de sustancias psicoactivas, las infecciones sexualmente transmisibles, los trastornos mentales, los problemas

escolares, los trastornos de la conducta alimentaria y el embarazo precoz, entre diversos problemas más (Salmerón y Casas, 2013).

## **PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD DE LOS ADOLESCENTES**

- **Nutrición y carencia de micronutrientes:** En 2006, la anemia por una deficiencia de hierro fue la segunda causa principal en los adolescentes. Los suplementos de hierro y ácido fólico son una solución eficaz que ayuda a mejorar la salud. Se deben desarrollar buenos hábitos de alimentación sana y ejercicio físico ya que es fundamental para que estos gocen de una buena salud en su etapa adulta, al igual que disminuir la comercialización de alimentos ricos en grasas saturadas, grasas trans, azúcares o sal, y ofrecerles alimentos sanos y oportunidades de realizar ejercicio.
- **Malnutrición y obesidad:** Cuando se llega a la adolescencia muchos niños y niñas padecen desnutrición, y estos son más propensos a enfermarse y morir a temprana edad, como igual los casos de exceso de peso u obesidad están aumentando en los países.
- **Actividad física:** Se recomienda en los jóvenes realicen como mínimo 60 minutos diarios de actividad física ya sea moderada o intensa, ya que aporta beneficios para la salud y bienestar en ellos, para así mejorar la capacidad cardiorrespiratoria y muscular, la salud ósea, el mantenimiento de un peso corporal saludable y beneficio psicosociales, la prevalencia de la falta de actividad es elevada en todas las regiones, y es más alta en los adolescentes en comparación con los adolescentes varones (OMS, 2018).

## **NUTRICIÓN EN EL ADOLESCENTE**

En esta etapa se producen cambios muy importantes en la composición corporal, aumenta el ritmo de crecimiento en longitud y aparecen fenómenos madurativos que afectan el tamaño, la forma y la composición corporal, procesos en los que la nutrición juega un papel determinante, estos cambios son específicos en cada sexo. En los varones aumenta la masa magra más que en las mujeres. A diferencia de las mujeres se incrementan los depósitos grasos, estas diferencias influyen en las necesidades nutricionales. Las ingestas recomendadas en los adolescentes no se relacionan con la edad cronológica sino con el ritmo de crecimiento o con la edad biológica,

debido a que el ritmo de crecimiento y el cambio en la composición corporal, van más ligados a esta.

El principal objetivo de las recomendaciones nutricionales en esta etapa es conseguir un estado nutricional óptimo y mantener un ritmo de crecimiento adecuado, lo que conducirá a mejorar el estado de salud en esta etapa y en la edad adulta y a prevenir las enfermedades crónicas de base nutricional que pueden manifestarse en etapas posteriores de la vida (Marugán, 2010).

El adolescente en esta etapa, cobra importancia debido a las necesidades nutricionales, a la velocidad de crecimiento para hacer frente a los cambios elevados que presentan, lo que hace necesario asegurar un buen aporte de energía y nutrientes que son indispensables para evitar carencias que puedan ocasionar alteraciones en la salud.

## **REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS**

Los principales aspectos que influyen en los requerimientos energéticos y nutrimentales son:

- Aumento en las demandas de energía debido al crecimiento acelerado
- Cambios en el estilo de vida y hábitos de alimentación
- Aumento de demandas en aquellos que participan en deportes
- Presencia de enfermedades crónicas, uso de alcohol o drogas (Chapa y Chaírez, 2014).

Según el Instituto de Medicina (IOM, 2006) las necesidades de energía son diferentes en cada adolescente se establecen en función de la edad y del sexo. Las mujeres comienzan primero la pubertad, por lo que sus necesidades incrementan antes (debido a la mayor cantidad de estrógenos y progesterona) y en hombres (debido a la mayor cantidad de testosterona y andrógenos). Las ingestas dietéticas de referencia (IDR) de la proteína, hidratos de carbono, fibra y grasas varían entre individuos, debido a la composición corporal, grado de maduración física y nivel de actividad física.

## **ENERGÍA**

Las necesidades energéticas estimadas (NEE) son diferentes entre mujeres y hombres debido a la velocidad de crecimiento, la composición corporal y la actividad física. Se calculan considerando el sexo, la edad, la talla, el peso y la actividad física, añadiendo 25 kcal/día para la acumulación de energía o el crecimiento. Para una adecuada ingesta energética, se necesita una valoración de actividad física (sedentario, poco activo, activo y muy activo) que reflejan la energía consumida en actividades que no son frecuentes en la vida diaria.

## **PROTEÍNA**

Las necesidades proteicas son diferentes según el grado de madurez física. La IDR de la proteína se estima de manera que permita un apropiado crecimiento puberal y un equilibrio positivo de nitrógeno. Las necesidades proteicas en la pubertad se determinan por kilogramo de peso corporal, tomando en cuenta la velocidad de crecimiento y desarrollo. La ingesta proteica inadecuada puede ocasionar en el adolescente alteraciones en el crecimiento y desarrollo.

## **HIDRATOS DE CARBONO Y FIBRA**

Los hidratos de carbono en los adolescentes se estiman en 130 g/día. Los adolescentes que realizan actividad física y están en crecimiento activo necesitan hidratos de carbono adicionales para mantener una adecuada ingesta energética y los que no realizan actividad física o tienen enfermedades crónicas que impide su movilidad pueden requerir menos hidratos de carbono. El consumo de fibra de los jóvenes es bajo, debido a su escaso consumo de cereales integrales, frutas y verduras. Los valores adecuados de fibra en varones de 9 a 13 años son de 31 g/día, entre 14 y 18 años son de 38 g/día, para las mujeres de 9 a 18 años son de 26 g/día.

## **GRASAS**

No se han determinado los valores de IDR para la ingesta de grasas. Sin embargo, se recomienda que no sea superior al 30-35% de la ingesta calórica total y los ácidos grasos saturados no sea más del 10% de las calorías.

## **VITAMINAS Y MINERALES**

Como afirma el IOM (2010) los adolescentes tienen necesidades elevadas de micronutrientes, pues tales compuestos sostienen el desarrollo y el crecimiento físico del joven. En este sentido, los micronutrientes que intervienen en la síntesis de masa corporal magra, tejido óseo y eritrocitos, como el calcio, hierro, ácido fólico y la vitamina D.

### **CALCIO**

Las necesidades de calcio son mayores en esta etapa que en la niñez y la edad adulta, debido al acelerado desarrollo muscular, esquelético y endocrino. La ingesta adecuada es de 1.300 mg para todos los adolescentes, con un máximo de 3.000 mg/día.

### **HIERRO**

Las necesidades de hierro son más elevadas en la adolescencia debido a la formación de masa corporal magra y el aumento del volumen de eritrocitos y la pérdida de hierro en las mujeres por la menstruación. La ingesta de hierro en las niñas aumenta 8 mg/día antes de los 13 años y 15 mg/día después de la primera menstruación. En varones la ingesta recomendada aumenta de 8 a 11 mg/día.

### **ÁCIDO FÓLICO**

La ingesta diaria es de 300 mg/día para niños y niñas entre 9 y 13 años, aumentando hasta 400 mg/día entre los 14 y los 18 años. Las necesidades de folato aumentan en el final de la adolescencia para proveer soporte a la acumulación de masa corporal magra y proporcionar la ingesta diaria a las mujeres en edad fértil.

### **VITAMINA D**

La cantidad diaria recomendada (CDR) en adolescentes es de 600 UI/día. La vitamina D tiene un papel importante en el organismo, permite la absorción y el metabolismo del calcio y fósforo que permite el desarrollo óseo del adolescente (Stang y Larson, 2013).

Los requerimientos de vitamina E, A, aumentan considerablemente por ser un periodo de crecimiento acelerado. Como también las necesidades de vitamina B12, B6 y ácido fólico se

encuentran aumentadas en esta etapa. Las necesidades de calcio y vitamina D son elevadas, la mitad de la estructura ósea final se constituye entre los 10 y 16 años en las chicas, por lo que la ingesta de calcio en esta etapa es una medida esencial de prevención de la osteoporosis en la edad adulta. Como consecuencia de las necesidades mayores de energía, los requerimientos de tiamina, niacina y riboflavina están incrementados, ya que intervienen en el metabolismo intermedio de los carbohidratos.

El zinc se encuentra en numerosos sistemas enzimáticos implicados en la expresión génica, lo que hace que sea un oligoelemento esencial en el crecimiento y que sus necesidades se encuentren elevadas en esta etapa (Oliveros, 2010).

La dieta debe ser equilibrada y variada para que cubra la gran demanda de nutrientes que se produce en esta etapa de la vida, con especial aporte de calcio (Ca) y hierro (Fe). Debido a que el primero es fundamental para la mineralización ósea, que alcanza su pico máximo hacia los 21-25 años; si este pico no se alcanza, el riesgo potencial de osteoporosis aumenta, sobre todo en mujeres después de la menopausia. Con respecto al hierro, las necesidades al igual aumentan debido a la mayor producción de hemoglobina (Hb) y en mujeres por las pérdidas menstruales.

## **RECOMENDACIONES DIETÉTICAS EN LA ADOLESCENCIA**

- Procurar un balance equilibrado entre la ingesta y la actividad.
- Comer la mayor variedad posible de alimentos.
- No saltarse ninguna comida.
- Reforzar el desayuno: lácteos, cereales, fruta.
- Consumir cereales y derivados, legumbres, patatas.
- Favorecer el consumo de fruta fresca y verduras.
- Controlar el aporte de grasa: carnes magras, métodos culinarios sencillos.
- Evitar los refrigerios inadecuados: helados, bollería comercial, pastelería, bebidas azucaradas.
- Reducir el consumo de comida rápida inadecuada.
- Aprender a interpretar el etiquetado de alimentos.

- No consumir bebidas alcohólicas (Gómez y Laborda, 2010).

## **ALIMENTACIÓN DE LOS ADOLESCENTES**

Los hábitos alimentarios que se observan con mayor frecuencia en los adolescentes son las comidas irregulares, el consumo excesivo de tentempiés o aperitivos basura, las comidas fuera de casa (especialmente en restaurantes de comida rápida, dentro y fuera de la escuela), la realización de dietas y la mala costumbre de saltarse alguna comida.

Factores que contribuyen a dichas conductas son:

- Pérdida de influencia de la familia.
- Aumento de la influencia de los iguales.
- Exposición de los medios de comunicación.
- Trabajos fuera de casa.
- Mayor capacidad de gasto.
- Aumento de responsabilidades, que ocasiona que los adolescentes tengan menos tiempo para comer en familia.

A pesar de que la mayoría de los adolescentes saben la importancia de la nutrición y saben los componentes de una dieta sana; sin embargo, estos mismos puede tener muchas barreras que impidan aplicar estos conocimientos. Estos mismos perciben las preferencias sobre gustos, las agendas apretadas, la disponibilidad de diferentes alimentos en casa y en la escuela, y el apoyo social de la familia y amigos como factores clave que afectan a los alimentos y las bebidas por los que optan (Goh et al., 2009).

Los padres influyen a los hijos a sobre la elección de alimentos y bebidas de los adolescentes cuando modelan hábitos saludables, eligiendo alimentos sanos para las comidas familiares y establecen límites al consumo de aperitivos poco saludables, en comparación con los amigos, estos influyen mutuamente al actuar como modelos y al compartir actividades, como consumir alimentos fuera de casa en restaurantes de comida rápida y comprar tentempiés poco saludables en tiendas cercanas al colegio o dentro de ella.

## **COMIDAS IRREGULARES Y TENTEMPIÉS**

Es importante evitar que se formen estos hábitos en un futuro, para ellos el saltarse alguna comida es una conducta muy frecuente entre ellos y se ve aumentada durante esta etapa, estos tienen a dormir más, tratan de perder peso restringiendo su ingesta calórica. El desayuno es la comida que con mayor frecuencia se saltan, esta costumbre se asocia con una salud deficiente, con un IMC elevado, problemas de concentración, bajo rendimiento escolar, con una ingesta inadecuada de nutrientes, especialmente de calcio y fibra (Rampersaud et al., 2005).

Los adolescentes suelen picar entre comidas para saciar el hambre, en lugar de comer a la hora correcta. La mayoría de los adolescentes consumen al menos un tentempié ligero al día, más de un tercio de todas las raciones de fruta en un día, un cuarto de las raciones de cereales y leche, alrededor del 15% de las raciones de verduras son consumidas entre horas, a pesar de esto, los tentempiés también proporcionan más de un tercio de calorías, azúcares añadidas, y aproximadamente un cuarto de grasas sólidas (Sebastián et al., 2008).

El consumo de tentempiés es a menudo rico en grasas añadidas, edulcorantes y sodio. Habitualmente consumen refrescos y otras bebidas azucaradas. Es importante alentar a los jóvenes para que consuman opciones más saludables a la hora de comer alimentos y bebidas, debido a que estos tentempiés a veces son consumidos en lugar de las comidas importantes que debemos realizar.

## **COMIDA RÁPIDA Y ALIMENTOS PREPARADOS**

Los alimentos preparados son alimentos y bebidas que los jóvenes puede conseguir por medio de máquinas expendedoras, tiendas y puestos instalados en las escuelas, restaurantes de comida rápida y pequeños comercios de alimentación. Dado que pasan la mayoría de su tiempo en el colegio, estos alimentos se encuentran disponibles para su consumo dentro y fuera de las escuelas tienen gran influencia en sus patrones de consumo alimentario (O'Toole et al., 2007).

Suelen ser bajos en vitaminas, minerales y fibra, pero son altos en calorías, grasas añadidas, edulcorantes y sodio (Gordon et al., 2007).



De todos los adolescentes pocos son los que dejan de comprar y consumir en alguno momento alimentos preparados; el bajo precio, el fácil acceso y el sabor les atraen. Los nutriólogos y profesionales de la salud deben evitar pedir a los jóvenes que no consuman este tipo de alimentos y, en cambio, han de asesorarles sobre cómo deben elegir de forma sensata y saludable.

### **COMIDAS FAMILIARES**

Los patrones de alimentación saludable que se presentan en los hogares durante la adolescencia mejoran la probabilidad de que estos escojan consumir alimentos nutritivos en su edad adulta (Larson et al., 2007). Las comidas familiares no solo favorecen la comunicación entre los adolescentes y los padres, también proporcionan un entorno idóneo para dar opciones saludables de lo que comen y beben y promover buenas actitudes con lo que consumen.

### **MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD**

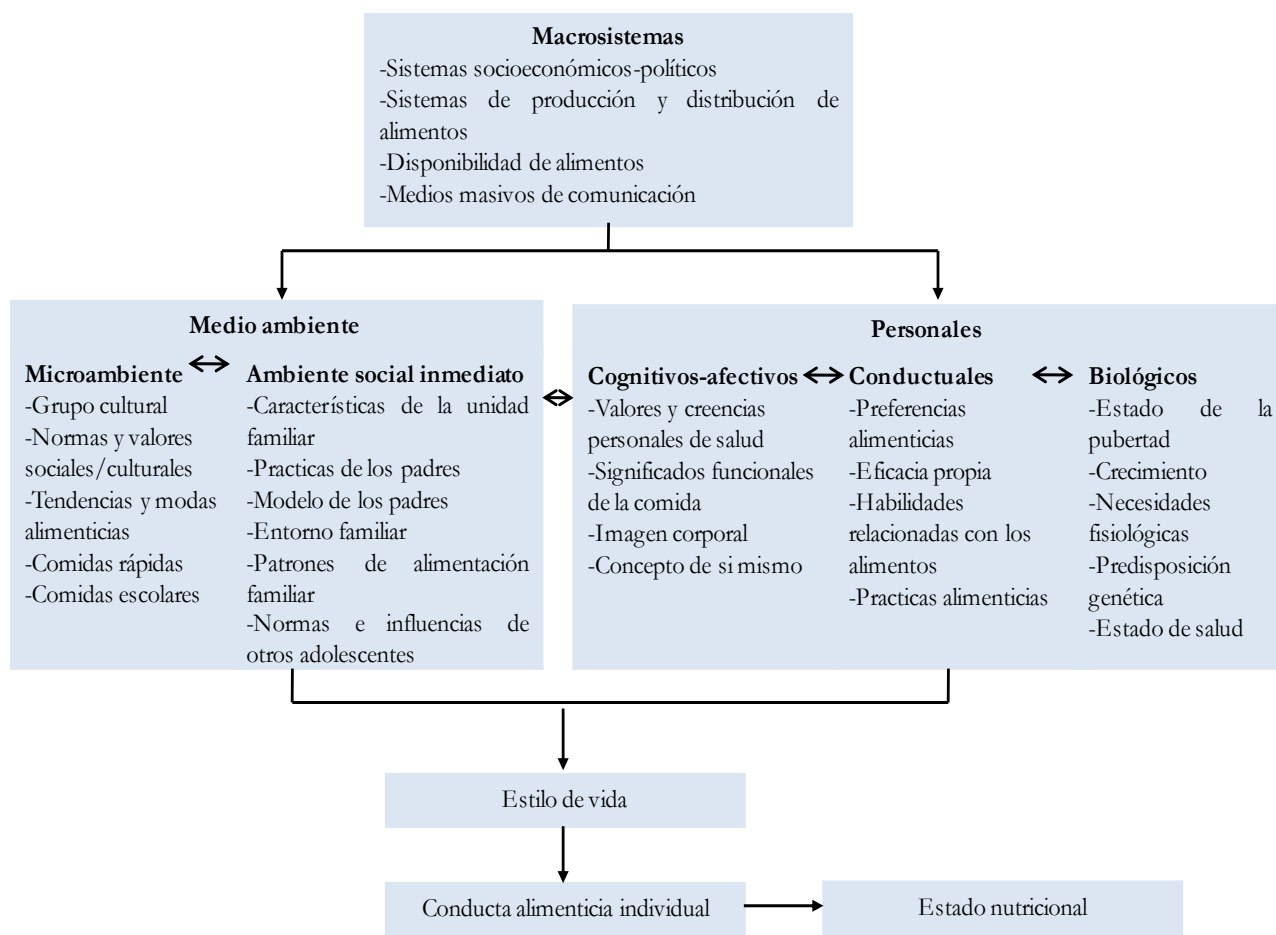
La publicidad que muestran las compañías de comidas y bebidas que promocionan sus productos entre los adolescentes utilizan distintas técnicas como concursos, emplazamiento de productos, patrocinios, el uso de famosos, marketing viral en distintas plataformas. Más del 20% de los anuncios que ven en la televisión son de productos alimenticios y la mayoría de estos son de comidas que son productos ricos en grasas, azúcares o sodio (Powell et al., 2007).

### **DIETAS E IMAGEN CORPORAL**

La imagen corporal es muy importante en los adolescentes, ya que consideran que presentan sobrepeso a pesar de tener un peso normal, lo cual denota un trastorno en la percepción de su imagen corporal, esto puede ocasionar que los adolescentes tengan problemas relacionados con el control de peso y el seguimiento de dietas de adelgazamiento, este tipo de dietas son un alto riesgo para la salud y pueden ocasionar un deficiente estado nutricional y una alimentación desordenada (Stang y Larson, 2013).

Como se ha dicho anteriormente los patrones y las conductas de alimentación de los adolescentes están ligados a muchos factores que incluyen la influencia de los amigos, padres, disponibilidad de alimentos, preferencias alimenticias, costo, conveniencia, creencias

personales y la cultura, medios de comunicación y la imagen corporal. En el modelo conceptual de los diversos factores que influyen en la conducta alimenticia de los adolescentes, en él se muestran tres niveles de influencia interactivos que son los personales o individuales, medioambientales y los macrosistemas (Figura 3) (Stang, 2014).



**Figura 3. Modelo conceptual de factores que influyen en la conducta alimenticia de los adolescentes (Stang, 2014).**

## **TRANSCULTURACIÓN ALIMENTARIA**

La transculturación alimentaria es la adopción por parte de un lugar de los rasgos alimentarios y culinarios propios de otro grupo social; esto ocasiona un cambio tanto en los hábitos alimenticios como en la manera que son las personas obtienen los alimentos (Reyes, 2015).

Desde las últimas décadas, la cultura alimentaria mexicana fue adquiriendo tendencias al cambio, orientadas a asemejar los patrones de consumo mediante la incorporación de nuevos alimentos en la dieta de la población. En el año 1994, con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se creó en México un ambiente alimentario obesogénico, propiciado por el consumo aumentado de jarabe de maíz, soya, azúcar, bocadillos altos en calorías y productos cárnicos.

Actualmente se caracteriza por el elevado consumo de alimentos industrializados y bebidas azucares, que estos sin embargo son altamente calóricos y pobres en nutrimentos, además de que son alimentos de fácil acceso y tienen un bajo costo; estos alimentos se encuentran destituyendo a la dieta tradicional del mexicano, que se distingue por ser equilibrada, variada y rica en nutrientes (Gómez y Velázquez, 2019). El incremento del consumo de estos alimentos en países se debe a la falta de tiempo para preparar alimentos y al incremento del mundo urbanizado.

Al igual que se debe a un creciente marketing que utilizan las empresas de alimentos transnacionales con el fin de poder promocionar el consumo de alimentos procesados, una creciente disponibilidad de comida rápida, que ha sido identificada por profesionales de la salud pública y por los nutriólogos.

Es aparentemente notable que la alimentación ha tenido diversos cambios a lo largo de la historia, repercutiendo en la nutrición, en la calidad de vida y los hábitos de la población (Ibarra, 2016).

## **INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

La inseguridad alimentaria (IA) se ha definido como: la disponibilidad limitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos; o la capacidad limitada e incierta de adquirir alimentos adecuados en formas socialmente aceptables (Shamah, 2014).

Para la FAO (1996), definió desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA), la seguridad alimentaria es considerada para que todo individuo, o en todo hogar, nación y global, todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana.

Dicha definición no solo se refiere a la importancia de consumir alimentos que no ocasionen problemas en la salud de las personas, también implica que las personas tengan comida disponible, que estas tengan un modo de conseguirla, que los alimentos sean suficientes, inocuos y nutritivos para que el organismo pueda tener energía y nutrientes necesarios para tener una vida sana y que esta situación sea estable y continua (Rodríguez, 2019).

Los pilares de la seguridad alimentaria nutricional son:

### **DISPONIBILIDAD**

Es la suficiencia y estabilidad del suministro de alimentos o disponibilidad, la población tiene la capacidad adquisitiva para poder adquirir/consumir los alimentos que necesita y para adquirir los otros bienes y servicios que requiere para lograr una vida aceptable o, acceso. También es un comportamiento alimentario apropiado que tiene la población para hacer una adecuada selección y uso de los alimentos disponibles o consumo.

La alimentación, que en la Seguridad Alimentaria y Nutricional, se debería estar disponible al 100% de la población. Para ciertos grupos de población, sin embargo, la condición de inseguridad alimentaria está determinada por la falta de disponibilidad, lo que a su vez determina la inaccesibilidad a los mismos. Es el aspecto más básico a considerar a nivel regional, nacional, local comunitario, familiar e individual.

Factores determinantes de la disponibilidad de alimentos:

- Determinantes a nivel nacional: producción interna de alimentos, comercio interno de alimentos, importaciones y exportaciones, asistencia alimentaria externa, reserva de alimento, pérdida post-cosecha.
- Determinantes a nivel local: factores ecológicos, tipos de cosecha, manejo de cultivos y medios de producción, métodos de almacenamiento, roles o papeles sociales, calidad y seguridad y seguridad del transporte, producción en el hogar (Coto et al., 2009).

## **ACCESO**

Se puede ver desde el punto de vista físico, económico y social.

Físicamente, para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional requiere que se cuenten con infraestructura vial (carreteras en buen estado) que permitan que los alimentos producidos lleguen a todas las comunidades de un país; se cuenten con mercados no muy lejanos que permitan a la población adquirir los alimentos que no pueden producir para su consumo.

De manera económica, para la SAN requiere que las familias que no producen suficientes alimentos para cubrir sus necesidades, tengan la posibilidad para obtenerlos, a través de la compra, transferencia de ingresos, subsidios de alimentos u otros, o sea, se refiere a las posibilidades y capacidades que tienen las personas para adquirir los alimentos.

Factores determinantes del acceso a los alimentos:

- Ingreso económico: es la cantidad de dinero que una familia puede gastar en un periodo determinado sin aumentar ni disminuir sus pertenencias fijas. Se incluyen el empleo, los salarios y la educación.
- Precio: es el valor monetario en que se estima algo, es el monto al que se venden los productos, y dependen de los precios de otros bienes y servicios y de la disponibilidad de alimentos (Coto et al., 2009).

## **CONSUMO**

Es la cantidad de alimento consumido por cualquier persona. Este consumo depende de los hábitos alimenticios, nivel educativo, cultura de alimentación, tradiciones, nivel de ingreso económico, población a la que pertenece ya sea urbana o rural, entre otros (Maetz, 2015).

El consumo se refiere al proceso de decisión que los individuos realizan cuando adquieren, usan o consumen determinados alimentos. Aunque la capacidad económica es determinante en el comportamiento, la información que la persona tenga sobre los alimentos, es importante. La información está determinada por las costumbres y prácticas de alimentación, es decir, por la forma de seleccionar, almacenar, preparar y distribuir los alimentos en la familia.

Factores determinantes del consumo de alimentos:

- Cultura y hábitos alimentarios, capacidad de compra, disponibilidad de alimentos, influencia social, distribución intrafamiliar de alimentos, publicidad, hambre y apetito, comodidad y tiempo, estado de ánimo, estado de salud y conocimientos de nutrición.

## **UTILIZACIÓN BIOLÓGICA**

La utilización biológica de los alimentos se refiere al uso que hace el organismo de los nutrientes ingeridos en la dieta. Esto depende tanto del alimento, como de la condición de salud del organismo, que pueden afectar la absorción y la biodisponibilidad de los nutrientes ingeridos, así como las condiciones individuales que pueden provocar un aumento de los requerimientos nutricionales.

Factores determinantes de la utilización biológica de los alimentos:

- Estado de salud: en las personas se determina el aprovechamiento o no de las sustancias nutritivas que se obtienen a través de los alimentos que consumen.
- Cobertura de los servicios de salud y saneamiento: se refiere al acceso que tienen las personas a estos servicios (Coto et al., 2009).

## **SOBREPESO Y LA OBESIDAD**

El sobrepeso se define como un IMC de 25 a 29; la obesidad como un IMC de 30 o mayor. La obesidad es un problema debido al porcentaje de grasa corporal es mucho mayor que la masa corporal magra (Escott, 2012).

Estos dos problemas aumentan el riesgo de contraer enfermedades crónicas y llegan a tener una mala calidad de vida.

## **CAUSAS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD**

Para que un individuo desarrolle sobrepeso y obesidad, se debe a un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y gastadas. Las personas tienen un aumento en la ingesta de alimentos con un alto contenido calórico que son ricos en grasas, azúcares y sal; también existe una baja actividad física, debido a que el individuo es cada vez más sedentario.

El sobrepeso y la obesidad pueden ser causadas por las emociones debido a que algunas personas comen más cuando se encuentran molestas, tristes, aburridas, la falta de sueño, problemas de salud y consumo de medicamentos.

## **CONSECUENCIAS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD**

Al tener un IMC elevado es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares (como las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), la diabetes, aparición de la osteoartritis, el cáncer (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon). La obesidad infantil puede ocasionar muerte prematura, discapacidad en la edad adulta, pueden sufrir problemas respiratorios, riesgo a padecer hipertensión, enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina (OMS, 2020).

## **ANTECEDENTES SOBRE EL CONSUMO ALIMENTARIO**

En 1988, la MDCS Vidalma del Rosario Bezares Sarmiento realizó un estudio acerca de “la disponibilidad y accesibilidad alimentaria en escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, y su relación con los hábitos de consumo de alimentos” se pudieron observar estos resultados de un total de 20 escuelas secundarias del turno matutino, con un total de 10,038 alumnos, se tomó una muestra del 60% de las escuelas mismas que contaron con 9005 estudiantes durante el ciclo escolar 1987-1988. Se tomó una muestra del 13% que corresponde a 1073 alumnos, se les aplicó una encuesta de consumo alimentario, con el fin de determinar la disponibilidad, la accesibilidad y sus hábitos de consumo de alimentos dentro de las horas que permanecen dentro de las escuelas. Por medio de este estudio se pudo conocer los alimentos que se encuentran disponibles y accesibles en las escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, así como algunos hábitos de consumo alimentario de los estudiantes.

De los alimentos más consumidos fueron los refrescos embotellados y las galletas, en cuanto al consumo de frutas, la de mayor consumo fue el mango; los alimentos de preparación en cocina, se observó un consumo menor que los alimentos anteriores debido a que se elaboran en cantidades insuficientes, no se cubre la demanda de estos y porque las personas que lo preparan invierten mayor cantidad de dinero y tiempo y ocasiona menos ganancias. Estos alimentos fueron consumidos de 3 a 5 días a la semana y la causa principal de consumirlos fue por el gusto por estos alimentos.

La accesibilidad menciona que el 84% de los estudiantes llevan de gasto 5 días a la semana y esto oscila entre los \$ 501.00 - \$ 1000.00 diarios (moneda antes de la devaluación, equivalente a \$5.00 y \$10.00 pesos/M.N.) y el gasto en alimentos fue igual al anterior.

La disponibilidad alimentaria de los estudiantes de las secundarias, menciona que es muy amplia, se encontraban a la venta alimentos industrializados, alimentos y bebidas preparadas, también se ofrecían frutas y verduras a precios accesibles; la autora clasificó los alimentos disponibles en tres categorías buena, regular y de mala calidad, basando la clasificación en el equilibrio en cuanto al tipo de nutrientes contenidos en cada alimentos, afirmando que el 34%



eran de buena calidad, el 27.6% de regular calidad y el 38.3% de mala calidad, considerando que este último porcentaje su contenido refería cantidades elevadas de carbohidratos.

Llegando a la conclusión, la autora, que los estudiantes de secundaria no sabían seleccionar los alimentos apropiados para su alimentación y por lo tanto no distribuían bien el gasto escolar proporcionado, y que de acuerdo a lo observado se debía a la falta de conocimiento nutricional existente de los estudiantes, como de los vendedores y profesores de las escuelas ocasionando que la alimentación tendiera a desviarse de los hábitos alimentarios adecuados (Bezares, 1988).

En el 2013, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), realizó un estudio acerca del consumo alimentario dentro y fuera de las escuelas, a alumnos que cursaban el primer o segundo años de primaria en una escuela pública ubicada en una zona marginada del Distrito Federal, se llevó a cabo un estudio transversal, descriptivo, se obtuvo información de 173 escolares, 53% fue del sexo masculino y 47% del femenino.

Los resultados arrojaron que la relación entre el IMC y la circunferencia de la cintura; se encontró que el 74% de los niños que presentaron obesidad también tenían una circunferencia de la cintura aumentada.

En el consumo de alimentos el 4% de los niños refirió comer carne de res o pollo todos los días, 9 % jamón, 5 % huevo, 8 % pescado y de este, 6 % comía atún o sardinas. El consumo de productos lácteos, se identificó que la leche ha sido desplazada por otros productos, 33% la tomaba diariamente, el 40% no la consumía, 32% comida queso una o dos veces a la semana y el 25% productos lácteos industrializados todos los días. El 16% tomaba agua todos los días, 12% tomaba al menos un jugo industrializado o refresco al día, 36% consumía más de un refresco al día y el resto tomaba varios tipos de bebidas. El 50% llevaba diariamente dinero a la escuela, 3.8% nunca y el resto oscilo entre casi nunca a casi siempre. Los productos que más compraban los niños en la escuela eran helados o paletas (12%), frituras (5%), dulces (6%) y jugos industrializados, frutas, tacos dorados o pizza. Se observó que si bien en el recreo escolar se ofertaban también frutas y vegetales, la pizza, los jugos industrializados y las frituras eran los

de mayor demanda. El consumo de refrescos o jugos enlatados es de un 80% (Alvear-Galindo, 2013).

En el 2016, la OMS realizó un estudio acerca del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial, esta investigación es de tipo deductiva utilizando el modelo cuantitativo, los resultados arrojaron que habían más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) padecen sobrepeso u obesidad. La prevalencia en 1975 era del 4% aumentando para el 2016 un 18%. En ambos sexos el aumento de sobrepeso es similar: 18% en niñas y un 19% de niños. En 1975 había menos de un 1% de niños y adolescentes de 5 a 19 años con obesidad, sin embargo, esta cifra aumento en 2016, con 124 millones siendo el 6% en niñas y 8% en niños. A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad se encuentran vinculados con un mayor número de muertes que por la insuficiencia ponderal. En general, hay más personas obesas que con peso inferior al normal. Esto ocurre en todas las regiones, excepto en partes de África subsahariana y Asia.

# **METODOLOGÍA**

## **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, el cual se cumplió a través de la recolección de datos surgidos del cuestionario con análisis numéricos y estadísticos.

Es descriptivo longitudinal, porque se estudió y evaluó a los mismos grupos durante un periodo prolongado de tiempo y la recolección de datos fue tomada en un solo momento, retomando la información de antecedente de investigación retrospectiva permitiendo describir y medir los cambios en los hábitos alimenticios en estos dos tiempos.

## **POBLACIÓN**

El proyecto de investigación se llevó a cabo con 172 estudiantes adolescentes de 12 a 15 años inscritos en el ciclo escolar agosto 2020-julio 2021, de tres escuelas secundarias: Rafael Ramírez Castañeda con 74 alumnos, Moisés Sáenz Garza con 75 alumnos y Adolfo López Mateos con 23 alumnos, que cumplieron los criterios de inclusión de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

## **MUESTRA**

La muestra fue tomada de acuerdo a los estudiantes que aceptaron participar en la invitación realizada en las escuelas que mostraron accesibilidad para colaborar con la investigación.

Considerando a los alumnos de segundo y tercer año de secundaria.

## **MUESTREO**

El tipo de muestreo fue a conveniencia del investigador.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Alumnos de secundaria del sistema federal con accesibilidad de colaboración
- Pertenecientes al turno matutino
- Que contaran con cafetería, cooperativa y/o expendios de alimentos en la periferia inmediata a la escuela

- Que todas estuvieran ubicadas en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez
- Consideradas de diferentes niveles sociales
- Que contaran con población mixta (hombres y mujeres)
- Que se encontraran en el rango de edad seleccionado de la población (12 a 15 años)
- Inscritos en el ciclo escolar agosto 2020- julio 2021, escuelas que fueron partícipes en la investigación base de este estudio
- Que aceptaran participar en la investigación

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Todas las escuelas secundarias en la cual no se tuvo acceso para efectuar la investigación
- Que pertenecieran al turno vespertino o nocturno
- Que estuviesen en otro espacio geográfico que no fuese Tuxtla Gutiérrez
- Estudiantes menores a 12 y mayores de 15 años de edad
- Qué no aceptaran participar en la investigación

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Alumnos o escuelas que fueron seleccionadas, para el estudio pero que por motivos de pandemia SARS-CoV-2 (COVID-19) no se tuvo el contacto físico para realizar los cuestionarios.
- Aquellos cuestionarios que no completaron la información o se repitieron

### **CRITERIOS DE ÉTICA**

Basado en la confidencialidad y respeto por el bien común. Autorización brindada a través del consentimiento informado para la participación en el estudio (Anexo 1), con explicación del objetivo del estudio y el procedimiento a seguir para responder los instrumentos seleccionados, así como las mediciones corporales, indicando el tiempo aproximado para completar el estudio. Dicho documento fue construido con criterios fundamentados en los artículos 16, 20 y 21, descrito en los apartados I al XI; artículo 22, apartados del I al V; 29, 32 y 33, Título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, en la Ley General de

Salud en Materia de Investigación para la Salud en México, de la Secretaría de Salud, que responde a una investigación de riesgo mínimo (Secretaría General /Secretaría de Servicio Parlamentarios, 2014).

### **VARIABLES INDEPENDIENTE**

- Edad
- Sexo
- Escuela

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

- Disponibilidad alimentaria
- Accesibilidad
- Consumo alimentario

### **INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

Se empleó cuestionario diseñado para impresión denominado Consumo de alimentos en estudiantes de escuelas secundarias (Bezares, 1988) (Anexo 1), sin embargo, por motivos de la pandemia SARS-CoV-2 (COVID-19) se adoptó a cuestionario en línea haciendo uso de la plataforma formularios de Google; quedando conformado por 4 apartados:

Carta de consentimiento informado y autorización (Apéndice 1)

- I. Identificación
- II. Datos del encuestado
- III. Cuestionario, dividido en tres apartados: a) Bocadillos consumidos durante el periodo de clases pasado, está a su vez dividida en cinco apartados: 1.1 Frutas y verduras consumidas en la escuela, 1.2 Alimentos elaborados en la industria y consumidos en la escuela, 1.3 Alimentos elaborados en la cocina de la escuela, 1.4 Bebidas elaboradas en la industria y en la cocina de la escuela, 1.5 Productos ofrecidos fuera de la escuela, y cada uno pregunta tipo de alimento, el porqué del consumo, por qué no consumen y la frecuencia de consumo; b) Cuota económica de gasto escolar individual con tres preguntas ¿Cuánto dinero traes en promedio?. ¿Cuánto gastas en alimentos? y ¿Cuántos

días a la semana traes dinero?; c) Información sobre uso de medios masivos de comunicación en donde se pregunta si ve televisión, tipo y tiempo de uso.

Dicho cuestionario se diseñó de acuerdo a opción múltiple con 29 preguntas, con un margen de 5 a 13 de selección (Apéndice 2).

Este cuestionario fue aplicado a través del apoyo de cuatro profesores que aceptaron ser intermedio para hacer llegar dicho instrumento, el cual fue enviado a través de la liga <https://docs.google.com/forms/d/1P8ux3DNsyjr34u40a1OsE3l72ZgduesLpootqbvtzuc/edit> la cual envió la información a una base de datos de Google misma que el investigador tuvo acceso para contar con ella; posteriormente estos datos fueron colocados en un programa estadístico software de análisis.

### **DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS A UTILIZAR**

Para la recolección de la información quedó acotada únicamente al cuestionario aplicado en línea, por lo que concertó a un profesor de cada secundaria quien dio las facilidades para aplicar el cuestionario a sus alumnos, previo a la información del objetivo de investigación y el procedimiento por el cual se llevaría a cabo.

Una vez que se contó con la información vertida por los participantes se revisó la base de datos y se eliminaron aquellos que no completaron todas las preguntas y así como aquellos cuestionarios replicados.

Posteriormente se realizó la comparación entre las escuelas participantes para describir los hallazgos o diferencias encontradas.

### **DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Con la información obtenida se concentró en una base de datos diseñada en el programa estadístico Statistical Package for the Social Science (SPSS-21) para su análisis correspondiente el cual fue haciendo uso de estadística simple expresado mediante frecuencia (f) y porcentaje (%).

Para la presentación de los resultados se empleó el programa Excel para la elaboración de gráficos (figuras), así como el programa SmartArt para la elaboración de las tablas.

## PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La presente investigación se realizó en las escuelas secundarias “Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Por lo que este apartado se hace la descripción de los principales hallazgos encontrados, después de aplicar el cuestionario, por lo que, se aborda la frecuencia de alimentos consumidos, el tipo disponibilidad encontrada y la inversión económica incluida en el consumo de alimentos en la escuela.

En este apartado se presenta la distribución de los 172 alumnos por cada escuela secundaria, observándose que tanto la Moisés Sáenz Garza y Rafael Ramírez Castañeda presentaron el mismo número de alumnos participantes, siendo menor la muestra de la secundaria Adolfo López Mateos (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de frecuencia por sexo de las secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda.

Nombre de la escuela	Moisés Sáenz Garza		Adolfo López Mateos		Rafael Ramírez Castañeda		Total
	F	M	F	M	F	M	
f	47	28	7	16	47	27	
%	(62.7)	(37.3)	(30.4)	(69.6)	(63.5)	(36.5)	
Total, por cada escuela	75 (43.6)		23 (13.4)		74 (43.0)		172 (100)

f= Frecuencia; F= Femenino; M= Masculino

En relación con el cuestionario aplicado a los alumnos con el fin de determinar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo alimentario de las frutas y verduras, alimentos y bebidas elaborados en la cocina, alimentos elaborados en las industrias y productos que venden en la salida de las instituciones y en las horas que se encontraban los alumnos durante su periodo escolar anterior 2019-2020.

De acuerdo con los datos estadísticos se observa que los adolescentes de las tres escuelas secundarias consumen los alimentos que ofrecen en las cafeterías escolares, siendo en promedio el porcentaje mayor de consumo de bebidas elaboradas en la industria y en la cocina (Tabla 2).



Tabla 2. Consumo de los grupos de alimentos en las tres escuelas secundarias.

		Moisés Sáenz Garza (N=75)		Adolfo López Mateos (N=23)		Rafael Ramírez Castañeda (N=74)		Total (N=172)	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Frutas y verduras	f %	72 (96.0)	3 (4.0)	20 (86.9)	3 (13.0)	71 (95.9)	3 (4.0)	163 (94.7)	9 (5.2)
Alimentos elaborados en la industria	f %	73 (97.3)	2 (2.6)	19 (82.6)	4 (17.3)	70 (94.5)	4 (5.4)	162 (94.1)	10 (5.8)
Alimentos elaborados en la cocina	f %	69 (92.0)	6 (8.0)	22 (95.6)	1 (4.3)	72 (97.2)	2 (2.7)	163 (94.7)	9 (5.2)
Bebidas elaboradas en la industria y en la cocina	f %	74 (98.6)	1 (1.3)	21 (91.3)	2 (8.6)	72 (97.2)	2 (2.7)	<b>167</b> <b>(97.0)</b>	5 (3.0)
Productos fuera de la escuela	f %	44 (58.6)	31 (41.3)	17 (73.9)	6 (26.0)	65 (87.8)	9 (12.1)	126 (73.2)	46 (26.7)

f= Frecuencia; %=Porcentaje

Se realizó una comparación de acuerdo con el consumo de frutas y verduras de las tres escuelas secundarias y se refleja un muy bajo consumo de dichos alimentos en más de la mitad de estudiantes en cada escuela, existen un consumo mayor de mango verde y zanahoria en la escuela Moisés Sáenz Garza, mientras que en la secundarias Rafael Ramírez Castañeda su consumo mayor es de mango verde, jícama y zanahoria, el consumo mayor de la escuela Adolfo López Mateos es de zanahoria y jícama; siendo de las tres escuelas mencionadas el consumo de coco y mandarina es menor que los demás alimentos (Tabla 3).

Tabla 3. Frutas y verduras consumidas y no consumidas.

	Moisés Sáenz Garza (N=75)		Adolfo López Mateos (N=23)		Rafael Ramírez Castañeda (N=74)	
	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Mango	54 (72.0)	21 (28.0)	9 (39.1)	14 (60.8)	35 (47.2)	39 (52.7)
Naranja	22 (29.3)	53 (70.6)	2 (8.6)	21 (91.3)	29 (39.1)	45 (60.8)
Jícama	46 (61.3)	29 (38.6)	15 (65.2)	8 (34.7)	38 (51.3)	36 (48.6)
Coco	7 (9.3)	68 (90.6)	- (-)	23 (100.0)	3 (4.0)	71 (95.9)
Manzana	16 (21.3)	59 (78.6)	8 (34.7)	15 (65.2)	23 (31.0)	51 (68.9)
Mandarina	4 (5.3)	71 (94.6)	1 (4.3)	22 (95.6)	9 (12.1)	65 (87.8)
Sandía	25 (33.3)	50 (66.6)	5 (21.7)	18 (78.2)	27 (36.4)	47 (63.5)
Plátano	13 (17.3)	62 (82.6)	8 (34.7)	15 (65.2)	17 (22.9)	57 (77.0)
Pepino	47 (62.6)	28 (37.3)	7 (30.4)	16 (69.5)	41 (55.4)	33 (44.5)
Zanahoria	50 (66.6)	25 (33.3)	10 (43.4)	13 (56.5)	49 (66.2)	25 (33.7)
Melón	5 (6.6)	70 (93.3)	1 (4.3)	22 (95.6)	17 (22.9)	57 (77.0)

f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo con la *ENSE 2008*, la fruta fresca sólo estuvo disponible en el 47.1% de las escuelas secundarias, siendo que la disponibilidad de verduras frescas sólo se presentó en el 24.9% de cooperativas de las secundarias (Shamah, 2010). En las cifras de *ENSANUT 2018*, el consumo de verduras en la población de entre 12 a 19 años es de 24.9%, siendo una cifra muy baja, comparado con la población de 20 años y más que es de 44.9% (Shamah, 2018) (Tabla 3).

Con respecto al consumo de alimentos industrializados, se observó que los alumnos en las secundarias Moisés Sáenz Garza y la Rafael Ramírez Castañeda existe un mayor porcentaje en la ingestión de dulces y galletas; encontrándose una diferencia de consumo en alumnos de la secundaria Adolfo López Mateos que la mayoría niegan consumir los alimentos industrializados (Tabla 4).

Tabla 4. Alimentos industrializados consumidos y no consumidos.

	Moisés Sáenz Garza (N=75)		Adolfo López Mateos (N=23)		Rafael Ramírez Castañeda (N=74)	
	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Galletas	41 (54.6)	34 (45.3)	5 (21.7)	18 (78.2)	57 (77.0)	17 (22.9)
Chocolates	34 (45.3)	41 (54.6)	2 (8.6)	21 (91.3)	34 (45.9)	40 (54.0)
Dulces	57 (76.0)	18 (24.0)	7 (30.4)	16 (69.5)	47 (63.5)	27 (36.4)
Goma de mascar	34 (45.3)	41 (54.6)	- (-)	23 (100.0)	31 (41.8)	43 (58.1)
Pastelitos	6 (8.0)	69 (92.0)	7 (30.4)	16 (69.5)	14 (18.9)	60 (81.0)
Cacahuates	30 (40.0)	45 (60.0)	9 (39.1)	14 (60.8)	24 (32.4)	50 (67.5)
Sabritas	20 (26.6)	55 (73.3)	3 (13.0)	20 (86.9)	21 (28.3)	53 (71.6)

f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo con las cifras de *ENSANUT 2018*, el porcentaje de la población entre los 12 a 19 años de botanas, dulces y postres es de 85.7%, siendo que dichos alimentos no son recomendables para consumo cotidiano (Shamah, 2018) (Tabla 4).

Se observó que en las secundarias Moisés Sáenz Garza y Rafael Ramírez Castañeda existe un consumo mayor de tacos y quesadillas, a diferencia de la secundaria Adolfo López Mateos se refleja un mayor consumo de tortas y tacos (Tabla 5).

Tabla 5. Alimentos elaborados en la cocina consumidos y no consumidos.

	Moisés Sáenz Garza (N=75)		Adolfo López Mateos (N=23)		Rafael Ramírez Castañeda (N=74)	
	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Sándwich	31 (41.3)	44 (58.6)	8 (34.7)	15 (65.2)	42 (56.7)	32 (43.2)
Torta	29 (38.6)	46 (61.3)	16 (69.5)	7 (30.4)	44 (59.4)	30 (40.5)
Tacos	58 (77.3)	17 (22.6)	15 (65.2)	8 (34.7)	52 (70.2)	22 (29.7)
Chalupas	3 (4.0)	72 (96.0)	2 (8.6)	21 (91.3)	5 (6.7)	69 (93.2)
Garnachas	4 (5.3)	71 (94.6)	1 (4.3)	22 (95.6)	5 (6.7)	69 (93.2)

Empanadas	29 (38.6)	46 (61.3)	5 (21.7)	18 (78.2)	33 (44.5)	41 (55.4)
Quesadillas	52 (69.3)	23 (30.6)	12 (52.1)	11 (47.8)	56 (75.6)	18 (24.3)
Club sándwich	3 (4.0)	72 (96.0)	1 (4.3)	22 (95.6)	4 (5.4)	70 (94.5)
Salchipapa	9 (12.0)	66 (88)	1 (4.3)	22 (95.6)	27 (36.4)	47 (63.5)
Hot-dog	11 (14.6)	64 (85.3)	2 (8.6)	21 (91.3)	9 (12.1)	65 (87.8)
Hamburguesa	46 (61.3)	29 (38.6)	11 (47.8)	12 (52.1)	41 (55.4)	33 (44.5)

f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo con la *ENSANUT 2018*, las cifras de comida rápida y antojitos mexicanos es de 22.9% en la población entre los 12 a 19 años (Shamah, 2018). Con referente a la *ENSE 2008*, menciona que las botanas industrializadas, tortas, sándwiches, hot-dogs y hamburguesas estuvieron presentes cerca del 90% de las cooperativas de las escuelas secundarias del país, los alimentos fritos como sopas, quesadillas, papas fritas, molletes y salchichas estuvieron disponibles en el 80% de las cooperativas de las escuelas secundarias (Shamah, 2010) (Tabla 5).

Las bebidas industrializadas y elaboradas en la cocina fueron las más consumidas en la población de las tres escuelas referido a que al menos consumen un producto durante las horas que permanecían en sus respectivas instituciones, por lo que en la secundaria Moisés Sáenz Garza y Rafael Ramírez Castañeda existe un mayor porcentaje de consumo de jugos enlatados, a diferencia de la secundaria Adolfo López Mateos que su consumo mayor fue de aguas frescas preparadas en la cocina de las escuelas. También se observó un consumo mayor de agua simple en las tres escuelas secundarias ya sea comprada en la cafetería de la escuela o llevada por ellos mismos (Tabla 6).

Tabla 6. Bebidas industrializadas y de cocina consumidas y no consumidas.

	Moisés Sáenz Garza (N=75)		Adolfo López Mateos (N=23)		Rafael Ramírez Castañeda (N=74)	
	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Refrescos	31 (41.3)	44 (58.6)	5 (21.7)	18 (78.2)	31 (41.8)	43 (58.1)
Jugos enlatados	46 (61.3)	29 (38.6)	2 (8.6)	21 (91.3)	43 (58.1)	31 (41.8)

Jugos envasados	30 (40.0)	45 (60.0)	3 (13.0)	20 (86.9)	25 (33.7)	49 (66.2)
Horchata	21 (28.0)	54 (72.0)	7 (30.4)	16 (69.5)	16 (21.6)	58 (78.3)
Aguas frescas	22 (29.3)	53 (70.6)	10 (43.4)	13 (56.5)	25 (33.7)	49 (66.2)
Pozol	36 (48.0)	39 (52.0)	1 (4.3)	22 (95.6)	6 (8.1)	68 (91.8)
Jugo de frutas	19 (25.3)	56 (74.6)	5 (21.7)	18 (78.2)	20 (27.0)	54 (72.9)
Agua simple	38 (50.6)	37 (49.3)	13 (56.5)	10 (43.4)	52 (70.2)	22 (29.7)

f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo a *ENSE 2008* hay un 60.6% de secundarias que tienen agua disponible para beber de forma gratuita para los alumnos, estos se encuentran a disponibilidad en bebederos y garrafones. En la región norte del país, una proporción a 100% de escuelas primarias y secundarias, cuentan con disponibilidad de agua en forma gratuita para los estudiantes (Shamah, 2010) (Tabla 6).

En la *ENSANUT 2018*, se presentan porcentajes de la población de rango de edad entre 12 a 19 años, en el que menciona que el 85.7% de la población consumen alimentos no recomendables para consumo cotidiano como las bebidas no-lácteas endulzadas (Shamah, 2018) (Tabla 6).

De acuerdo con la secundaria Rafael Ramírez Castañeda existen un mayor porcentaje en la ingestión de alimentos que se venden en el exterior de la escuela, como los raspados, bolis y palomitas, a diferencia de las secundarias Moisés Sáenz Garza y Adolfo López Mateos se refleja que la mayoría de los alumnos no consumen dichos alimentos (Tabla 7).

Tabla 7. Alimentos vendidos fuera de la escuela consumidos y no consumidos.

	Moisés Sáenz Garza (N=75)		Adolfo López Mateos (N=23)		Rafael Ramírez Castañeda (N=74)	
	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen	Si consumen	No consumen
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Raspados	18 (24.0)	57 (76.0)	6 (26.0)	17 (73.9)	50 (67.5)	24 (32.4)
Paletas	17 (22.6)	58 (77.3)	8 (34.7)	15 (65.2)	29 (39.1)	45 (60.8)
Nieves o helados	29 (38.6)	46 (61.3)	7 (30.4)	16 (69.5)	34 (45.9)	40 (54)
Bolis	28 (37.3)	47 (62.6)	8 (34.7)	15 (65.2)	46 (62.1)	28 (37.8)
Churros	3 (4.0)	72 (96.0)	3 (13.0)	20 (86.9)	4 (5.4)	70 (94.5)
Chicharrones	21 (28.0)	54 (72.0)	4 (17.3)	19 (82.6)	40 (54.0)	34 (45.9)
Palomitas	23 (30.6)	52 (69.3)	4 (17.3)	19 (82.6)	43 (58.1)	31 (41.8)
Botana de fritura	8 (10.6)	67 (89.3)	5 (21.7)	18 (78.2)	22 (29.7)	52 (70.2)
Esquite	2 (2.6)	73 (97.3)	6 (26.0)	17 (73.9)	5 (6.7)	69 (93.2)
Chamoyada	7 (9.3)	68 (90.6)	4 (17.3)	19 (82.6)	32 (43.2)	42 (56.7)
Fruta enchilada	12 (16.0)	63 (84.0)	5 (21.7)	18 (78.2)	30 (40.5)	44 (59.4)

f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo a la *ENSE 2008*, menciona que los alimentos que se vendían fuera de las escuelas en mayor proporción fueron las botanas industrializadas, los dulces 42.8%, paletas y helados 34.8%, así como los refrescos 31.6%, la fruta fresca estuvo disponible en 27.3%, las verduras frescas en menos del 10% de las secundarias de México (Shamah, 2010) (Tabla 7).

Como se observó los alimentos se encuentran divididos en cinco grupos que son frutas y verduras, alimentos industrializados, alimentos elaborados en la cocina, bebidas industrializadas y de la cocina, alimentos vendidos fuera de la escuela. Se puede mostrar de manera general como es el consumo de estos grupos en las tres escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda. Con respecto a los resultados de la tesis Disponibilidad y accesibilidad alimentaria en escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, y su relación con los hábitos de consumo de alimentos (Bezares, 1988) y de los resultados actuales del 2020, se puede observar que las frutas y verduras siguen habiendo estudiantes que

consumen de manera parcial estos alimentos, en 1988 los alimentos preparados en fábricas tenía un mayor aumento de personas que consumían, siendo que dichos alimentos se siguen consumiendo pero ya no es una cifra más alta que los otros grupos de alimentos, sin embargo actualmente hubo un aumento de venta de alimentos elaborados en las cocinas de las cafeterías (Tabla 8) y (Anexo 2).

Tabla 8. Distribución general de alimentos consumidos y no consumidos por los estudiantes.

Frutas y verduras	f		Alim. industrializados		f		Alim. elab. en cocina		f		Bebidas elab. en indus. y cocina		f		Alim. vendidos fuera de la esc.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Mango	98	15.0	Galletas	103	20.9	Sándwich	81	11.9	Refrescos	67	13.1	Raspados	74	12.1		
Naranja	53	8.1	Chocolates	70	14.1	Torta	89	13.2	Jugos enlatados	91	17.8	Paletas	54	8.9		
Jícama	99	15.2	Dulces	111	22.5	Tacos	125	18.5	Jugos envasados	58	11.3	Nieves o helados	70	11.5		
Coco	10	1.5	Goma de mascar	65	13.2	Chalupas	10	1.5	Horchata	44	8.6	Bolis	82	13.5		
Manzana	47	7.2	Pastelitos	27	5.5	Garnachas	10	1.5	Aguas frescas	57	11.1	Churros	10	1.6		
Mandarina	14	2.1	Cacahuates	63	12.8	Empanadas	67	9.9	Pozol	43	8.4	Chicharrones	65	10.7		
Sandía	57	8.7	Sabritas	44	8.9	Quesadillas	120	17.8	Jugo de frutas	44	8.6	Palomitas	70	11.5		
Plátano	38	5.8			Club sándwich	8	1.2	Agua simple	103	20.1	Botana de fritura	35	5.7			
Pepino	95	14.6			Salchipapa	37	5.5				Esquite	13	2.1			
Zanahoria	109	16.7			Hot-dog	22	3.2				Chamoyada	43	7.1			
Melón	23	3.5			Hamburguesa	98	14.5				Fruta enchilada	47	7.7			
Ninguna	9	1.4	Ninguna	10	2.0	Ninguna	9	1.3	Ninguna	5	1	Ninguna	46	7.6		
TOTAL	652	99.8	TOTAL	493	99.9	TOTAL	676	100.0	TOTAL	512	100.0	TOTAL	609	100.0		

f= Frecuencia; %=Porcentaje

Como se observó los alimentos más consumidos por los alumnos de las tres escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, dichos alimentos vienen ordenados de mayor a menor número de consumidores. De acuerdo con los resultados de la tesis Disponibilidad y accesibilidad alimentaria en escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, y su relación con los hábitos de consumo de alimentos (Bezares, 1988), hubo mayor cantidad de encuestados; en los resultados de 1988 y 2020, se observan 15 alimentos que son consumidos por los estudiantes en gran cantidad; se puede observar que algunos alimentos se siguen consumiendo como los tacos, galletas, tortas, sándwich, los raspados o los

bolis, también se puede observar que de 1988 al 2020, hay un poco de iniciativa al consumir las frutas y verduras, también como el consumo de agua simple (Tabla 9) y (Anexo 3).

Tabla 9. Alimentos consumidos con mayor frecuencia.

Alimentos	Número de consumidores
Tacos	125
Quesadillas	120
Dulces	111
Zanahoria	109
Galletas	103
Agua simple	103
Jícama	99
Mango	98
Hamburguesa	98
Pepino	95
Jugo enlatado	91
Tortas	89
Bolis	82
Sándwich	81
Raspado	74

De acuerdo con la encuesta la frecuencia alimentaria del consumo de frutas y verduras muestran que su consumo más frecuente es de 3 días a 1 día a la semana siendo un total de 104 alumnos de las tres escuelas, también el consumo frecuente de frutas y verduras es de 5 a 4 días a la semana siendo un total de 59 alumnos (Tabla 10).

Tabla 10. Frecuencia alimentaria de las frutas y verduras.

Escuela	Veces por semana	Alimentos		Total
		Frutas y verduras		
		F	M	
		f (%)	f (%)	f (%)
Moisés Sáenz Garza N= 75	5-4	17 (22.6)	9 (12.0)	26 (34.6)
	3-1	28 (37.3)	18 (24.0)	46 (61.3)
	0	2 (2.7)	1 (1.3)	3 (4.0)
Adolfo López Mateos N=23	5-4	2 (8.6)	8 (34.8)	10 (43.4)
	3-1	3 (13.0)	7 (30.4)	10 (43.4)
	0	2 (8.7)	1 (4.3)	3 (13.0)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	5-4	11 (14.9)	12 (16.3)	23 (31.1)
	3-1	35 (47.3)	13 (17.6)	48 (64.9)



0 1 (1.4) 2 (2.7) 3 (4.1)

F= Femenino; M=Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

La frecuencia de consumo de alimentos referido por los adolescentes de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán, se encontró un bajo consumo de frutas, debido a que el 16,3% y un 14,86% consumían más de una vez al día. El 35,5% y el 32,0% consumieron fruta 2 a 4 días por semana. El consumo de verduras se encontró que fue bajo, sólo un 10,3% y 16,0% consumían todos los días, más de una vez al día y el 29,7% y 28,57% las consumían de 2 a 4 días por semana (Barriguete, 2017) (Tabla 10).

Con respecto a la encuesta la frecuencia alimentaria del consumo de productos industrializados muestra que las secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda su consumo más frecuente en la mayoría de sus alumnos es de 3 días a 1 día a la semana. De acuerdo con la encuesta de frecuencia de consumo de las bebidas industrializadas y cocina en la secundaria Moisés Sáenz Garza y Rafael Ramírez Castañeda su consumo es de 3 días a 1 día a la semana, mientras que en la secundaria Adolfo López Mateos la mayoría de los alumnos consumen estos alimentos de 5 días a 4 días a la semana (Tabla 11).

Tabla 11. Frecuencia alimentaria de alimentos industrializados y bebidas industrializadas y de la cocina.

Escuela	Veces por semana	Alimentos			Alimentos		
		Alimentos industrializados		Total	Bebidas industrializadas y elaboradas en la cocina		Total
		F	M		F	M	
f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)		
Moisés Sáenz Garza N= 75	5-4	15 (20.0)	7 (9.3)	22 (29.3)	20 (26.7)	10 (8.0)	30 (34.7)
	3-1	32 (42.7)	19 (25.4)	51 (68.1)	26 (34.7)	22 (29.3)	48 (64.0)
	0	- (-)	2 (2.7)	2 (2.7)	1 (1.3)	- (-)	1 (1.3)
Adolfo López Mateos N=23	5-4	1 (4.3)	6 (26.0)	7 (30.3)	4 (17.3)	9 (39.1)	13 (56.4)
	3-1	4 (17.3)	8 (34.7)	12 (52.0)	1 (4.3)	7 (30.4)	8 (34.7)
	0	2 (8.7)	2 (8.7)	4 (17.4)	2 (8.7)	- (-)	2 (8.7)

Rafael Ramírez Castañeda N=74	5-4	10 (13.5)	8 (10.9)	18 (24.4)	15 (20.3)	8 (10.8)	23 (31.1)
	3-1	34 (45.9)	18 (24.3)	52 (70.2)	31 (42.0)	18 (24.3)	49 (66.3)
	0	3 (4.1)	1 (1.4)	4 (5.5)	1 (1.4)	1 (1.4)	2 (2.8)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Se encontró un 4,6% y un 7,42% de los alumnos de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán, mencionan que nunca consumían dulces, mientras que el 11,3% y un 6,29% consumían todos los días, más de una vez al día (Barriguete, 2017) (Tabla 11).

Se encontró que un 5,8% y un 8,56% de los alumnos de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán, refirieron nunca consumir refrescos y jugos envasados, mientras que el 13,6% y el 7,43% lo hicieron todos los días más de una vez al día (Barriguete, 2017) (Tabla 11).

De acuerdo con lo observado en la encuesta de alimentos elaborados en la cocina, las secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda su consumo mayor es de 3 días a 1 día a la semana. Con diferencia en los alimentos vendidos en el exterior las escuelas Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda su consumo es de 3 días a 1 día a la semana, siendo diferente a la escuela Moisés Sáenz Garza, menciona la mayoría de los alumnos que no consumen ningún día estos alimentos (Tabla 12).

Tabla 12. Frecuencia alimentaria de alimentos elaborados en las cocinas y productos vendidos del exterior.

Escuela	Veces por semana	Alimentos			Alimentos		
		Elaborados en las cocinas		Total	Productos vendidos en el exterior		Total
		F	M		F	M	
f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)		
Moisés Sáenz Garza N= 75	5-4	17 (22.7)	8 (10.7)	25 (33.4)	8 (10.7)	6 (8.0)	14 (18.7)
	3-1	27 (36.0)	17 (22.7)	44 (58.7)	19 (25.3)	11 (14.7)	30 (40.0)
	0	3 (4.0)	3 (4.0)	6 (8.0)	20 (26.7)	11 (14.7)	31 (41.4)
Adolfo López Mateos N=23	5-4	1 (4.3)	6 (26.1)	7 (30.4)	1 (4.3)	4 (17.3)	5 (21.6)
	3-1	5 (21.7)	10 (43.4)	15 (65.1)	4 (17.3)	8 (34.8)	12 (52.1)
	0	1 (4.3)	- (-)	1 (4.3)	2 (8.7)	4 (17.4)	6 (26.1)

Rafael Ramírez Castañeda N=74	5-4 3-1 0	14 (19.0) 32 (43.3) 1 (1.4)	7 (9.5) 19 (25.7) 1 (1.4)	21 (28.5) 51 (68.9) 2 (2.8)	9 (12.2) 33 (44.7) 5 (6.8)	3 (4.1) 20 (27.0) 4 (5.4)	12 (16.3) 53 (71.7) 9 (12.2)
-------------------------------------	-----------------	-----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Se observó que, en las secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda su consumo de frutas y verduras se debe a que la mayoría de los estudiantes les gustan estos alimentos, siendo después de esa razón, los consumen porque tienen hambre. De acuerdo con las razones del porque consumen los alimentos, también se muestran las razones porque no comen los alimentos en las escuelas, en la Moisés Sáenz Garza, no les gustan los alimentos y porque comen suficiente antes de salir de su casa y llevan alimentos de su casa a la escuela; siendo que las razones de la Adolfo López Mateos son porque los precios son elevados y porque traen alimentos de su casa, en la Rafael Ramírez Castañeda sus razones son porque traen alimentos de su casa y porque no les da hambre durante su estadía en la escuela (Tabla 13).

Tabla 13. Motivos de consumo de frutas y verduras.

Escuela	Motivo por el cual consume el alimento	Alimentos			Total	Motivo por el cual no consume el alimento	Alimentos		
		Frutas y verduras		Total			Frutas y verduras		Total
		F	M				F	M	
f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)					
Moisés Sáenz Garza N=75	Le gustan	38 (52.8)	19 (26.4)	57 (79.2)	No le gustan	- (-)	1 (33.3)	1 (33.3)	
	Tiene hambre	4 (5.6)	4 (5.6)	8 (11.1)	Comes suficiente en casa	1 (33.3)	- (-)	1 (33.3)	
	Le convidan los compañeros	2 (2.8)	1 (1.4)	3 (4.2)	Son muy caros	- (-)	- (-)	- (-)	
	No hay otro alimento que comer	1 (1.4)	3 (4.2)	4 (5.6)	Trac alimentos de su casa	1 (33.3)	- (-)	1 (33.3)	
	No come suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)	No le da hambre	- (-)	- (-)	- (-)	
					No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)	
Adolfo López Mateos N=23	Le gustan	3 (15.0)	9 (45.0)	12 (60.0)	No le gustan	- (-)	- (-)	- (-)	

	Tiene hambre	1 (5)	2 (10)	3 (15)	Comes suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)
	Le convidan los compañeros	- (-)	1 (5)	1 (5)	Son muy caros	- (-)	1 (33.3)	1 (33.3)
	No hay otro alimento que comer	1 (5)	3 (15)	4 (20)	Trae alimentos de su casa	2 (66.7)	- (-)	2 (66.7)
	No come suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)	No le da hambre	- (-)	- (-)	- (-)
					No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	Le gustan	37 (52.1)	15 (21.1)	52 (73.2)	No le gustan	- (-)	- (-)	- (-)
	Tiene hambre	3 (4.2)	4 (5.6)	7 (9.9)	Comes suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)
	Le convidan los compañeros	4 (5.6)	2 (2.8)	6 (8.5)	Son muy caros	- (-)	- (-)	- (-)
	No hay otro alimento que comer	2 (2.8)	3 (4.2)	5 (7.0)	Trae alimentos de su casa	1 (33.3)	- (-)	1 (33.3)
	No come suficiente en casa	- (-)	1 (1.4)	1 (1.4)	No le da hambre	- (-)	2 (66.7)	2 (66.7)
					No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo con el porqué consumen de alimentos elaborados en la industria, las tres escuelas Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, la mayoría de estudiantes consumen estos alimentos porque les gustan estos alimentos (Tabla 14).

Con respecto al porque consumen las bebidas elaboradas en la industria y en la cocina, la mayoría de los alumnos de las escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, los consumen porque les gustan estas bebidas, siendo que la minoría de los alumnos menciona que es debido a que no hay otro alimento que comer y porque no comen suficiente en su casa (Tabla 14).

Tabla 14. Motivo de consumo de alimentos elaborados en la industria y bebidas elaboradas en la industria y cocinas.

Escuela	Motivo por el cual consume el alimento	Alimentos		Total	Alimentos		Total
		Elaborados en la industria			Bebidas elaboradas en la industria y en la cocina		
		F	M	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Moisés Sáenz Garza N=75	Le gustan	40 (54.8)	20 (27.4)	60 (82.2)	41 (55.4)	18 (24.3)	59 (79.7)
	Tiene hambre	3 (4.1)	4 (5.5)	7 (9.6)	2 (2.7)	4 (5.4)	6 (8.1)
	Le convidan los compañeros	2 (2.7)	2 (2.7)	4 (5.5)	3 (4.1)	2 (2.7)	5 (6.8)
	No hay otro alimento que comer	2 (2.7)	- (-)	2 (2.7)	- (-)	3 (4.1)	3 (4.1)
	No come suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (1.4)	1 (1.4)
Adolfo López Mateos N=23	Le gustan	4 (21.1)	10 (52.6)	14 (73.7)	4 (19.0)	11 (52.4)	15 (71.4)
	Tiene hambre	- (-)	3 (15.8)	3 (15.8)	- (-)	2 (9.5)	2 (9.5)
	Le convidan los compañeros	- (-)	1 (5.3)	1 (5.3)	1 (4.8)	2 (9.5)	3 (14.3)
	No hay otro alimento que comer	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	No come suficiente en casa	1 (5.3)	- (-)	1 (5.3)	- (-)	1 (4.8)	1 (4.8)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	Le gustan	38 (54.3)	18 (25.7)	56 (80.0)	36 (50.0)	17 (23.6)	53 (73.6)
	Tiene hambre	- (-)	2 (2.9)	2 (2.9)	4 (5.6)	4 (5.6)	8 (11.1)
	Le convidan los compañeros	4 (5.7)	3 (4.3)	7 (10.0)	4 (5.6)	4 (5.6)	8 (11.1)
	No hay otro alimento que comer	- (-)	2 (2.9)	2 (2.9)	- (-)	1 (1.4)	1 (1.4)
	No come suficiente en casa	2 (2.9)	1 (1.4)	3 (4.3)	2 (2.8)	- (-)	2 (2.8)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Con respecto al porqué no consumen los alimentos elaborados en la industria, se mencionan diez alumnos de las escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael

Ramírez Castañeda que no los consumen porque no les da hambre, porque comen suficiente en su casa, porque los precios son muy elevados y porque llevan alimentos de su casa (Tabla 15).

Con respecto a la información de la encuesta, cinco alumnos mencionan que no consumen las bebidas elaboradas en la industria y en la cocina, en la escuela Moisés Sáenz Garza debido a que come suficiente en su casa, en la escuela Adolfo López Mateos, sus razones son porque trae alimentos preparados de su casa y porque no se le permite comer fuera de casa, en la escuela Rafael Ramírez Castañeda mencionan que es debido a que no come suficiente en su casa y porque no le da hambre durante las horas de clase (Tabla 15).

Tabla 15. Motivo de no consumo de alimentos elaborados en la industria y bebidas elaboradas en la industria y cocinas.

Escuela	Motivo por el cual no consume el alimento	Alimentos		Total	Alimentos		Total
		Elaborados en la industria			Bebidas elaboradas en la industria y en la cocina		
		F	M		F	M	
		f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Moisés Sáenz Garza N=75	No le da hambre	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	Come suficiente en casa	- (-)	1 (50.0)	1 (50.0)	1 (100.0)	- (-)	1 (100.0)
	Son muy caros	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	Trae alimentos de su casa	- (-)	1 (50.0)	1 (50.0)	- (-)	- (-)	- (-)
	No le gustan	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Adolfo López Mateos N=23	No le da hambre	1 (25.0)	- (-)	1 (25.0)	- (-)	- (-)	- (-)
	Come suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	Son muy caros	- (-)	1 (25.0)	1 (25.0)	- (-)	- (-)	- (-)
	Trae alimentos de su casa	1 (25.0)	1 (25.0)	2 (50.0)	1 (50.0)	- (-)	1 (50.0)
	No le gustan	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)

	No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)	1 (50.0)	- (-)	1 (50.0)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	No le da hambre	1 (25.0)	1 (25.0)	2 (50.0)	1 (50.0)	- (-)	1 (50.0)
	Come suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (50.0)	1 (50.0)
	Son muy caros	1 (25.0)	- (-)	1 (25.0)	- (-)	- (-)	- (-)
	Trae alimentos de su casa	1 (25.0)	- (-)	1 (25.0)	- (-)	- (-)	- (-)
	No le gustan	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo con la encuesta del porque consumen los alimentos elaborados en la cocina, la razón de los estudiantes de las tres escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, es porque les gustan los alimentos que preparan en las cafeterías que se encuentran en las instalaciones (Tabla 16).

Con respecto al porque consumen los alimentos que venden en el exterior, en las tres escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, mencionan que es porque les gustan estos alimentos, siendo que otra razón es porque los alumnos a la hora de la salida tienen hambre y porque les convidan sus compañeros (Tabla 16).

Tabla 16. Motivo de consumo de alimentos elaborados en las cocinas y productos vendidos en el exterior.

Escuela	Motivo por el cual consume el alimento	Alimentos		Total	Alimentos		Total
		Elaborados en las cocinas			Productos vendidos en el exterior		
		F	M		F	M	
		f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Moisés Sáenz Garza N=75	Le gustan	32 (46.4)	15 (21.7)	47 (68.1)	24 (54.5)	11 (25.0)	35 (79.5)
	Tiene hambre	10 (14.5)	7 (10.1)	17 (24.6)	2 (4.5)	3 (6.8)	5 (11.4)
	Le convidan los compañeros	1 (1.4)	- (-)	1 (1.4)	1 (2.3)	2 (4.5)	3 (6.8)

	No hay otro alimento que comer	1 (1.4)	3 (4.3)	4 (5.8)	- (-)	1 (2.3)	1 (2.3)
	No come suficiente en su casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Adolfo López Mateos N=23	Le gustan	5 (22.7)	9 (40.9)	14 (63.6)	4 (23.5)	9 (52.9)	13 (76.5)
	Tiene hambre	1 (4.5)	3 (13.6)	4 (18.2)	1 (5.9)	1 (5.9)	2 (11.8)
	Le convidan los compañeros	- (-)	3 (13.6)	3 (13.6)	- (-)	2 (11.8)	2 (11.8)
	No hay otro alimento que comer	- (-)	1 (4.5)	1 (4.5)	- (-)	- (-)	- (-)
	No come suficiente en su casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	Le gustan	32 (44.4)	13 (18.1)	45 (62.5)	36 (55.4)	13 (20.0)	49 (75.4)
	Tiene hambre	6 (8.3)	8 (11.1)	14 (19.4)	- (-)	5 (7.7)	5 (7.7)
	Le convidan los compañeros	4 (5.6)	4 (5.6)	8 (11.1)	4 (6.2)	3 (4.6)	7 (10.8)
	No hay otro alimento que comer	3 (4.2)	- (-)	3 (4.2)	1 (1.5)	2 (3.1)	3 (4.6)
	No come suficiente en su casa	1 (1.4)	1 (1.4)	2 (2.8)	1 (1.5)	- (-)	1 (1.5)

---

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo con la encuesta se menciona que nueve alumnos de las tres escuelas no consumen los alimentos que se preparan en la cocina. En la escuela Moisés Sáenz Garza y Adolfo López Mateos, menciona que es porque los alumnos traen alimentos de su casa, a diferencia de la Rafael Ramírez Castañeda, menciona dos razones que son porque no les gustan y porque son muy caros (Tabla 17).

De acuerdo con la encuesta, cuarenta y seis alumnos mencionan que no consumen los alimentos que venden en el exterior, con una diferencia grande con los otros alimentos; la escuela Moisés Sáenz Garza menciona que es porque los alumnos traen alimentos de su casa,



en la escuela Adolfo López Mateos, sus razones son porque no les gustan y porque no tienen hambre y la secundaria Rafael Ramírez Castañeda refiere a que los alumnos prefieren no consumir los alimentos porque traen alimentos de su casa, comen suficiente en su casa y no les gustan los alimentos que venden en el exterior (Tabla 17).

Tabla 17. Motivo de no consumo de alimentos elaborados en las cocinas y productos vendidos en el exterior.

Escuela	Motivo por el cual no consume el alimento	Alimentos		Total	Alimentos		Total
		Elaborados en las cocinas			Productos vendidos en el exterior		
		F	M		F	M	
		f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Moisés Sáenz Garza	No le gustan	1 (16.7)	- (-)	1 (16.7)	- (-)	1 (3.2)	1 (3.2)
	Son muy caros	- (-)	- (-)	- (-)	4 (12.9)	1 (3.2)	5 (16.1)
N=75	Trae alimentos de su casa	2 (33.3)	3 (50.0)	5 (83.3)	8 (25.8)	3 (9.7)	11 (35.5)
	No le da hambre	- (-)	- (-)	- (-)	4 (12.9)	5 (16.1)	9 (29.0)
	Come suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)	2 (6.5)	- (-)	2 (6.5)
	No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)	2 (6.5)	1 (3.2)	3 (9.7)
Adolfo López Mateos	No le gustan	- (-)	- (-)	- (-)	1 (16.7)	1 (16.7)	2 (33.3)
	Son muy caros	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (16.7)	1 (16.7)
N=23	Trae alimentos de su casa	1 (100.0)	- (-)	1 (100.0)	1 (16.7)	- (-)	1 (16.7)
	No le da hambre	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (33.3)	2 (33.3)
	Come suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Rafael Ramírez Castañeda	No le gustan	- (-)	1 (50.0)	1 (50.0)	2 (22.2)	- (-)	2 (22.2)
	Son muy caros	1 (50.0)	- (-)	1 (50.0)	- (-)	1 (11.1)	1 (11.1)
N=74	Trae alimentos de su casa	- (-)	- (-)	- (-)	2 (22.2)	2 (22.2)	4 (44.4)

No le da hambre	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Come suficiente en casa	- (-)	- (-)	- (-)	1 (11.1)	1 (11.1)	2 (22.2)
No le permiten comer fuera de casa	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Con respecto a la accesibilidad de los 172 encuestados de las escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda la mayoría de los alumnos afirman llevar gasto diariamente, siendo menor cantidad de alumnos que negaron llevar gasto diariamente (Tabla 18).

Tabla 18. Gasto diario de los alumnos.

Escuela		Gasto diario		Total
		F	M	
		f (%)	f (%)	f (%)
Moisés Sáenz Garza N=75	Si	44 (58.7)	15 (20.0)	59 (78.7)
	No	3 (4.0)	13 (17.3)	16 (21.3)
Adolfo López Mateos N=23	Si	6 (26.1)	13 (56.5)	19 (82.6)
	No	1 (4.3)	3 (13.0)	4 (17.4)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	Si	44 (59.5)	26 (35.1)	70 (94.6)
	No	3 (4.1)	1 (1.4)	4 (5.4)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Con respecto al salario mínimo de las familias de los estudiantes de secundarias, se observa que en las tres escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza y Rafael Ramírez Castañeda la mayoría de los alumnos llevan en promedio gasto escolar de \$ 05 a \$ 20 pesos mexicanos, seguido de la escuela Adolfo López Mateos con un promedio de \$ 21 a \$ 40 pesos mexicanos, siendo en menor cantidad las personas que llevan más de \$ 40 pesos mexicanos, siendo un total de 148 alumnos. (Tabla 19).

De acuerdo al dinero promedio que llevan los estudiantes a la escuela; los jóvenes de las tres escuelas secundarias gastan en alimentos entre \$ 05 a 20 pesos mexicanos, siendo en menor cantidad el gasto en alimentos de más de 40 pesos mexicanos (Tabla 19).

Tabla 19. Ingreso y egreso a diario.

Escuela	Cantidad en peso mexicano		Dinero que llevan diario		Total	Dinero que gastan a diario		Total
			F	M		F	M	
			f (%)	f (%)		f (%)	f (%)	
Moisés Sáenz Garza N=75	\$5.00	a	17 (28.8)	11 (18.6)	28 (47.5)	28 (47.5)	13 (22.0)	41 (69.5)
	\$21.00	a	18 (30.5)	3 (5.1)	21 (35.6)	16 (27.1)	2 (3.4)	18 (30.5)
	40.00							
	> \$40.00		9 (15.3)	1 (1.7)	10 (16.9)	- (-)	- (-)	- (-)
Adolfo López Mateos N=23	\$5.00	a	2 (10.5)	4 (21.1)	6 (31.6)	2 (10.5)	8 (42.1)	10 (52.6)
	\$21.00	a	3 (15.8)	4 (21.1)	7 (36.8)	4 (21.1)	5 (26.3)	9 (47.4)
	40.00							
	> \$40.00		1 (5.3)	5 (26.3)	6 (31.6)	- (-)	- (-)	- (-)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	\$5.00	a	24 (34.3)	9 (12.9)	33 (47.1)	35 (50.0)	21 (30.0)	56 (80.0)
	\$21.00	a	15 (21.4)	14 (20.0)	29 (41.4)	8 (11.4)	5 (7.1)	13 (18.6)
	40.00							
	> \$40.00		5 (7.1)	3 (4.3)	8 (11.4)	1 (1.4)	- (-)	1 (1.4)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

El salario mínimo es la cantidad mínima recibida por jornada de trabajo. Este debe de ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe o jefa de familia en el orden material, social y cultural, para proveer a la educación obligatoria de los hijos. En el 2021 el salario mínimo subió de \$ 123.22 a \$ 141.70; mientras que en la zona libre de la Frontera Norte pasa de \$ 185.56 a \$ 213.39. Se integran dos ocupaciones a la lista de salarios mínimos profesionales, como trabajadoras del hogar con un incremento de 25% de acuerdo al salario mínimo vigente, llegando a ser \$ 154.03, y jornaleros agrícolas, que reciben un incremento de 30% de acuerdo al salario mínimo, alcanzando un monto de \$ 160.19 (CONASAMI, 2020) (Tabla 19).

De acuerdo a los alumnos de las secundarias que no llevan gasto diariamente, los estudiantes de la secundaria Moisés Sáenz Garza, llevan dinero a la semana de 1 a 2 días y de 3 a 4 días, en

la escuela Rafael Ramírez Castañeda la mayoría de los alumnos llevan dinero a la semana de 1 a 2 días; a diferencia de la escuela Adolfo López Mateos la mayoría afirman no llevar ningún día gasto a la semana (Tabla 20).

Tabla 20. Días que llevan dinero a la semana.

Escuela	Días	Gasto diario		Total
		F	M	
		f (%)	f (%)	
Moisés Sáenz Garza N=75	0 días	- (-)	- (-)	- (-)
	1 a 2 días	- (-)	8 (50.0)	8 (50.0)
	3 a 4 días	3 (18.8)	5 (31.3)	8 (50.0)
Adolfo López Mateos N=23	0 días	1 (25.0)	1 (25.0)	2 (50.0)
	1 a 2 días	- (-)	1 (25.0)	1 (25.0)
	3 a 4 días	- (-)	1 (25.0)	1 (25.0)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	0 días	- (-)	1 (25.0)	1 (25.0)
	1 a 2 días	3 (75.0)	- (-)	3 (75.0)
	3 a 4 días	- (-)	- (-)	- (-)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Con respecto a los alumnos que no llevan dinero diariamente, los adolescentes de las tres escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, la mayoría afirma llevar entre \$ 05 a 20 pesos mexicanos (Tabla 21).

De acuerdo al dinero que no llevan diariamente los estudiantes de las tres escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, afirma la mayoría que gasta en alimentos entre \$ 05 a 20 pesos mexicanos, siendo que ninguno lleva más de 40 pesos mexicanos a la escuela (Tabla 21).

Tabla 21. Ingreso y egreso de dinero que no llevan a diario.

Escuela	Cantidad en peso mexicano		Dinero que no llevan a diario		Total	Dinero que no gastan a diario		Total
			F	M		F	M	
			f (%)	f (%)		f (%)	f (%)	
Moisés Sáenz Garza N=75	\$5.00	a	1 (6.3)	9 (56.3)	10 (62.5)	2 (12.5)	10 (62.5)	12 (75.0)
	\$21.00	a	2 (12.5)	3 (18.8)	5 (31.3)	1 (6.3)	3 (18.8)	4 (25.0)
	> \$40.00		- (-)	1 (6.3)	1 (6.3)	- (-)	- (-)	- (-)
Adolfo López Mateos N=23	\$5.00	a	- (-)	2 (100.0)	2 (100.0)	- (-)	2 (100.0)	2 (100.0)
	\$21.00	a	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	> \$40.00		- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	\$5.00	a	2 (66.7)	- (-)	2 (66.7)	3 (100.0)	- (-)	3 (100.0)
	\$21.00	a	1 (33.3)	- (-)	1 (33.3)	- (-)	- (-)	- (-)
	> \$40.00		- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

De acuerdo con la información adicional del cuestionario, se les pregunto sobre si veían la televisión por lo que la mayoría de los alumnos de las tres escuelas secundarias, contestaron afirmativamente (Tabla 22).

Tabla 22. Consumo de entretenimiento.

Escuela		Consumo de televisión		Total
		F	M	
		f (%)	f (%)	
Moisés Sáenz Garza N=75	Sí	46 (61.3)	28 (37.3)	74 (98.7)
	No	1 (1.3)	- (-)	1 (1.3)
Adolfo López Mateos N=23	Sí	7 (30.4)	14 (60.9)	21 (91.3)
	No	- (-)	2 (8.7)	2 (8.7)

Rafael Ramírez Castañeda N=74	Sí	47 (63.5)	26 (35.1)	73 (98.6)
	No	- (-)	1 (1.4)	1 (1.4)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Se encontró que en México, en el 2021, un 74% de la población de internautas tienen televisión en sus casas, mientras que en el 2020 fue del 66% de la población (IAB, 2021) (Tabla 22).

Con respecto al tipo de televisión que tenían en casa las escuelas secundarias Moisés Sáenz Garza y Rafael Ramírez Castañeda afirmaron que tiene TV abierta, mientras que en la secundaria Adolfo López Mateos refiere a que la mayoría tiene TV de pago (Tabla 23).

Tabla 23. Tipo de televisión.

Escuela	TV	Tipo de televisión		Total
		F	M	
		f (%)	f (%)	
Moisés Sáenz Garza N=75	TV pago	27 (36.0)	7 (9.3)	34 (45.3)
	TV abierta	19 (25.3)	21 (28.0)	40 (53.3)
	No tengo televisión	1 (1.3)	- (-)	1 (1.3)
Adolfo López Mateos N=23	TV pago	3 (13.0)	9 (39.1)	12 (52.2)
	TV abierta	4 (17.4)	5 (21.7)	9 (39.1)
	No tengo televisión	- (-)	2 (8.7)	2 (8.7)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	TV pago	27 (36.5)	7 (9.5)	34 (45.9)
	TV abierta	20 (27.0)	19 (25.7)	39 (52.7)
	No tengo televisión	- (-)	1 (1.4)	1 (1.4)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Con respecto a cuánto tiempo se dedicaban a ver la televisión, las secundarias Moisés Sáenz Garza, Rafael Ramírez Castañeda afirmaron que le dedicaban de 30 minutos a 1 hora a ver la televisión, mientras que la escuela Adolfo López Mateos le dedican de menos de 30 minutos y 30 minutos a 1 hora (Tabla 24).

Tabla 24. Tiempo que dedican al consumo de entretenimiento.

Escuela	Tiempo	Tiempo que ven la televisión		Total
		F	M	
		f (%)	f (%)	
Moisés Sáenz Garza N=75	< de 30 min	12 (16.2)	7 (9.5)	19 (25.7)
	30 min a 1 hr	18 (24.3)	14 (18.9)	32 (43.2)
	> de 1 hr	16 (21.6)	7 (9.5)	23 (31.1)
Adolfo López Mateos N=23	< de 30 min	5 (23.8)	4 (19.0)	9 (42.9)
	30 min a 1 hr	1 (4.8)	8 (38.1)	9 (42.9)
	> de 1 hr	1 (4.8)	2 (9.5)	3 (14.3)
Rafael Ramírez Castañeda N=74	< de 30 min	14 (19.2)	8 (11.0)	22 (30.1)
	30 min a 1 hr	23 (31.5)	11 (15.1)	34 (46.6)
	> de 1 hr	10 (13.7)	7 (9.6)	17 (23.3)

F= Femenino; M= Masculino; f= Frecuencia; %=Porcentaje

Se encontró que en México, en el 2021, un 48% de la población veían entretenimiento en la televisión, mientras que en el 2020, un 46% de internautas veían la televisión (IAB, 2021) (Tabla 24).

De acuerdo con Bringué y Sádaba (2008) hallaron de una muestra de 20, 941 adolescentes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela, una permanencia entre semana de dos y tres horas (Rodríguez et al., 2013) (Tabla 24).

## CONCLUSIÓN

Al finalizar la investigación se concluye que en el caso de la disponibilidad alimentaria de la población de estudio, se encontró que en las escuelas Moisés Sáenz Garza, Adolfo López Mateos y Rafael Ramírez Castañeda, existe una variedad de alimentos altos en calorías, grasas y azúcares como son los alimentos industrializados, alimentos cocinados en la escuela, bebidas industrializadas y azucaradas y vendimias fuera de la escuela; de acuerdo al consumo de alimentos dentro de las instituciones los alumnos de las tres escuelas mencionadas anteriormente presentaron un consumo mayor de ciertos alimentos industrializados, comidas preparadas en la cafetería, bebidas industrializadas y preparadas en las cafeterías de dichas escuelas, siendo que las frutas y verduras no sean consumidas con regularidad.

Con respecto al gasto diario que llevaban los alumnos de las tres escuelas secundarias, se indica que la mayoría de los alumnos afirman llevar gasto diariamente, siendo una cantidad menor de alumnos que negaron llevar todos los días gasto y que no llevaban nada a la escuela. Toda vez que, de la economía de las familias de los estudiantes, dependen de llevar gasto para comida o bebidas durante las horas escolares o incluso que lleven comida preparada de sus casas. En los resultados se muestran que la mayoría de los alumnos lleva en promedio de gasto escolar entre \$ 05 a \$ 20 pesos mexicanos y siendo en menor cantidad aquellos niños que llevan más de \$ 40 pesos mexicanos.

De acuerdo con la información obtenida de la población de estudio, se comparó los resultados de las tres escuelas, el consumo de frutas y verdura se muestra que existe un muy bajo consumo de dichos alimentos en más de la mitad de estudiantes en cada escuela, sin embargo, los alimentos mayormente consumidos son el mango y la zanahoria. En los alimentos industrializados se muestra que la mayoría de la población prefiere consumir mayormente dulces y galletas durante las horas que se encuentren dentro de las instalaciones. En los alimentos elaborados en las cocinas de las cafeterías Moisés Sáenz Garza y Rafael Ramírez Castañeda se muestra que existe un consumo mayor de tacos y quesadillas, en contraste de la secundaria Adolfo López Mateos se refleja un mayor consumo de tortas y tacos. En las tres secundarias el porcentaje mayor hallado fue el consumo de agua simple, ya sea comprada en la cafetería o llevada por ellos mismos. El consumo de alimentos vendidos fuera de la escuela, se



menciona que la mayoría de los alumnos de la escuela Adolfo López Mateos no consumen dichos alimentos, siendo que las otras escuelas si consumen estos alimentos.

Con respecto a la frecuencia alimentaria los alumnos de las escuelas Moisés Sáenz Garza, Rafael Ramírez Castañeda y Adolfo López Mateos mencionan que las frutas y verduras, los alimentos industrializados y los alimentos elaborados en la cocina los consumen de 1 a 3 días a la semana. Las escuelas Moisés Sáenz Garza y la Rafael Ramírez Castañeda consumen las bebidas industrializadas y de la cocina de 1 a 3 días a la semana, siendo que la Adolfo López Mateos su consumo es de 4 a 5 días a la semana. Por último las escuelas secundarias Adolfo López Mateos y la Rafael Ramírez Castañeda consumen productos vendidos en el exterior de 1 a 3 días a la semana, siendo que la mayoría de los alumnos de la Moisés Sáenz Garza es de 0 días. De acuerdo con los motivos de consumo, la mayoría de los alumnos de las tres escuelas secundarias menciona que consumen los alimentos vendidos en las escuelas porque les gustan.

Finalmente se concluye que es primordial que en las escuelas los estudiantes modifiquen los hábitos de consumo, para que a largo plazo no repercuta en su adultez, ya sea incorporado a su dieta el consumo de frutas y verduras, comidas saludables y disminuyendo los alimentos no saludables que hay dentro y fuera de las instituciones educativas.

## **PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES**

Se recomienda a los alumnos, padres de familia, autoridades educativas y de salud.

- Limitar la ingesta de alimentos que no favorecen la salud de los estudiantes y aumentar el consumo de alimentos saludables.
- En las cafeterías o cooperativas, promover otro tipo de platillos para los estudiantes.
- Incentivar a la población estudiantil a agregar a su dieta, el consumo de frutas y algunas verduras, explicando las formas de preparar estos alimentos y los que se encuentren en temporada mediante carteles, diapositivas.
- Incorporar un espacio para un nutriólogo en la escuela.
- Implementar pláticas sobre orientación nutricional a los alumnos, padres, maestros y personal de cocina.
- Realizar talleres de cocina saludable para el personal de cocina, con la finalidad que puedan realizar platillos económicos y saludables.
- Diseñar un programa educativo para los adolescentes, para promover el consumo de alimentos saludables y así mismo disminuir el consumo de alimentos no saludables, haciendo uso de estrategias didácticas.

## GLOSARIO

**Absorción:** Es el proceso en el que se incorporan los nutrientes desde el aparato digestivo hacia la sangre para que el cuerpo los pueda usar.

**Accesibilidad:** Es un concepto amplio que abarca la usabilidad de los entornos, servicios y recursos por las personas con discapacidad.

**Adolescente:** Persona joven que inicia la pubertad y que aún no es adulta.

**Alimentación:** Es el conjunto de acciones mediante las cuales se proporcionan alimentos al organismo.

**Alimentos:** Conjunto de sustancias que los seres vivos comen o beben para subsistir.

**Biodisponibilidad:** Grado en que una sustancia o un principio activo alcanza la circulación general.

**Calorías:** Medida del contenido de energía de los alimentos.

**Consumo:** Se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias alimentarias.

**Cooperativas escolares:** Son las que se organizan para la adquisición y venta de materiales didácticos, útiles escolares, vestuario y alimentos que requieren los socios durante su permanencia en la escuela.

**Crecimiento:** Aumento del tamaño de un organismo mediante la multiplicación celular (hiperplasia) y expansión del tamaño celular (hipertrofia).

**Desarrollo:** Progresión de las aptitudes físicas y mentales de un organismo mediante el crecimiento y diferenciación de órganos y tejidos, además de la integración de funciones.

**Disponibilidad:** De alimentos a nivel local o nacional, tiene en cuenta la producción, las importaciones, el almacenamiento y la ayuda alimentaria.

**Hábitos alimentarios:** Son un conjunto de conductas adquiridas por un individuo a través de la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos.

**Homogénea:** Dicho de una sustancia o de una mezcla de varias.

**IDR:** Ingesta diaria recomendada.

**Inseguridad alimentaria:** La disponibilidad limitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos.

**Macronutrientes:** Son elementos nutrimentales cuyas necesidades diarias son mayores a 1 g., se encuentran los glúcidos, lípidos y proteínas.

Masa grasa: Porcentaje de peso corporal constituido por el tejido adiposo.

Masa magra: Es la suma de tejidos libres de grasa: muscular, mineral (óseo) y agua.

Metabolismo: Conjunto de reacciones químicas que efectúan las células de los seres vivos con el fin de sintetizar o degradar sustancias.

Micronutrientes: Son elementos nutrimentales cuyas necesidades diarias son menores de 1 g., se encuentran las vitaminas, minerales y oligoelementos.

Nutrición: Es el conjunto de procesos involucrados en la obtención, asimilación y metabolismo de los nutrimentos por el organismo.

Obesidad: Consiste en tener una cantidad excesiva de grasa corporal.

Post-cosecha: Es el manejo adecuado para la conservación de diversos productos agrícolas, con el fin de determinar la calidad y su posterior comercialización o consumo.

Pubertad: Es el periodo de vida en el que los seres humanos adquieren la capacidad biológica para reproducirse.

Salud: Conjunto de las condiciones físicas en que se encuentra un organismo en un momento determinado.

Seguridad alimentaria: Es el acceso permanente de todas las personas a los alimentos que necesitan para una vida activa y saludable.

Sobrepeso: Es un estado premórbido de la obesidad y se caracteriza por un aumento del peso corporal y se acompaña a una acumulación de grasa en el cuerpo.

Tentempiés: Alimento que se consume entre comidas “para mantenerse en pie”.

Transculturación: Recepción por un pueblo o grupo social de formas de cultura procedentes de otro, que sustituyen de un modo más o menos completo a las propias.

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

ÁLVAREZ, Julia. Alimentación y nutrición. [en línea]. Madrid, España: Fundación para la Diabetes Novo Nordisk, 2020. [fecha de consulta: 25 Septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/199/alimentacion-y-nutricion-ninos>

ALVEAR-GALINDO, Ma. Guadalupe, et al. Consumo alimentario dentro y fuera de la escuela. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51(4): 450- 455, 2013. ISSN: 0443-5117.

BARRIGUETE M., José, et al. Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23 (1): 2, 2017.

BERNAL S., Lourdes. Guía de nutrición y alimentación saludable en el adolescente. [en línea]. Valencia: Ayuntamiento de Valencia, 2008. Disponible en: <https://socvalped.com/wp-content/uploads/2019/06/GUIA-ALIMENTACION-ADOLESCENTES-AYUNTAMIENTO-VALENCIA.pdf>

BEZARES S., Vidalma. Disponibilidad y accesibilidad alimentaria en escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, y su relación con los hábitos de consumo de alimentos. Trabajo de titulación (Licenciatura en Nutriología). Tuxtla Gutiérrez: UNICACH, Facultad de ciencias de la nutrición y alimentos, 1988. 69 p.

BOURGES R., Héctor. Los nutrimentos. En: KAURFER, H. Martha, Nutriología Médica. 4ª. ed. México: editorial Médica Panamericana, 2015. pp. 39-42. ISBN: 978-607-9356-41-5.

CHAPA, María Eugenia y CHAÍREZ, Carolina. Alimentación en las diferentes etapas de la vida, alimentación del adolescente sano. En: PÉREZ, L. Ana Bertha, Dietas normales y terapéuticas. 6aed. México: Mc Graw Hill, 2014. pp. 135-136. ISBN: 978-607-15-1197-3.

COMISIÓN Nacional de los Salarios Mínimos [en línea]. México: Gobierno de México, 2020. [fecha de consulta: 10 Octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conasami/articulos/incremento-al-salario-minimo-para-2021?idiom=es>

COTO F., María José, et al. Diplomado a Distancia en Seguridad Alimentaria y Nutricional. Unidad 1. Marco conceptual de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN). [en línea]. Centro América y Panamá: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 2009. [fecha de consulta: 11 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.sica.int/busqueda/Libros.aspx?IDItem=37000&IdCat=35&IdEnt=29&Idm=1&IdmStyle=1>

CUEVAS N., Lucía, et al. Adolescentes, sobrepeso y obesidad. En: SHAMAH L, Teresa, ENSANUT Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19, resultados nacionales. 1ª edición. México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020. 228 p. ISBN: 978-607-511-205-3.

ESCOTT S., Sylvia. Malnutrición: Obesidad y Desnutrición. En su: Nutrición, diagnóstico y tratamiento. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, S.A., Lippincott Williams & Wilkins, 2012. 609 p. ISBN: 978-84-115419-82-2.

GOH, Ying-Ying, et al. Using community-based participatory research to identify potential interventions to overcome barriers to adolescents' healthy eating and physical activity. *Journal of Behavioral Medicine*, (32): 491, 2009.

GOMEZ D., Yeniffer y VELÁZQUEZ R., Elisa B. Salud y cultura alimentaria en México. *Revista Digital Universitaria*. [en línea]. Vol. 20, no. 1. Enero-Febrero 2019. [fecha de consulta: 28 Septiembre 2020]. 11 p. Disponible en: [http://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/v20\\_n1\\_a6\\_Salud-y-cultura-alimentaria-en-Mexico.pdf](http://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/v20_n1_a6_Salud-y-cultura-alimentaria-en-Mexico.pdf)

GÓMEZ E., Pilar y LABORDA G., Lucía. Dietas en las distintas etapas de la vida. En: DE LUIS, R. Daniel A., Et al. Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo. 2a. ed. Madrid: Díaz de Santos, 2010. pp. 608-609. ISBN: 978-84-7978-964-0.

GORDON, Anne, et al. School Nutrition Dietary Assessment Study-III: volumen I: school foodservice, school food environment, and meals offered and served. Princeton, New Jersey: Mathematica Policy Research, Inc., 2007.

HURTADO S., Amparo. Alimentación y nutrición [en línea]. Valencia: Universitat de Valencia, 2013. [fecha de consulta: 25 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.uv.es/hort/alimentacion/alimentacion.html>

IBARRA, Lidia S. Transición Alimentaria en México. *Revista Electrónica en Iberoamérica Especializada en Comunicación Razón y Palabra*. [en línea]. Vol. 20, no. 94. Septiembre-Diciembre 2016. [fecha de consulta: 28 Septiembre 2020]. pp. 162-179. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199547464012.pdf>. ISSN: 1605-4806.

INSTITUTO de Medicina (IOM), et al. Dietary Reference Intakes: the essential guide to nutrient requirements. Washington DC: National Academy Press, 2006.

INSTITUTO de Medicina (IOM). Food and Nutrition Board: Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington DC: National Academy Press, 2010.

INTERACTIVE Advertising Bureau [en línea]. México: IAB, 2021. [fecha de consulta: 14 de Marzo de 2022]. Disponible en: [https://cdn.iabmexico.com.mx/iab-assets/estudios/ECMyD\\_2021\\_VP.pdf?\\_branch\\_match\\_id=1032219861795362795&utm\\_source=website\\_estudios&utm\\_campaign=descargas%20pdf&utm\\_medium=descargas%20pdf&\\_branch\\_referrer=H4sIAAAAAAAAAA8soKSkottLXz0xMyq3QSywo0MvJzMvWd3X2rXQxMjAyBABhDLkpIAAAAAA%3D%3D](https://cdn.iabmexico.com.mx/iab-assets/estudios/ECMyD_2021_VP.pdf?_branch_match_id=1032219861795362795&utm_source=website_estudios&utm_campaign=descargas%20pdf&utm_medium=descargas%20pdf&_branch_referrer=H4sIAAAAAAAAAA8soKSkottLXz0xMyq3QSywo0MvJzMvWd3X2rXQxMjAyBABhDLkpIAAAAAA%3D%3D)

LARSON, Nicole, et al. Family meals during adolescence are associated with higher diet quality and healthful meal patterns during Young adulthood. *Journal of the American Dietetic Association*, (107): 1502, 2007.

MAETZ, M. Materne. Seguridad Alimentaria [en línea]. Francia: La Faim Expliquee, 2015. [fecha de consulta: 26 Abril 2020]. Disponible en: [http://lafaimexpliquee.org/La\\_faim\\_expliquee/S.A.\\_definiciones.html](http://lafaimexpliquee.org/La_faim_expliquee/S.A._definiciones.html)

MALAGÓN T., Francisco Javier. Cuando empieza y termina la adolescencia [en línea]. Madrid: Infobae, 2019. [fecha de consulta: 25 Septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/tendencias-america/2019/07/02/cuando-empieza-y-termina-la-adolescencia/>

MARUGÁN, José M., MONASTERIO C., Lydia y PAVÓN B., Ma. Pilar. Alimentación en el adolescente. En: Sociedad Española de Gastroenterología. Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP, Protocolos diagnóstico- terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Madrid: ERGON, 2010. pp. 307- 312. ISBN: 978-84-8473-869-5.

MUNDO R., Verónica, SHAMAH L., Teresa y ÁVILA, Marco Antonio. Ambiente Obesogénico. En: SHAMAH L., Teresa, Encuesta Nacional de Salud en Escolares ENSE 2008. 1ª ed. México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2010. pp. 188-193.

NAVAS L., Julia y MULERO C., Juana. Nutrición para educadores de enseñanza primaria [en línea]. 1 edición. España: Universidad Católica San Antonio, 2010 [fecha de consulta: 17 de Mayo 2021]. Tema 1. Nutrición, nutrientes y metabolismo. Disponible en: <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/28/P%c3%a1ginas%20de%20NUTRICION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
ISBN 978-84-96353-86-9.

O'TOOLE, Terrence P., et al. Nutrition services and foods and beverages available at school: results from the School Health Policies and Programs Study 2006. *Journal of School Health*, (77): 500, 2007.



OLIVEROS L., Liliana. Recomendaciones dietéticas en el paciente en edad pediátrica. En: DE LUIS, R. Daniel A., Et al. Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo. 2a. ed. Madrid: Díaz de Santos, 2010. pp. 726-728. ISBN: 978-84-7978-964-0.

ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. 2003 <<http://www.fao.org/3/am401s/am401s.pdf>>

ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. 1996 <<http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>>

ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud. OMS. 01 de Abril de 2020 <<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>

ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud. OMS. 13 de Diciembre de 2018 <<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>>

ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud. OMS. 19 de Noviembre de 2017 <[https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/)>

ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud. OMS. 1948 <<https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>>

POWELL, Lisa M., et al. Nutritional content of television food advertisements seen by children and adolescents in the United States. *Pediatrics*, (120): 576, 2007.

RAMPERSAUD, Gail, et al. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 105 (5): 743, 2005.

REYES, L. Jazmín. Transculturación alimentaria [en línea]. Prezi, 2015. [fecha de consulta: 28 Septiembre 2020]. Disponible en: <https://prezi.com/fdubluuibrzz/transculturacion-alimentaria/>

RODRÍGUEZ M., Ana, et al. Perfil de consumo televisivo y valores percibidos por los adolescentes: un estudio transcultural. En: Gomendio K, Montserrat, Revista de Educación. Edición 2013. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2013. pp 516. ISSN línea: 0034-592-X.

RODRÍGUEZ P., Begoña. ¿Qué es la seguridad alimentaria? [en línea]. España: Ayuda en acción, 2019. [fecha de consulta: 28 Septiembre 2020]. Disponible en: <https://ayudaenaccion.org/ong/blog/sostenibilidad/que-es-la-seguridad-alimentaria/>

SALMERON R., María y CASAS R., José. Problemas de salud en la adolescencia. *Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP)*, XVII (02): 94-100, Marzo 2013.

SEBASTIAN, Rhonda, et al. Effect of snacking frequency on adolescents' dietary intakes and meeting national recommendations. *Journal of Adolescent Health*, (42): 503, 2008.

SECRETARÍA de Salud, SSA. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. México, 2012. 35 p.

SECRETARÍA General/Secretaria de Servicio Parlamentarios. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud [en línea]. México: Gobierno Federal, 2014. [Fecha de consulta: 15 Octubre 2020]. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)

SHAMAH L., Teresa, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 ENSANUT, diseño conceptual. [en línea]. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019. [fecha de

consulta: 28 Septiembre 2020]. Disponible en:[https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/metodologia/ensanut\\_2018\\_diseño\\_conceptual.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/metodologia/ensanut_2018_diseño_conceptual.pdf)

SHAMAH L., Teresa, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018, presentación de resultados [en línea]. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018. [fecha de consulta: 28 Septiembre 2020]. Disponible en:[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)

SHAMAH L., Teresa, et al. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud Pública de México*, 60 (3): 244-253, Mayo-Junio 2018. ISSN 0036-3634.

SHAMAH L., Teresa, MUNDO R., Verónica y RIVERA D., Juan A. La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Salud Pública de México*, 56 (1): 80, 2014. ISSN: 0036-3634.

STANG, Jamie S. y LARSON, Nicole. Nutrición en la adolescencia. En: MAHAN, L. Kathleen, Krause dietoterapia. 13ª. ed. España: ELSEVIER, 2013. pp. 410- 428.

STANG, Jamie. Nutrición del adolescente. En: BROWN, Judith E., Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5ª. ed. México: Mc Graw Hill education, 2014. pp. 361-384. ISBN: 978-607-15-1187-4.

# ANEXOS



# ANEXO 1 CUESTIONARIO “CONSUMO DE ALIMENTOS EN ESTUDIANTES DE ESCUELAS SECUNDARIAS”.



CONSUMO DE ALIMENTOS EN ESTUDIANTES DE ESCUELAS SECUNDARIAS  
INSTITUTO DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
ESCUELA DE NUTRICIÓN

**I.- IDENTIFICACIÓN:**

ESCUELA: \_\_\_\_\_

**II.- DATOS DEL ENCUESTADO:**

SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

**III.- CUESTIONARIO:**

1. Del enlistado que se te presenta señala con una (x) uno o dos de los alimentos (Bocadillos) consumidos durante la semana anterior:

**1.1.- FRUTAS Y VERDURAS, COMO:**

- |                              |        |               |   |
|------------------------------|--------|---------------|---|
| a.- Mangos (verde o maduros) | (    ) | b.- Naranjas  | (    )                                    |
| c.- Jícamas                  | (    ) | d.- Coco      | (    )                                    |
| e.- Manzana                  | (    ) | f.- Melón     | (    )                                    |
| g.- Sandía                   | (    ) | h.- Plátanos  | (    )                                    |
| i.- Pepino                   | (    ) | j.- Zanahoria | (    )                                    |
| k.- Otros                    | (    ) | ¿Cómo         | cuáles?                      Menciónalos: |

l.- Ninguno (    )

**1.1.1.- Señala por qué comes (o no) estos alimentos:**

- |  |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
| a.- Porque te gustan                             | (    ) | b.- Porque no te gustan                | (    ) |
| c.- Porque tienes hambre                         | (    ) | d.- Porque no te da hambre             | (    ) |
| e.- Porque no hay otro alimento                  | (    ) | f.- Porque son muy caros               | (    ) |
| g.- Porque no comes suficiente en tu casa        | (    ) | h.- Porque comes suficiente en tu casa | (    ) |
| i.- Porque te convidan tus compañeros            | (    ) | j.- Porque traes alimentos de tu casa  | (    ) |
| k.- Porque no te permiten comer fuera de tu casa | (    ) |  |        |

l.- ¿Otras causas? Menciónalas: \_\_\_\_\_

**1.1.2.- Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos:**

- |                            |        |                             |        |
|----------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| a.- Cinco días a la semana | (    ) | b.- Cuatro días a la semana | (    ) |
| c.- Tres días a la semana  | (    ) | d.- Dos días a la semana    | (    ) |

e.- Un día a la semana ( )

1.2.- ALIMENTOS ELABORADOS EN FÁBRICA, COMO:

- |   |     |                    |         |              |
|---|-----|--------------------|---------|--------------|
| a.- Galletas                                | ( ) | b.- Chocolates     | ( )     |              |
| c.- Dulces                                  | ( ) | d.- Goma de mascar | ( )     |              |
| g.- Pastelillos                             | ( ) | f.- Cacahuates     | ( )     |              |
| g.- Alimentos elaborados con harina de maíz | ( ) |                    | ( )     |              |
| h.- Otros ( )                               |     | ¿Cómo              | cuáles? | Menciónalos: |
- 

l.- Ninguno ( )

1.2.1.- Señala por qué comes (o no) estos alimentos:

- |  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| a.- Porque te gustan                             | ( ) | b.- Porque no te gustan                | ( ) |
| c.- Porque tienes hambre                         | ( ) | d.- Porque no te da hambre             | ( ) |
| e.- Porque no hay otro alimento                  | ( ) | f.- Porque son muy caros               | ( ) |
| g.- Porque no comes suficiente en tu casa        | ( ) | h.- Porque comes suficiente en tu casa | ( ) |
| i.- Porque te convidan tus compañeros            | ( ) | j.- Porque traes alimentos de tu casa  | ( ) |
| k.- Porque no te permiten comer fuera de tu casa | ( ) |  |     |
- l.- ¿Otras causas? Menciónalas: \_\_\_\_\_

1.2.2.- Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos:

- |                            |     |                             |     |
|----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| a.- Cinco días a la semana | ( ) | b.- Cuatro días a la semana | ( ) |
| c.- Tres días a la semana  | ( ) | d.- Dos días a la semana    | ( ) |
| e.- Un día a la semana     | ( ) |                             |     |

1.3.- ALIMENTOS ELABORADOS EN LA COCINA, COMO:

- |               |     |               |         |              |
|---------------|-----|---------------|---------|--------------|
| a.- Sándwich  | ( ) | b.- Tortas    | ( )     |              |
| c.- Tacos     | ( ) | d.- Chalupas  | ( )     |              |
| e.- Garnachas | ( ) | f.- Empanadas | ( )     |              |
| g.- Otros ( ) |     | ¿Cómo         | cuáles? | Menciónalos: |
- 

h.- Ninguno ( )

1.3.1.- Señala por qué comes (o no) estos alimentos:

- |   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| a.- Porque te gustan                      | ( ) | b.- Porque no te gustan                | ( ) |
| c.- Porque tienes hambre                  | ( ) | d.- Porque no te da hambre             | ( ) |
| e.- Porque no hay otro alimento que comer | ( ) | f.- Porque son muy caros               | ( ) |
| g.- Porque no comes suficiente en tu casa | ( ) | h.- Porque comes suficiente en tu casa | ( ) |
| i.- Porque te convidan tus compañeros     | ( ) | j.- Porque traes alimentos de tu casa  | ( ) |
- l.- ¿Otras causas? Menciónalas: \_\_\_\_\_

1.3.2.- Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos:

- |                            |     |                             |     |
|----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| a.- Cinco días a la semana | ( ) | b.- Cuatro días a la semana | ( ) |
| c.- Tres días a la semana  | ( ) | d.- Dos días a la semana    | ( ) |
| e.- Un día a la semana     | ( ) |                             |     |

1.4.- BEBIDAS ELABORADAS EN FÁBRICA Y EN LA COCINA, COMO:

- |                            |     |                               |              |
|----------------------------|-----|-------------------------------|--------------|
| a.- Refrescos embotellados | ( ) | b.- Jugos enlatados           | ( )          |
| c.- Jugos envasados        | ( ) | d.- Horchata de arroz         | ( )          |
| e.- Aguas frescas          | ( ) | de coco                       | ( )          |
| f.- Pozol                  | ( ) | g.- Jugos de frutas naturales | ( )          |
| h.- Otros                  | ( ) | ¿Cómo cuáles?                 | Menciónalos: |

---

i.- Ninguno ( )

1.4.1.- Señala por qué comes (o no) estos alimentos:

- |  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| a.- Porque te gustan                             | ( ) | b.- Porque no te gustan                | ( ) |
| c.- Porque tienes hambre                         | ( ) | d.- Porque no te da hambre             | ( ) |
| e.- Porque no hay otro alimento                  | ( ) | f.- Porque son muy caros               | ( ) |
| g.- Porque no comes suficiente en tu casa        | ( ) | h.- Porque comes suficiente en tu casa | ( ) |
| i.- Porque te convidan tus compañeros            | ( ) | j.- Porque traes alimentos de tu casa  | ( ) |
| k.- Porque no te permiten comer fuera de tu casa | ( ) |  |     |
| l.- ¿Otras casusas? Menciónalas: _____           |     |  |     |

1.4.2.- Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos:

- |                            |     |                             |     |
|----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| a.- Cinco días a la semana | ( ) | b.- Cuatro días a la semana | ( ) |
| c.- Tres días a la semana  | ( ) | d.- Dos días a la semana    | ( ) |
| e.- Un día a la semana     | ( ) |                             |     |

1.5.- PRODUCTOS ELABORADOS EN LA CALLE, COMO:

- |                      |     |               |              |
|----------------------|-----|---------------|--------------|
| a.- Raspados         | ( ) | b.- Paletas   | ( )          |
| c.- Nieves o Helados | ( ) | d.- Bolis     | ( )          |
| e.- Hot dogs         | ( ) | f.- Churros   | ( )          |
| g.- Otros            | ( ) | ¿Cómo cuáles? | Menciónalos: |

---

h.- Ninguno ( )

1.5.1- Señala por qué comes (o no) estos alimentos:

- |                                 |     |                            |     |
|---------------------------------|-----|----------------------------|-----|
| a.- Porque te gustan            | ( ) | b.- Porque no te gustan    | ( ) |
| c.- Porque tienes hambre        | ( ) | d.- Porque no te da hambre | ( ) |
| e.- Porque no hay otro alimento | ( ) | f.- Porque son muy caros   | ( ) |

- g.- Porque no comes suficiente en tu casa ( )
- h.- Porque comes suficiente en tu casa ( )
- i.- Porque te convidan tus compañeros ( )
- j.- Porque traes alimentos de tu casa ( )
- k.- Porque no te permiten comer fuera de tu casa ( )
- l.- ¿Otras casusas? Menciónalas: \_\_\_\_\_

- 1.5.2.- Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos:
- a.- Cinco días a la semana ( )
  - b.- Cuatro días a la semana ( )
  - c.- Tres días a la semana ( )
  - d.- Dos días a la semana ( )
  - e.- Un día a la semana ( )

2.- ¿Traes dinero diariamente a la escuela?  
 SI ( ) NO ( )

2.1.- Si la respuesta es afirmativa, menciona:  
 ¿Cuánto dinero traes en promedio? \$ \_\_\_\_\_  
 ¿Cuánto gastas en alimentos? \$ \_\_\_\_\_

2.2.- Si la respuesta es negativa, menciona:  
 ¿Cuántos días a la semana traes dinero? \_\_\_\_\_  
 ¿Cuánto dinero traes en promedio? \$ \_\_\_\_\_  
 ¿Cuánto gastas en alimentos? \$ \_\_\_\_\_

3.- ¿Ves televisión?  
 SI ( ) NO ( )

IV.- DATOS LLENADOS POR EL ENCUESTADOR:

NOMBRE DEL ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_  
 Nombre (s) Apellidos

FECHA DE APLICACIÓN DE LA ENCUESTA: \_\_\_\_\_  
 Día Mes Año

**Cuestionario transcrito de la fuente original de Vidalma del Rosario Bezares Sarmiento, 1988.  
 Disponibilidad y accesibilidad alimentaria en escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, y su relación con los hábitos de consumo de alimentos (Bezares, 1988).**





## ANEXO 2. CAUSAS Y ALIMENTOS CONSUMIDOS O NO POR LOS



**ESTUDIANTES DE 12 ESCUELAS, EXPRESADO EN NÚMERO  
Y PORCENTAJE, TUXTLA GUTIÉRREZ, AÑO 1988.**

FRUTA Y VERDU RAS	n	%	ALIM. ELAB. EN FABRIC A	ALIM. ELAB. EN COCIN A		BEBIDAS ELAB. EN FABRICA Y COCINA		PROD. ELAB. EN LA CALLE						
				n	%	n	%	n	%	No.	%			
Mangos	437	22.8	Galletas	638	34.1	Sándwich	456	25.9	Refrescos embotellados	725	41.4	Raspados	200	12
Naranjas	310	16.2	Chocolates	215	11.5	Tortas	426	24.2	Jugos enlatados	40	2.03	Paletas	485	29.1
Jícamas	49	2.6	Dulces	203	11	Tacos	397	22.5	Jugos envasados	57	3.2	Nieves o helados	389	23.4
Coco	64	3.3	Goma de mascar	303	16.2	Chalupas	76	4.3	Horchata de arroz	115	6.5	Bolis	198	11.9
Manzana	202	10.5	Pastelillos	172	9.2	Garnachas	35	2.0	Horchata de coco	20	1.1	Hot dogs	140	8.4
Melón	140	7.3	Cacahuates	78	4.2	Empanadas	272	15.4	Aguas frescas	305	17.4	Churros	58	3.5
Sandía	75	3.99	Alim. elab. con harina de maíz	219	11.7	Pan	3	0.15	Pozol	172	9.8	Hamburguesas	25	1.5
Plátanos	204	10.6	Chicharrín	2	0.1	Pastel	4	0.2	Jugos de frutas naturales	290	16.5	Nuégados	1	0.06
Pepinos	67	3.5	Palomitas	4	0.2	Quesadillas	12	0.7	Licados	8	0.4	Elote en vaso	9	0.5
Zanahoria	125	6.5	Flan	2	0.1	Pie	3	0.1	Café	1	0.05	Gasnate	1	0.06
Jocote	113	5.9	Gelatina	3	0.2	Tamales	4	0.2						
Piña	12	0.6	Cocada	1	0.05	Tostadas	4	0.2						
Tamarindo	4	0.2												
Almendra	2	0.1												
Nance	4	0.2												
Mandarín	1	0.05												
Uvas	1	0.05												
Granadilla	2	0.1												
Ninguno	103	5.4	Ninguno	32	1.7	Ninguno	68	3.8	Ninguno	18	1.02	Ninguno	157	9.4
TOTAL	1915	99.8	TOTAL	1872	100.25	TOTAL	1760	99.65	TOTAL	1751	99.67	TOTAL	1663	99.82
CAUSAS	$\frac{hfb}{aci}$		CAUSAS	$\frac{hbf}{aic}$		CAUSAS	$\frac{hfd}{aci}$		CAUSAS	$\frac{fho}{aci}$		CAUSAS	$\frac{b fk}{aic}$	

Datos: En el espacio de CAUSAS, las letras que aparecen arriba indican las causas de no consumo y las de abajo indican causas de consumo, de mayor a menor.

**Fuente:** Encuesta de consumo alimentario. Disponibilidad y accesibilidad alimentaria en escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, y su relación con los hábitos de consumo de alimentos (Bezares, 1988).



## ANEXO 3 QUINCE ALIMENTOS CONSUMIDOS CON MAYOR FRECUENCIA



EN ESTUDIANTES DE 12 ESCUELAS SECUNDARIAS DE  
TUXTLA GUTIÉRREZ, CON SUS CAUSAS Y DÍAS DE CONSUMO  
A LA SEMANA.

ALIMENTOS	NÚMERO DE CONSUMIDORES	CAUSAS DE CONSUMO	FRECUENCIA DE CONSUMO
Refrescos embotellados	725	Porque les gusta	5 días a la semana
Galletas	638	Porque les gusta	3 días a la semana
Paletas	485	Porque les gusta	3 días a la semana
Sándwich	456	Porque les gusta	3 días a la semana
Mangos	437	Porque les gusta	3 días a la semana
Tortas	426	Porque les gusta	3 días a la semana
Tacos	397	Porque les gusta	3 días a la semana
Nieves	389	Porque les gusta	3 días a la semana
Naranjas	310	Porque les gusta	3 días a la semana
Aguas frescas	305	Porque les gusta	5 días a la semana
Goma de mascar	303	Porque les gusta	3 días a la semana
Jugos de frutas naturales	290	Porque les gusta	5 días a la semana
Empanadas	272	Porque les gusta	3 días a la semana
Alimentos elaborados con harina de maíz	219	Porque les gusta	3 días a la semana
Chocolates	215	Porque les gusta	3 días a la semana

Fuente: Encuesta de consumo alimentario. Disponibilidad y accesibilidad alimentaria en escuelas secundarias de Tuxtla Gutiérrez, y su relación con los hábitos de consumo de alimentos (Bezares, 1988).

# APÉNDICE



# APÉNDICE 1 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS.

---

## CONSUMO DE ALIMENTOS EN ESTUDIANTES DE ESCUELAS SECUNDARIA DE TUXTLA GUTIÉRREZ

I. Carta de consentimiento informado de participación en investigación.

El presente cuestionario tiene como objetivo identificar los hábitos alimenticios dentro de las escuelas, dirigido a estudiantes de nivel secundaria, la información vertida es de carácter confidencial y anónima; la información será usada con fines de indagación académica, aceptas participar de manera voluntaria en el proyecto "Disponibilidad, accesibilidad, consumo alimentario y estado nutricional en estudiantes de secundaria de Tuxtla Gutiérrez". Se te solicita responder las preguntas de forma sincera sobre indicadores como: consumo de frutas y verduras, alimentos elaborados en fábrica, alimentos elaborados en la cocina, bebidas elaboradas en la industria y en la cocina de la escuela, alimentos ofrecidos fuera de la escuela, cuota económica de gasto escolar individual e información sobre uso de medios masivos de comunicación. La autorización queda otorgada en el momento de completar y enviar el cuestionario. El cual está a cargo de la alumna de la licenciatura en Nutriología Vidaura Sabine Guzmán Torres con correo electrónico [al06511065@unicach.mx](mailto:al06511065@unicach.mx) de la Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos.

Instrucciones: leer cada una de las preguntas y responder seleccionando la respuesta que consideres que se asemeja a las acciones que realizas con tu punto de vista personal.

Gracias por tu participación.

\*Obligatorio



# APÉNDICE 2 CUESTIONARIO “CONSUMO DE ALIMENTOS EN ESTUDIANTES DE ESCUELAS SECUNDARIAS DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS”.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS.

Dirección de correo electrónico \*

Tu dirección de correo electrónico \_\_\_\_\_

## II. IDENTIFICACIÓN

Nombre de la escuela \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

## III. DATOS DEL ENCUESTADO

Sexo \*

- Femenino  
 Masculino

Edad (en años) \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

## IV. CUESTIONARIO

Del enlistado que se te presenta señala la respuesta que consideres consumiste durante el período de clases pasado.

1.1 FRUTAS Y VERDURAS CONSUMIDAS EN LA ESCUELA, COMO: \*  
DE ESTA LISTA PUEDES SELECCIONAR MÁS DE UNA.

- Mango (verde o maduro)
- Naranja
- Jícama
- Coco
- Manzana
- Mandarina
- Sandía
- Plátano
- Pepino
- Zanahoria
- Melón
- Ninguno

1.1.1. Señala el por qué consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque te gustan
- Porque tienes hambre
- Porque no comes suficiente en tu casa
- Porque te convidan tus compañeros
- Porque no hay otro alimento que comer

---

1.1.2. Señala el por qué no consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque no te gustan
- Porque no te da hambre
- Porque comes suficiente en tu casa
- Porque son muy caros
- Porque traes alimentos de tu casa
- Porque no te permiten comer fuera de casa

1.1.3 Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos: \*

- Cinco días a la semana
- Cuatro días a la semana
- Tres días a la semana
- Dos días a la semana
- Un día a la semana
- Ningún día

1.2. ALIMENTOS ELABORADOS EN LA INDUSTRIA Y CONSUMIDOS EN LA ESCUELA, COMO: \*

DE ESTA LISTA PUEDES SELECCIONAR MÁS DE UNA.

- Galletas
- Chocolates
- Dulces
- Goma de mascar
- Pastelillos
- Cacahuates
- Alimentos elaborados con harina de maíz (Sabritas, Barcel)
- Ninguna

1.2.1 Señala el por qué consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque te gustan
- Porque tienes hambre
- Porque no comes suficiente en tu casa
- Porque te convidan tus compañeros
- Porque no hay otro alimento que comer

1.2.2 Señala el por qué no consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque no te gustan
- Porque no te da hambre
- Porque comes suficiente en tu casa
- Porque son muy caros
- Porque traes alimentos de tu casa
- Porque no te permiten comer fuera de casa

1.2.3 Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos: \*

- Cinco días a la semana
- Cuatro días a la semana
- Tres días a la semana
- Dos días a la semana
- Un día a la semana
- Ningún día

1.3. ALIMENTOS ELABORADOS EN LA COCINA DE LA ESCUELA, COMO: \*  
DE ESTA LISTA PUEDES SELECCIONAR MÁS DE UNA.

- Sándwich
- Torta
- Tacos
- Chalupas
- Garnachas
- Empanadas
- Quesadillas
- Club sándwich
- Salchipapa
- Hot-dog
- Hamburguesa
- Ninguno



1.3.1 Señala el por qué consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque te gustan
- Porque tienes hambre
- Porque no comes suficiente en tu casa
- Porque te convidan tus compañeros
- Porque no hay otro alimento que comer

---

1.3.2 Señala el por qué no consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque no te gustan
- Porque no te da hambre
- Porque comes suficiente en tu casa
- Porque son muy caros
- Porque traes alimentos de tu casa
- Porque no te permiten comer fuera de casa

1.3.3 Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos: \*

- Cinco días a la semana
- Cuatro días a la semana
- Tres días a la semana
- Dos días a la semana
- Un día a la semana
- Ningún día

1.4 BEBIDAS ELABORADAS EN LA INDUSTRIA Y EN LA COCINA DE LA ESCUELA,  
COMO: \*

DE ESTA LISTA PUEDES SELECCIONAR MÁS DE UNA.

- Refrescos embotellados
- Jugos enlatados
- Jugos envasados
- Horchata
- Aguas frescas de frutas y endulzadas
- Pozol
- Jugo de frutas naturales
- Agua simple
- Ninguno

1.4.1 Señala el por qué consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque te gustan
- Porque tienes hambre
- Porque no comes suficiente en tu casa
- Porque te convidan tus compañeros
- Porque no hay otro alimento que comer

---

1.4.2 Señala el por qué no consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque no te gustan
- Porque no te da hambre
- Porque comes suficiente en tu casa
- Porque son muy caros
- Porque traes alimentos de tu casa
- Porque no te permiten comer fuera de casa

1.4.3 Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos: \*

- Cinco días a la semana
- Cuatro días a la semana
- Tres días a la semana
- Dos días a la semana
- Un día a la semana
- Ningún día

1.5 PRODUCTOS OFRECIDOS FUERA DE LA ESCUELA, COMO: \*  
DE ESTA LISTA PUEDES SELECCIONAR MÁS DE UNA.

- Raspados
- Paletas
- Nieves o Helados
- Bolis
- Churros
- Chicharrones
- Palomitas
- Botana de frituras
- Esquites
- Chamoyadas
- Frutas enchiladas
- Ninguno

1.5.1 Señala el por qué consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque te gustan
- Porque tienes hambre
- Porque no comes suficiente en tu casa
- Porque te convidan tus compañeros
- Porque no hay otro alimento que comer

1.5.2 Señala el por qué no consumes los alimentos que venden dentro de la escuela:

- Porque no te gustan
- Porque no te da hambre
- Porque comes suficiente en tu casa
- Porque son muy caros
- Porque traes alimentos de tu casa
- Porque no te permiten comer fuera de casa

1.5.3 Señala la frecuencia con que consumes esta clase de alimentos: \*

- Cinco días a la semana
- Cuatro días a la semana
- Tres días a la semana
- Dos días a la semana
- Un día a la semana
- Ningún día

2. ¿Traes dinero diariamente a la escuela? \*

- Sí
- No

2.1 Si la respuesta es afirmativa, menciona:

---

¿Cuánto dinero traes en promedio?

- \$ 05 a 20 pesos mexicanos
- \$ 21 a 40 pesos mexicanos
- Más de \$ 40 pesos mexicanos

¿Cuánto gastas en alimentos?

- \$ 05 a 20 pesos mexicanos
- \$ 21 a 40 pesos mexicanos
- Más de \$ 40 pesos mexicanos

2.2 Si la respuesta es negativa, menciona:

---

¿Cuántos días a la semana traes dinero?

- 0 días
- 1 a 2 días
- 3 a 4 días

---

¿Cuánto dinero traes en promedio?

- \$ 05 a 20 pesos mexicanos
- \$ 21 a 40 pesos mexicanos
- Más de \$ 40 pesos mexicanos

¿Cuánto gastas en alimentos?

- \$ 05 a 20 pesos mexicanos
- \$ 21 a 40 pesos mexicanos
- Más de \$ 40 pesos mexicanos

---

3. ¿Ves televisión? \*

- Sí
- No

3.1 ¿Qué tipo de televisión tienes?

- TV de pago
  - TV abierta
  - No tengo televisión
- 

3.2 ¿Cuánto tiempo dedicas a ver televisión?

- Menos de 30 minutos
- 30 minutos a 1 hora
- Más de 1 hora