

**ACUERDO mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional.**

---

**Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Educación Pública.- Secretaría de Salud.**

EMILIO CHUAYFFET CHEMOR, Secretario de Educación Pública, y MARÍA DE LAS MERCEDES MARTHA JUAN LÓPEZ, Secretaria de Salud, con fundamento en los artículos 3o. y 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7o., fracciones I, IX y X, 24 Bis, 32 y 33, fracción XVII de la Ley General de Educación; 2o., fracciones I y II, 3o., fracciones XI, XII y XVI, 111, fracciones I y II, 112, 113, 114, 115, fracciones II, IV, VI y VII y 159, fracciones I y V de la Ley General de Salud; 28, literal D de la Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes; 1, 4 y 5, fracción XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública; 1, 6 y 7, fracción XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, y

**CONSIDERANDO**

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), en su Meta Nacional II. "México Incluyente", Objetivo 2.2. "Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente", Estrategia 2.2.2. "Articular políticas que atiendan de manera específica cada etapa del ciclo de vida de la población", señala entre sus líneas de acción, la relativa a promover el desarrollo integral de los niños y niñas, particularmente en materia de salud, alimentación y educación, a través de la implementación de acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad civil;

Que el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, en su Capítulo III. "Objetivos, estrategias y líneas de acción", Objetivo 1. "Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población", Estrategia 1.7. "Fortalecer la relación de la escuela con su entorno para favorecer la educación integral", señala entre sus líneas de acción la relativa a impulsar la participación de las autoridades educativas estatales y de las escuelas en las campañas para una alimentación sana y contra la obesidad;

Que el Programa Sectorial de Salud 2013-2018 (PSS), señala en su apartado de "Introducción", que la salud es una condición elemental para el bienestar de las personas; además forma parte del capital humano para desarrollar todo su potencial a lo largo de la vida;

Que el PSS, en su numeral III. "Objetivos, estrategias y líneas de acción", Objetivo 1. "Consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades", Estrategia 1.1. "Promover actitudes y conductas saludables y corresponsables en el ámbito personal, familiar y comunitario", prevé entre sus líneas de acción la relativa a fomentar los entornos que favorezcan la salud, en particular en las escuelas de educación básica, media superior y superior;

Que asimismo, el PSS en su Objetivo 3. "Reducir los riesgos que afectan la salud de la población en cualquier actividad de su vida", Estrategia 3.7. "Instrumentar la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes", dispone entre sus líneas de acción la relativa a vincular acciones con la Secretaría de Educación Pública para la regulación de las cooperativas escolares;

Que el "Decreto por el que se reforman los artículos 3o. en sus fracciones III, VII y VIII; y 73, fracción XXV, y se adiciona un párrafo tercero, un inciso d) al párrafo segundo de la fracción II y una fracción IX al artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 2013, señala en su Transitorio Quinto, fracción III, inciso c) que el Congreso de la Unión y las autoridades competentes deberán prever, al menos, entre otras, las adecuaciones al marco jurídico, para prohibir en todas las escuelas los alimentos que no favorezcan la salud de los educandos;

Que bajo ese contexto, la Ley General de Educación, en su artículo 7o., fracciones I, IX y X dispone que la educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los relativos a contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades humanas; fomentar la educación en materia de nutrición, desarrollar actitudes solidarias en los individuos y crear conciencia sobre la preservación de la salud;

Que asimismo, dicho ordenamiento legal en su artículo 24 Bis, señala que la Secretaría de Educación Pública, mediante disposiciones de carácter general que se publiquen en el Diario Oficial de la Federación y sin perjuicio del cumplimiento de otras disposiciones que resulten aplicables, establecerá los lineamientos a que deberán sujetarse el expendio y distribución de los alimentos y bebidas preparados y procesados, dentro de toda escuela, en cuya elaboración se cumplirán los criterios nutrimentales que para tal efecto determina la Secretaría de Salud. Estas disposiciones de carácter general comprenderán las regulaciones que prohíban los alimentos que no favorezcan la salud de los educandos y fomenten aquellos de carácter nutrimental;

Que la mencionada Ley en su artículo 33, fracciones I y XVII establece que las autoridades educativas en el ámbito de sus respectivas competencias atenderán de manera especial las escuelas en que, por estar en localidades aisladas, zonas urbanas marginadas o comunidades indígenas, sea considerablemente mayor la posibilidad de atrasos o deserciones, mediante la asignación de elementos de mejor calidad, para enfrentar los problemas educativos de dichas localidades, e impulsarán esquemas eficientes para el suministro de alimentos nutritivos para alumnos, a partir de microempresas locales, en aquellas escuelas que lo necesiten, conforme a los índices de pobreza, marginación y condición alimentaria;

Que la Ley General de Salud, en sus artículos 112, fracción III y 113, establece que la educación para la salud tiene por objeto orientar y capacitar a la población preferentemente en materia de nutrición, y que la Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública y los gobiernos de las entidades federativas, y con la colaboración de las dependencias y entidades del sector salud, formulará, propondrá y desarrollará programas de educación para la salud, procurando optimizar los recursos y alcanzar una cobertura total de la población;

Que dicho ordenamiento, en su artículo 115, fracciones II, IV y VII, dispone que la Secretaría de Salud tendrá a su cargo el normar el desarrollo de los programas y actividades de educación en materia de nutrición, prevención, tratamiento y control de la desnutrición y obesidad, encaminados a promover hábitos alimentarios adecuados, preferentemente en los grupos sociales más vulnerables; normar el valor nutritivo y características de la alimentación en establecimientos de servicios colectivos y en alimentos y bebidas no alcohólicas, y establecer las necesidades nutritivas que deban satisfacer los cuadros básicos de alimentos;

Que el 23 de agosto de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica, cuyo objeto es promover que en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica se preparen y expendan alimentos y bebidas que faciliten una alimentación correcta; encaminar los esfuerzos y las acciones para que en las entidades federativas se regule, de manera coordinada y unificada, la operación de los establecimientos de consumo escolar; impulsar una cultura de hábitos alimentarios saludables y una formación alimentaria que permita a niñas, niños y adolescentes que cursan la educación básica desarrollar aprendizajes hacia una vida más sana, y propiciar la reflexión y el análisis entre las autoridades educativas, y demás actores que participan en el quehacer educativo para reconocer a la salud como un componente básico en la formación integral de dicha población;

Que la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, "Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación" publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de enero de 2013, señala en su punto 4.2 que la orientación alimentaria debe llevarse a cabo mediante acciones de educación para la salud, haciendo énfasis en el desarrollo de capacidades y competencias, participación social y comunicación educativa;

Que la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, "Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios" publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de marzo de 2010, tiene como objetivo, conforme a lo dispuesto en su punto 1.1, establecer los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso;

Que los problemas de salud que actualmente enfrentan las alumnas y alumnos de las escuelas del Sistema Educativo Nacional, en parte se propician por la falta de consumo de alimentos y bebidas cuyos nutrimentos sean los adecuados para generar un desarrollo integral, el logro de mejores aprendizajes y la permanencia en las escuelas;

Que las escuelas del Sistema Educativo Nacional deben promover una alimentación escolar correcta entre las alumnas y alumnos, que frene su rezago escolar y los beneficie en su salud, aprovechamiento y rendimiento escolar, y que logre condiciones de estabilidad en la matrícula, aumento en la asistencia y continuidad durante la jornada escolar y en el tramo educativo en el que se encuentren inscritos;

Que la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados dentro de las escuelas del Sistema Educativo Nacional, deben ser acordes a una alimentación correcta, con higiene y seguridad, y con los nutrimentos necesarios y el aporte calórico adecuado a la edad y condición de vida de las alumnas y alumnos, y

Que en razón de lo anterior, en ejercicio de las atribuciones que nos confieren las disposiciones jurídicas aplicables y en el ámbito de nuestras respectivas competencias, hemos tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL  
EXPENDIO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PREPARADOS Y PROCESADOS EN LAS  
ESCUELAS DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL**

**TÍTULO I**

**DISPOSICIONES GENERALES**

**CAPÍTULO ÚNICO**

**Objeto, Ámbito de Aplicación y Definiciones**

**Primero.-** El presente Acuerdo tiene por objeto:

**I.** Establecer los lineamientos generales a que deberán sujetarse el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados dentro de las escuelas del Sistema Educativo Nacional;

**II.** Dar a conocer los criterios nutrimentales de los alimentos y bebidas preparados y procesados que se deberán expender y distribuir en las escuelas del Sistema Educativo Nacional, conforme al Anexo Único del presente Acuerdo, y

**III.** Destacar los tipos de alimentos y bebidas preparados y procesados que deberán prohibirse para su expendio y distribución en las escuelas del Sistema Educativo Nacional por no favorecer la salud de los estudiantes.

**Segundo.-** El presente Acuerdo y su Anexo Único serán aplicables a todas las escuelas públicas y particulares del Sistema Educativo Nacional en las cuales se expendan y distribuyan alimentos y bebidas preparados y procesados.

**Tercero.-** Para una efectiva orientación alimentaria, en el Anexo Único del presente Acuerdo se describen las características nutrimentales de alimentos y bebidas que facilitan una alimentación correcta y se recomiendan para su expendio y distribución en las escuelas.

El Anexo Único a que se refiere el párrafo anterior, podrá ser revisado en cualquier momento, con la finalidad de fortalecer el bienestar físico y mental de los estudiantes, así como fomentar el mejoramiento de su calidad de vida. Las modificaciones que se lleven a cabo al referido Anexo, se publicarán en el Diario Oficial de la Federación.

**Cuarto.-** Para los efectos del presente Acuerdo se entenderá por:

**I. Acuerdo:** al presente Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional;

**II. Alimentación correcta:** a los hábitos alimentarios que de acuerdo con los conocimientos aceptados en la materia, cumplen con las necesidades específicas en las diferentes etapas de la vida, promueven en los niños y las niñas el crecimiento y desarrollo adecuados y en los adultos permite conservar o alcanzar el peso esperado para la talla y previene el desarrollo de enfermedades;

**III. Alimento:** cualquier sustancia o producto, sólido o semisólido, natural o transformado, que proporciona al organismo elementos para su nutrición;

**IV. Alimentos y bebidas naturales:** a aquéllos cultivados, empaquetados y almacenados que no contienen aditivos químicos;

**V. Alimentos y bebidas preparados:** a los que se someten a un procedimiento mecánico como picado, mezclado, entre otros; físico químico como calor húmedo o seco, de fritura, enfriamiento o congelación para su consumo;

**VI. Alimentos y bebidas procesados:** a aquéllos que son sometidos a un proceso de modificación de su estado original respecto de sus componentes, fáciles de consumir y de conservar en envases mediante conservadores;

**VII. Agua simple potable:** al líquido que no contiene contaminantes físicos, químicos ni biológicos; es incoloro, insípido e inoloro y no causa efectos nocivos al ser humano. Es el líquido más recomendable para una hidratación adecuada porque no se le ha adicionado; nutrimento o ingrediente alguno;

**VIII. Autoridades Educativas:** a la Secretaría de Educación Pública de la Administración Pública Federal y a las correspondientes en los estados, el Distrito Federal y municipios;

**IX. Autoridades Sanitarias:** al Presidente de la República, al Consejo de Salubridad General, a la Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, incluyendo el del Distrito Federal;

**X. Colación o refrigerio:** a la porción de alimento consumida entre las comidas principales (desayuno, comida y cena), y sirve para cumplir las características de una dieta correcta;

**XI. Comité de Establecimientos de Consumo Escolar:** al grupo de personas (especialmente madres y padres de familia) que se compromete y responsabiliza de la organización y el desarrollo de acciones en torno al expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados, de conformidad con lo establecido en el presente Acuerdo;

**XII. Comunidad educativa:** a las madres y los padres de familia o tutores, los representantes de sus asociaciones, las y los directivos de la escuela y, en la medida de lo posible, los ex alumnos y otros miembros de la comunidad interesados en el desarrollo de la propia escuela;

**XIII. Distribución:** al conjunto de estrategias y acciones dirigidas a abastecer de alimentos y bebidas preparados y procesados a las escuelas conforme a los criterios nutrimentales definidos en el Anexo Único del presente Acuerdo;

**XIV. Establecimiento de Consumo Escolar:** a los espacios asignados en las escuelas, públicas y particulares del Sistema Educativo Nacional, para ofrecer a los estudiantes alimentos y bebidas preparados y procesados dentro de sus instalaciones. Incluye todo expendio de alimentos y bebidas que opere al interior de las escuelas, cualquiera que sea la denominación o naturaleza jurídica que adopte;

**XV. Expendio:** a la actividad de vender alimentos y bebidas preparados y procesados en los Establecimientos de Consumo Escolar;

**XVI. Hábitos alimentarios:** al conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres;

**XVII. Orientación alimentaria:** al conjunto de acciones que proporcionan información básica, científicamente validada y sistematizada, tendiente a desarrollar habilidades, actitudes y prácticas relacionadas con los alimentos y la alimentación para favorecer la adopción de una dieta correcta en el ámbito individual, familiar o colectivo, tomando en cuenta las condiciones económicas, geográficas, culturales y sociales;

**XVIII. Personal calificado:** a los nutriólogos y dietistas con certificación vigente expedida por un órgano legalmente constituido y/o reconocido por la autoridad competente, que cuente con tres años de experiencia en el campo de la orientación alimentaria;

**XIX. Personal capacitado:** al que fue preparado por personal calificado y que cuenta con los conocimientos y habilidades para la orientación alimentaria;

**XX. Plato del Bien Comer:** a la 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, señalada en la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, "Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación", y

**XXI.** Proveedor: a la persona física, microempresa, institución pública o privada que abastece a las escuelas, de manera regular, de los insumos para la preparación, expendio y distribución de alimentos, con base en lo establecido en el presente Acuerdo y su Anexo Único, o presta servicios relacionados con los mismos.

## TÍTULO II

### DE LA CONFIGURACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN CORRECTA DE LOS ESTUDIANTES

#### CAPÍTULO PRIMERO

##### Principios de una alimentación correcta

**Quinto.-** En las escuelas del Sistema Educativo Nacional se fomentará el consumo de alimentos y bebidas que favorezcan la salud de los estudiantes, considerando las siguientes características de una dieta correcta:

**I. Completa:** que contenga todos los nutrimentos. Se recomienda incluir en cada comida alimentos de los tres grupos expresados en El Plato del Bien Comer;

**II. Equilibrada:** que los nutrimentos guarden las proporciones apropiadas entre sí;

**III. Inocua:** que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes, que se consuma con mesura y que no aporte cantidades excesivas de ningún componente o nutrimento;

**IV. Suficiente:** que cubra las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños o niñas, que crezcan y se desarrollen de manera correcta;

**V. Variada:** que de una comida a otra, incluya alimentos diferentes de cada grupo, y

**VI. Adecuada:** que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características.

**Sexto.-** En el contexto escolar los principios de una alimentación correcta se aplicarán desde una perspectiva integral considerando que los hábitos alimentarios de los estudiantes, sus familias y demás miembros de la comunidad educativa son influidos por factores culturales, sociales, educativos, económicos y geográficos que determinan las preferencias y tipo de alimentos que consumen.

**Séptimo.-** Con base en los principios señalados en el presente capítulo, las escuelas:

**I.** Promoverán, entre la comunidad educativa, la adopción de estilos de vida saludables a través de la orientación relacionada con la salud y la buena práctica alimenticia;

**II.** Pondrán énfasis en el consumo de verduras, frutas y alimentos naturales, de la temporada y de la región;

**III.** Promoverán la importancia de consumir agua simple potable como primera opción de hidratación;

**IV.** Verificarán que los espacios donde se preparan y expenden los alimentos y bebidas cuenten con las condiciones que garanticen la salud y seguridad de la comunidad escolar, y

**V.** Ofrecerán una alimentación correcta en términos de los criterios técnicos nutrimentales contenidos en el Anexo Único del presente Acuerdo.

#### CAPÍTULO SEGUNDO

##### Condiciones higiénicas de los lugares de preparación

**Octavo.-** Los espacios que se utilicen para la preparación de alimentos y bebidas, se sujetarán a lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, "Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios" y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables en la materia.

#### CAPÍTULO TERCERO

##### Limpieza en la preparación de alimentos y bebidas

**Noveno.-** Las personas encargadas de preparar alimentos y bebidas para su expendio en los establecimientos de consumo escolar, se sujetarán a lo dispuesto por las normas oficiales mexicanas NOM-251-SSA1-2009, "Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios" y NOM-043-SSA2-2012, "Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación", y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables en la materia.

## TÍTULO III

### DE LA ORGANIZACIÓN DE LA ESCUELA PARA EL EXPENDIO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

## CAPÍTULO PRIMERO

### Del Comité de Establecimientos de Consumo Escolar

**Décimo.-** En las escuelas del tipo básico el Comité de Establecimientos de Consumo Escolar desarrollará las acciones relacionadas con la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas en la escuela, de acuerdo con los criterios de una alimentación correcta.

Los directivos, docentes y personal administrativo y de apoyo a los servicios educativos de las escuelas públicas de educación básica no participarán en las acciones a que se refiere el párrafo anterior.

**Decimoprimer.-** A fin de generar entornos saludables en la escuela, el Comité de Establecimientos de Consumo Escolar promoverá la realización de las siguientes acciones:

**I.** Convocar a madres y padres de familia de la comunidad educativa a participar en las acciones relacionadas con el expendio y distribución de alimentos y bebidas de acuerdo a los criterios nutrimentales establecidos en el Anexo Único del presente Acuerdo;

**II.** Establecer alianzas entre la escuela y la familia para adoptar una alimentación correcta;

**III.** Gestionar la capacitación y orientación alimentaria dirigida a las personas directamente involucradas en la preparación, el expendio y la distribución de los alimentos y bebidas;

**IV.** Difundir entre la comunidad educativa el tipo de alimentos y bebidas que se expenden y distribuyen en la escuela, basados en las recomendaciones y prohibiciones contenidas en el Anexo Único del presente Acuerdo;

**V.** Supervisar y vigilar de manera permanente la calidad y el tipo de productos que pueden expendirse y distribuirse, verificando que los alimentos y bebidas señalen la fecha de caducidad o consumo preferente, la información nutrimental del producto y que cumplan con las disposiciones establecidas en el Anexo Único del presente Acuerdo;

**VI.** Verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene para la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas en la escuela, y

**VII.** Las demás que le encomiende el Consejo Escolar de Participación Social.

**Decimosegundo.-** El Comité de Establecimientos de Consumo Escolar dará cuenta al Consejo Escolar de Participación Social de las acciones desarrolladas y, en su caso, de las irregularidades detectadas en la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas en la escuela.

**Decimotercero.-** Las autoridades educativas de las escuelas de los tipos medio superior y superior establecerán los mecanismos conforme a los cuales se desarrollarán las acciones relacionadas con la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas.

## CAPÍTULO SEGUNDO

### De los aspirantes a proveedores

**Decimocuarto.-** Los aspirantes a proveedores de alimentos y bebidas para su preparación, expendio y distribución en las escuelas deberán:

**I.** Conocer y dar cabal cumplimiento a las disposiciones contenidas en este Acuerdo y su Anexo Único, así como a las demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia;

**II.** Contar con personal calificado y/o capacitado, y

**III.** Recibir orientación y asesoría acerca de cómo ofrecer alimentos y bebidas recomendables y el tipo de medidas higiénicas que es necesario observar para su preparación, expendio y distribución, para lo cual podrán apoyarse en los servicios estatales de salud de su respectiva localidad, cuando así se haya convenido con estos últimos.

## TÍTULO IV

### DE LAS ATRIBUCIONES

#### CAPÍTULO PRIMERO

##### De las autoridades educativas

**Decimoquinto.-** Corresponde a las autoridades educativas, en su respectivo ámbito de competencia:

**I.** Difundir en las escuelas el contenido del presente Acuerdo y su Anexo Único;

**II.** Revisar los términos de los instrumentos que tienen celebrados con los proveedores y suscribir los actos jurídicos a que haya lugar, a efecto de que sean acordes con lo dispuesto en el presente Acuerdo y su Anexo Único;

**III.** Garantizar que las escuelas cuenten con agua potable, infraestructura y equipamiento necesarios para brindar higiene y seguridad en la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas;

**IV.** Promover que se brinden alimentos y bebidas de acuerdo con las necesidades y posibilidades del contexto o región;

**V.** Trabajar coordinadamente con las autoridades municipales y con los órganos políticos administrativos de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal, y demás instancias competentes, para promover acciones encaminadas a regular el comercio ambulante próximo a las escuelas, y

VI. Vigilar el cumplimiento del presente Acuerdo y su Anexo Único.

## CAPÍTULO SEGUNDO

### De las autoridades sanitarias

**Decimosexto.-** La Secretaría de Salud, en el ámbito de su competencia, promoverá, que las autoridades sanitarias de los gobiernos de las entidades federativas lleven a cabo acciones encaminadas a alinear su normativa a las disposiciones contenidas en el presente Acuerdo y su Anexo Único.

## CAPÍTULO TERCERO

### De las autoridades educativas y sanitarias

**Decimoséptimo.-** Corresponde a las autoridades educativas y sanitarias, en el respectivo ámbito de su competencia:

I. Acordar la modalidad de las capacitaciones dirigidas a los actores involucrados en la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas, de acuerdo a las necesidades y características de la población destinataria;

II. Brindar información, asesoría y capacitación en materia de orientación alimentaria a los miembros del Comité de Establecimientos de Consumo Escolar, proveedores, aspirantes a proveedores y padres de familia o tutores;

III. Realizar visitas para supervisar las condiciones de higiene y seguridad en la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas, y

IV. Evaluar y dar seguimiento a las actividades de preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas para identificar el grado de cumplimiento de los criterios técnicos sobre la alimentación correcta, la higiene y la seguridad, así como los beneficios que se han generado en la mejora de los aprendizajes, la retención escolar y la participación de la comunidad.

## TÍTULO V

### CAPÍTULO ÚNICO

#### De las prohibiciones y sanciones

**Decimooctavo.-** Queda prohibida la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas en las escuelas del Sistema Educativo Nacional, que por representar una fuente de azúcares simples, harinas refinadas, grasas o sodio, no cumplan con los criterios nutrimentales del Anexo Único del presente Acuerdo y, en consecuencia, no favorezcan la salud de los educandos y la pongan en riesgo.

**Decimonoveno.-** Los prestadores de servicios educativos que promuevan o propicien la preparación, expendio y distribución de alimentos en contravención a lo señalado en el lineamiento anterior, incurrirán en las infracciones previstas en el artículo 75, fracciones IX y XIII de la Ley General de Educación y se harán acreedores a las sanciones establecidas en el artículo 76 de dicho ordenamiento legal. Lo anterior, sin perjuicio de que se impongan las sanciones administrativas que correspondan, tratándose de servidores públicos.

## TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** El Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de agosto de 2010, quedará sin efectos una vez que se inicie la implementación del presente ordenamiento.

Se derogan las disposiciones que se opongan al presente Acuerdo.

**TERCERO.-** La implementación del presente Acuerdo y su Anexo Único en las escuelas del tipo básico se llevará a cabo a partir del ciclo escolar 2014-2015 y en las de los tipos medio superior y superior en el ciclo lectivo correspondiente al segundo semestre de 2014.

México, Distrito Federal, a 9 de mayo de 2014.- El Secretario de Educación Pública, **Emilio Chuayffet Chemor.-** Rúbrica.- La Secretaria de Salud, **María de las Mercedes Martha Juan López.-** Rúbrica.

## ANEXO ÚNICO DEL ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL EXPENDIO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PREPARADOS Y PROCESADOS EN LAS ESCUELAS DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

### Criterios Técnicos

#### Contenido

#### 1. Objetivo

1.1. Objetivos específicos.

#### 2. Bases científicas y técnicas para la elaboración de los criterios nutrimentales.

2.1. Recomendaciones para la integración de una alimentación correcta en escolares.

- 2.2. Recomendaciones de energía y macronutrientes para escolares.
- 2.3. Criterios utilizados para el desayuno escolar.
  - 2.3.1. Integración nutrimental y alimentaria del desayuno escolar.
  - 2.3.2. Conformación del desayuno escolar modalidad caliente (DEC).
    - 2.3.2.1. Criterios de calidad nutricia específicos para el DEC.
  - 2.3.3. Conformación del desayuno escolar modalidad frío (DEF).
    - 2.3.3.1. Criterios de calidad nutricia específicos para el DEF.
- 2.4. Criterios utilizados para el refrigerio o colación escolar ofrecidos en las escuelas públicas y privadas del Sistema Educativo Nacional.
  - 2.4.1. Verduras y frutas.
  - 2.4.2. Cereal integral.
  - 2.4.3. Oleaginosas y leguminosas.
  - 2.4.4. Bebidas.
  - 2.4.5. Alimentos y bebidas procesados.
    - 2.4.5.1. Bebidas para secundaria, media superior y superior.
    - 2.4.5.2. Leche.
    - 2.4.5.3. Yogurt y alimentos lácteos fermentados.
    - 2.4.5.4. Jugos de frutas, jugos de verduras y néctares.
    - 2.4.5.5. Alimentos líquidos de soya.
    - 2.4.5.6. Botanas.
    - 2.4.5.7. Galletas, pastelitos, confites y postres.
    - 2.4.5.8. Oleaginosas y leguminosas secas.
    - 2.4.5.9. Quesos para refrigerio.
  - 2.4.6. Recomendaciones para la preparación del refrigerio escolar desde casa.
- 2.5. Criterios utilizados para la comida escolar en Escuelas de Tiempo Completo.
  - 2.5.1. Criterios nutrimentales para la comida escolar.
  - 2.5.2. Recomendaciones para la combinación y preparación de alimentos y bebidas en las comidas de las escuelas.

### **3. Glosario.**

### **4. Bibliografía.**

#### **1. Objetivo.**

Establecer los criterios técnicos nutrimentales para regular la preparación, el expendio y la distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados que integren una alimentación correcta en las escuelas públicas y privadas del Sistema Educativo Nacional.

#### **1.1. Objetivos específicos.**

- Establecer los criterios técnicos nutrimentales para la preparación y la distribución del desayuno escolar.
- Establecer los criterios técnicos nutrimentales para el expendio de alimentos y bebidas del refrigerio escolar.
- Establecer las recomendaciones para la elaboración del refrigerio escolar preparado desde casa.
- Establecer los criterios técnicos nutrimentales para la distribución y la preparación de la comida escolar.

#### **2. Bases científicas y técnicas para la elaboración de los criterios nutrimentales.**

##### **2.1. Recomendaciones para la integración de una alimentación correcta en escolares.**

Las características alimentarias que facilitan una alimentación correcta en las y los escolares, aplicables a cualquier tiempo de comida se fundamentan en la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de enero de 2013.

Con estos criterios nutrimentales se contribuye a disminuir el riesgo de sobrepeso, obesidad y sus complicaciones inmediatas en las niñas, niños y adolescentes, así como prevenir el desarrollo de enfermedades no transmisibles a lo largo de la vida. La calidad de la alimentación en la etapa escolar y en la adolescencia es uno de los factores que más influencia tiene en la salud de los individuos. Por lo tanto, la alimentación es fundamental para mejorar la salud y la educación de los estudiantes.

La evidencia científica actual indica que una dieta con consumo excesivo de alimentos densamente energéticos, altos en grasas totales, ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans y azúcares, así como en sodio, aumenta el riesgo de sobrepeso, obesidad y el desarrollo de enfermedades no transmisibles como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares.

Por estas razones, se establecieron las recomendaciones de límites máximos de nutrimentos, considerados como factores de riesgo en la dieta, cuando su consumo es excesivo.

La distribución de macronutrimentos (grasas, hidratos de carbono y proteínas) se estimó con base en las recomendaciones de ingestión diaria de energía total para la población mexicana por grupo de edad.

- Grasas totales 25-30% de la energía total.
- Hidratos de carbono 55-60% de la energía total.
- Proteínas 10-15% de la energía total.

El consumo recomendado de ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans, azúcares añadidos y sodio se basa en recomendaciones internacionales para la prevención de obesidad y enfermedades crónicas por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Así, el consumo diario de grasas saturadas debe ser igual o menor a 10%, el de grasas trans igual o menor a 1% y de azúcares añadidos igual o menor del 10% del total de energía. Los límites para el sodio se basan en la guía de ingestión propuesta por la OMS de disminuir el consumo de sal a menos de 5 g diarios (menos de 2,000 mg de sodio).

La preparación de alimentos debe considerar las recomendaciones de higiene y manejo de alimentos descritas en el Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional (Acuerdo), en las normas oficiales mexicanas NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de marzo de 2010 y NOM-043-SSA2-2012 antes mencionada, y en las demás disposiciones jurídicas aplicables.

## 2.2. Recomendaciones de energía y macronutrimentos para escolares.

En primera instancia se determinó la cantidad de energía y macronutrimentos promedio que requieren los escolares para satisfacer sus necesidades diarias y lograr una dieta correcta, así como la distribución porcentual para cada tiempo de comida para promover y mantener un peso saludable.

El cálculo del aporte de energía recomendado para ser cubierto por el desayuno, el refrigerio y la comida escolar tiene como base:

- Las recomendaciones de ingestión total de energía para la población mexicana.
- La proporción de energía aportada de acuerdo a tres tiempos de comida y dos refrigerios o colaciones; cada uno con el siguiente aporte de energía: desayuno, comida y cena, 25%, 30% y 15%, respectivamente; los dos refrigerios aportan el 30% restante de energía y nutrimentos a los escolares. (Tabla 1).

Tabla 1. Aporte de energía de cada tiempo de comida para estudiantes de Preescolar, Primaria, Secundaria, Media superior y Superior<sup>a</sup>.

Tipos y niveles <sup>b</sup>	Requerimiento de energía por día (Kcal)	Aporte energético por tiempo de comida (kcal +/-5%) <sup>c</sup>		
		Desayuno <sup>c</sup>	Refrigerio <sup>c</sup>	Comida <sup>c</sup>
Preescolar	1300	325 (309-341)	195 (185-205)	390 (370-409)
Primaria	1579	395 (375-415)	237 (225-249)	474 (450-498)
Secundaria	2183	545 (518-572)	327 (311-343)	656 (623-689)
Media superior y Superior	2312	578 (549-607)	347 (330-364)	694 (659-729)

a. Fuente: Bourges H, Casanueva E, Rosado J. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Bases fisiológicas. Tomo 2. Energía, proteínas, lípidos, hidratos de carbono y fibra. Editorial Médica Panamericana. México, 2008.

b. Preescolar: 3 a 5 años, primaria: 6 a 11 años, secundaria: 12 a 14 años, media superior y superior: 15 a 22 años.

c. Aporte energético estimado para desayuno 25% (+/- 5%), refrigerio 15% (+/- 5%), comida 30% (+/- 5%), de acuerdo con el grupo de edad.



### 2.3. Criterios utilizados para el desayuno escolar.

El desayuno es la primera comida del día y forma parte de una alimentación correcta. En la etapa escolar tiene como fin proveer a niñas, niños y adolescentes la energía y nutrimentos necesarios para el desarrollo de las habilidades, rendimiento cognitivo, concentración y atención necesarios para sus actividades escolares durante el día, además de contribuir a la formación de hábitos alimentarios correctos. El desayuno, al igual que las demás comidas del día, deberá cumplir con las características de una dieta correcta, integrando los tres grupos de alimentos en las cantidades y proporciones adecuadas para el grupo de edad en cuestión, conforme a los presentes criterios.

#### 2.3.1. Integración nutrimental y alimentaria del desayuno escolar.

**Tabla 2.** Promedio de energía total diaria y macronutrimentos para el desayuno.

Grupo de población	kcal/día	Energía para desayuno (25% de las kcal totales) +/- 5%	Hidratos de carbono (% de kcal)	Proteína (% de kcal)	Grasas totales (% de kcal)	Grasa saturada (% de kcal)	Azúcares añadidos (g)	Fibra* (g)	Sodio* (mg)
Preescolar	1300	325 (309-341)	49 g (60%)	12 g (15%)	9 g (25%)	≤ 3.6 g (10%)	≤ 5	5.4	≤ 360
Escolar	1579	395 (375 -415)	59 g (60%)	15 g (15%)	11 g (25%)	≤ 4.3 g (10%)	≤ 5	5.4	≤ 360

\* 30% del IDR

Fuente: Bourges H, Casanueva E, Rosado J. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Bases fisiológicas. Tomo 2. Energía, proteínas, lípidos, hidratos de carbono y fibra. Editorial Médica Panamericana. México, 2008.

#### 2.3.2. Conformación del desayuno escolar modalidad caliente (DEC).

El desayuno escolar caliente se compone de:

- Un platillo fuerte que incluya verduras, un cereal integral, una leguminosa o un alimento de origen animal;
- Fruta;
- Leche descremada o considerar la inclusión de leche entera para niños en edad preescolar que viven en zonas con alta prevalencia de desnutrición infantil; y
- Agua simple potable.

##### 2.3.2.1. Criterios de calidad nutricia específicos para el DEC.

- Incluir, como máximo, dos cereales diferentes por menú, de preferencia de grano entero y/o cereales integrales (tortilla, avena, arroz, tortilla de harina integral, pasta integral, galletas integrales, etc.). Preferir la tortilla de maíz, por su alto aporte de calcio y fibra. En caso de incluir arroz o pastas, deberá acompañarse sin excepción de verduras, ya que su aporte de fibra es poco.
- Dar prioridad a los platillos que no requieran grasa en su preparación o que la requieran en muy pequeñas cantidades, como los guisados en salsa, asados, horneados, tostados, cocidos al vapor; evitando los platillos fritos, capeados o empanizados. En caso de requerirse, usar siempre aceites vegetales para su preparación.
- En caso de incluir atole en un menú, éste deberá ser preparado a base de cereales de grano entero (avena, amaranto, cebada, arroz) y con un máximo de 20 gramos (2 cucharadas soperas) de azúcar por litro de leche. En caso de incluir un licuado, éste deberá ser preparado con fruta natural y máximo 20 gramos de azúcar por litro.
- En caso de no incluirse la leche como bebida dentro del desayuno, se deberá integrar en el menú un derivado de lácteo (excepto crema o mantequilla) u otra fuente de calcio.
- La porción de leche será de 250 ml (1 taza o 1 vaso).
- Considerar la inclusión de leche entera para niños en edad preescolar que viven en zonas con alta prevalencia de desnutrición infantil.
- Evitar ofrecer alimentos de origen animal junto con leguminosas, así como una leguminosa con otra leguminosa (por ejemplo, sopa de lentejas y tacos de frijol), y promover la combinación entre un cereal y una leguminosa.
- Integrar preparaciones que incluyan verdura y fruta disponibles en la región y de temporada, para facilitar su adquisición y distribución.
- La verdura o fruta debe ser de preferencia fresca.
- Ofrecer agua simple potable.

### 2.3.3. Conformación del desayuno escolar modalidad frío (DEF).

El desayuno escolar en su modalidad frío se compone de:

- Leche descremada o semidescremada;
- Cereal integral, y
- Fruta fresca o deshidratada, que puede venir acompañada de semillas oleaginosas.

#### 2.3.3.1. Criterios de calidad nutricia específicos para el DEF.

Para la conformación del desayuno frío se deberá:

- En caso de no incluirse la leche como bebida dentro del desayuno, integrar un derivado de lácteo (excepto crema o mantequilla) u otra fuente de calcio.
- Considerar la inclusión de leche entera para niños en edad preescolar que viven en zonas con alta prevalencia de desnutrición infantil.
- Otorgar una porción mínima de 30 gramos de cereal integral, que puede ser en forma de galletas, barras, cereales de caja, etc., elaborados con granos enteros o a partir de harinas integrales. La porción deberá considerar las siguientes características (Tabla 3):

**Tabla 3.** Contenido de nutrimentos que deberán tener los cereales integrales (galletas, barras, cereales de caja, etc.) por porción de alimentos en los desayunos escolares.

Porción	30 g
Fibra	Mínimo 1.8 g (> 10% de la IDRa)
Azúcares	Máximo 20% de las calorías totales del insumo <sup>o</sup>
Grasas totales	Máximo 35% de las calorías totales del insumo <sup>o</sup>
Grasas saturadas	Máximo 15% de las calorías totales del insumo <sup>o</sup>
Ácidos grasos trans	Máximo 0.5 g <sup>b</sup>
Sodio	Máximo 180 mg <sup>o</sup>

**Fuente:** Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Lineamientos de la estrategia integral de asistencia social alimentaria 2013.

/a Bourges H, Casanueva E, Rosado J. Recomendaciones de Ingestión de nutrimentos para la población Mexicana. Bases Fisiológicas. México, 2005.

/b Adaptado de Tabla 4, categoría "Galletas, pastelitos, confites y postres" del presente Anexo.

- Incluir una porción de fruta de preferencia fresca disponible en la región y de temporada o fruta deshidratada sin adición de azúcares, grasa o sal. En caso de proporcionar fruta deshidratada, la ración deberá contener un mínimo de 20 gramos (g).

La fruta deshidratada podrá estar combinada con oleaginosas no adicionadas con sal o azúcar (cacahuates, pepitas, chícharo seco, semillas de girasol, almendras, nueces, etc.), siempre y cuando la fruta sea el principal ingrediente, contenida en al menos 20 g, y como máximo se añadan 20 g de estas semillas.

### 2.4. Criterios utilizados para el refrigerio o colación escolar ofrecidos en las escuelas públicas y privadas del Sistema Educativo Nacional.

Los refrigerios o colaciones, como parte de la dieta de los escolares, deben proveerles de los nutrimentos y energía necesarios entre comidas, para evitar lapsos de ayuno de más de cuatro horas, así como mantener la saciedad en su apetito.

Se recomienda que el refrigerio escolar cubra el 15% de las recomendaciones diarias respecto de la energía y los nutrimentos.

El refrigerio escolar deberá estar constituido por:

- Verduras y frutas;
- Cereal integral;
- Oleaginosas y leguminosas; y
- Agua simple potable a libre demanda.

#### 2.4.1. Verduras y frutas.

Se recomienda promover permanentemente el consumo de verduras y frutas frescas, disponibles en la región y de temporada, preferentemente, ya que la mayoría contribuye a lograr saciedad sin grandes aportes de energía, por lo que las cantidades a consumir pueden ser mayores a las de otros alimentos. En general, el consumo de verduras no debe limitarse.

En el caso de frutas, se recomienda una pieza o su equivalente en rebanadas o tazas. En el caso de frutas deshidratadas, sin azúcar adicionada (orejones de chabacano, durazno, manzana y pera), no más de 4 piezas (25 g). Es mejor el consumo de frutas enteras o en trozos, y no en forma de jugos, por razones de saciedad y equilibrio energético, y para evitar pérdidas en nutrimentos y otros componentes dietéticos derivados del proceso de licuado y la posterior oxidación.

La verduras y las frutas podrán estar combinadas con leguminosas secas u oleaginosas no adicionadas con sal o azúcar que cumplan con los criterios nutrimentales descritos en la Tabla 4.

#### **2.4.2. Cereal integral.**

Los cereales integrales son fuente importante de hidratos de carbono, proteínas y fibra que aportan importantes beneficios a la salud. Se recomienda consumir una porción de cereal integral como amaranto, avena o granola sin azúcar añadidos, misma que se puede agregar a la fruta del refrigerio.

#### **2.4.3. Oleaginosas y leguminosas.**

El consumo de leguminosas y oleaginosas es fuente importante de fibra y proteína. Las leguminosas además son ricas en calcio y hierro. Su consumo moderado ha sido asociado con efectos positivos para la salud, siempre y cuando no tengan grasas, sal o azúcares añadidos.

Algunas recomendaciones de leguminosas secas incluyen garbanzos o habas secas sin sal, y de oleaginosas cacahuates, pepitas, chícharo seco, semillas de girasol, almendras, nueces, etc. que cumplan con los criterios nutrimentales descritos en la Tabla 4.

#### **2.4.4. Bebidas.**

El principal objetivo en relación con las bebidas es promover el consumo de agua simple potable, por lo que se deberá asegurar la disponibilidad de la misma, antes que la de cualquier otra bebida.

Es importante la promoción exclusiva del consumo de agua y evitar la promoción del consumo de otro tipo de bebidas.

#### **2.4.5. Alimentos y bebidas procesados.**

Los alimentos y bebidas procesados que cumplan con los criterios nutrimentales establecidos en la Tabla 4 se pueden expendir en las escuelas públicas y privadas del Sistema Educativo Nacional únicamente los días viernes, en sustitución de los cereales, las oleaginosas y leguminosas.

##### **2.4.5.1. Bebidas para secundaria, media superior y superior.**

- Porción: 250 ml.
- Calorías por porción: 10 kcal máximo.
- Sodio: 55 mg por porción.
- Edulcorantes no calóricos: 40 mg/100 ml o 100 mg/250 ml.
- Sin cafeína y sin taurina.

##### **2.4.5.2. Leche.**

La leche se considera un alimento líquido y es recomendable su promoción e inclusión en la dieta del escolar por el contenido de calcio que le ayudará a un mejor desarrollo. Para mayor beneficio a la salud, en cuanto a prevención de problemas de obesidad y enfermedades crónicas asociadas, la leche debe ser de preferencia semidescremada o descremada.

- Energía: menor a 50 kcal por 100 ml.
- Contenido de grasas totales: menor o igual a 1.6% o 1.6 g de grasas por 100 g de leche.
- El tamaño del envase será menor o igual a 250 ml.
- No debe tener azúcares añadidos.
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.
- En caso de la leche se permite su consumo hasta dos veces por semana en sustitución de las oleaginosas y las leguminosas.

##### **2.4.5.3. Yogurt y alimentos lácteos fermentados.**

Yogurt sólido:

- Tamaño del envase: menor a 150 g.
- Energía: máximo 80 kcal por porción.
- Grasas totales: 2.5 g/100g (3.75 g/150 g)
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos, siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

Yogurt bebible y alimentos lácteos fermentados:

- Tamaño de la porción: menor a 200 ml.
- Energía: máximo 100 kcal por porción.
- Grasas totales: 1.4 g/100 ml (2.8 g/200 ml)
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos. siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

#### **2.4.5.4. Jugos de frutas, jugos de verduras y néctares.**

Jugos de verduras y frutas:

- Se permitirán jugos de fruta 100% natural sin azúcares añadidos.
- En caso de jugos de frutas naturales de origen industrializado, la cantidad de azúcares totales (gramos por porción) será según la Norma Oficial Mexicana NOM-173-SCFI-2009, Jugos de frutas preenvasados-Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 2009.
- La energía por porción será menor a 70 kcal.
- La porción debe ser menor o igual a 125 ml.

Néctares:

- Energía por porción: menor a 70 kcal.
- La porción debe ser menor o igual a 125 ml.
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

#### **2.4.5.5. Alimentos líquidos de soya.**

Alimentos líquidos de soya:

- Energía por porción: menor a 100 kcal.
- La porción debe ser menor o igual a 125 ml.
  
- Las grasas totales deberán ser menor o igual a 2.5 g por 100 ml. Las grasas saturadas no deben rebasar 21% de grasas totales.
- El contenido de sodio (mg por 100 ml) será menor o igual a 110 mg/100 ml.
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos, siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

Alimentos líquidos de soya con jugo:

- Energía por porción: menor a 60 kcal.
- La porción debe ser menor o igual a 125 ml.
- El contenido de sodio (mg por 100 ml) será menor o igual a 50 mg/100 ml.
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos, siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

#### **2.4.5.6. Botanas.**

- Energía: menor a 130 kcal.
- Azúcares añadidos: menor o igual a 10% del total de energía/porción.
- Grasas totales: menor o igual a 35%.
- Grasas saturadas: menor o igual a 15%.
- Ácidos grasos trans: menor o igual a 0.5 g/porción.
- Sodio: menor o igual a 180 mg por porción.
- En alimentos empacados, las presentaciones deben contener una porción o menos.

#### **2.4.5.7. Galletas, pastelitos, confites y postres.**

- Energía: menor a 130 kcal.

- Azúcares añadidos: menor o igual a 20% del total de energía.
- Grasas totales: menor o igual a 35%.
- Grasas saturadas: menor o igual a 15%.
- Ácidos grasos trans: menor o igual a 0.5 g por porción.
- Sodio: menor o igual a 180 mg por porción.
- En alimentos empacados, las presentaciones deben contener una porción o menos.
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos, siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

#### 2.4.5.8. Oleaginosas y leguminosas secas.

- Energía: menor a 130 kcal.
- Grasas saturadas: menor o igual a 15%.
- Ácidos grasos trans: menor o igual a 0.5 g por porción.
- Azúcares añadidos: menor o igual a 10% del total de energía.
- Sodio: menor o igual a 180 mg por porción.

#### 2.4.5.9. Quesos para refrigerio.

- Energía: menor a 80 kcal por porción.
- Tamaño de la porción: menor o igual a 30 g.
- Grasas totales: menor o igual a 68% de las kcal totales.
- Grasas saturadas: menor o igual a 39% de las kcal totales.
- Sodio: menor o igual a 180 mg por porción.

#### 2.4.6. Recomendaciones para la preparación del refrigerio escolar desde casa.

El refrigerio debe ser preparado preferentemente en casa, con el fin de que la calidad e higiene de los alimentos sea mayor.

Para la preparación del refrigerio en casa, se recomienda a las madres y padres de familia lo siguiente:

- Identificar las verduras y frutas de temporada y de la región.
- Seleccionar preparaciones sencillas que contengan alimentos de los tres grupos del Plato del Bien Comer para cumplir con las características de una alimentación correcta.
- Planear los menús y elegir los alimentos que se van a consumir en el refrigerio con la participación de los estudiantes, para que sean mejor aceptados.
- Preparar con anticipación aquellos alimentos que no se descompongan o puedan refrigerarse.
- En caso de incluir alimentos procesados, se sugiere que sean aquellos que cumplan con los criterios nutrimentales, a que se refiere este Anexo e incluirlos únicamente una vez por semana (viernes). Los criterios nutrimentales se describen en la Tabla 4.

Tabla 4. Criterios Nutrimentales para alimentos y bebidas procesados permitidos únicamente los días viernes.1, 2

CATEGORÍAS	CRITERIOS NUTRIMENTALES	Valor límite
<b>Bebidas para secundaria, media superior y superior 13</b>	Porción (ml)	250 ml
	Calorías por porción (kcal. máximo)	10 kcal
	Sodio (mg por porción)	55 mg
	Edulcorantes no calóricos(mg / 100 ml)	40 mg /100 ml (100 mg/250 ml)
<b>Leche 1-4-5-6 (incluye fórmulas lácteas y productos lácteos combinados - No considera alimentos lácteos)*</b>	Porción (ml)	250 ml
	Calorías por 100 g (kcal)	50/100 g (125 kcal/ 250 ml)
	Grasas totales (en 100 g)	1.6/100 g (4/250 ml)

<b>Yogurt y alimentos lácteos fermentados 145</b>	Porción (g o ml)	Sólido = 150 g
		Bebible = 200 ml
	Calorías por porción (máximo)	Sólido = 80 kcal
		Bebible = 100 kcal
	Grasas totales (100 g o ml)	Sólido = 2.5g/100 g (3.75 g/150 g)
	Bebible = 1.4g/100 ml (2.8 g/200 ml)	
	Azúcares (% de calorías totales respecto aazúcares añadidos)	30%
<b>Jugos de futas y verduras 14'</b>	Porción (ml)	125 ml
Azúcares totales (g por porción)	Según la Norma Oficial Mexicana NOM-173-SCFI-2009,Jugos de frutas preenvasados- Denominaciones,especificaciones fisicoquímicas,información comercial ymétodos de prueba.	
Calorías por porción (máximo)	70 kcal	

<b>Néctares 14 *</b>	Porción (ml)	125 ml
	Calorías por porción (máximo)	70 kcal
<b>Alimentos líquidos de soya 14 *</b>	Porción (ml)	125 ml
	Sodio (mg por 100ml)	110 mg/100 ml
	Grasas totales (g por 100ml) Las grasas saturadasno deben rebasar 21% de grasas totales	2.5g /100 ml (3.12 g /125 ml)
	Calorías por porción (kcal, máximo)	100 kcal
	Proteína (g por porción) <b>Mínimo</b>	3.8 g
<b>Alimentos líquidos de soya con jugo *</b>	Porción (ml)	125 ml
	Sodio (mg por 100ml)	50 mg/100 ml (62.5 mg/125 ml)
	Calorías por porción (kcal, máximo)	60 kcal
	Proteína (g por porción, mínimo)	0.75 g
<b>Botanas 17</b>	Porción (kcal)	130 kcal
	Grasas totales (% de calorías totales)	35%
	Grasas saturadas (% de calorías totales)	15%
	Ácido grasos trans (g por porción)	0.5 g

	Azúcares añadidos (% de calorías totales)	10%
	Sodio (mg por porción)	180 mg
<b>Galletas, pastelillos, confites y postres 189</b>	Porción (kcal)	130 kcal
	Grasas totales (% de calorías totales)	35%
	Grasas saturadas (% de calorías totales)	15%
	Ácido grasos trans (g por porción)	0.5 g
	Azúcares añadidos (% de calorías totales)	20%
	Sodio (mg/porción)	180 mg
<b>Oleaginosas (por ejemplo: cacahuates, nueces, almendras, pistaches, etc.) y leguminosas secas (por ejemplo: habas secas) 10</b>	Porción (kcal)	130 kcal
	Grasas saturadas (% de calorías totales)	15%
	Ácido grasos trans (g por porción)	0.5 g
	Azúcares añadidos (% de calorías totales)	10%
Sodio (mg por porción)	180 mg	

- 1 Todos los productos deberán contener sólo una porción.
- 2 Los parámetros se refieren a menor o igual que.
- 3 Las bebidas para secundaria, media superior y superior serán sin cafeína y sin taurina.
- 4 Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos en leche, néctares, yogurt y bebidas de soya, siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.
- 5 Ácidos grasos trans no aplica cuando son de origen natural como en lácteos.
- 6 En caso de la leche se permite su consumo hasta dos veces por semana en sustitución de las oleaginosas y las leguminosas.
- 7 Dentro de la categoría de botanas, se podrán registrar el grupo de alimentos denominado "Quesos para lunch", debiendo cumplir con los siguientes criterios nutrimentales:

<b>Quesos para refrigerio</b>	Porción (g)	30 g
	Energía total (kcal)	<= 80 kcal
	Grasas totales (g)	<= 6 g
	Grasas saturadas	<= 3.5 g
	Grasas totales (% de kcal totales)	68%
	Grasas saturadas (% de kcal totales)	39%
	Sodio (mg/porción)	<= 180 mg

8 Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos en galletas, pastelillos y postres, siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

9 En el caso de chocolates, éstos deberán apegarse a lo marcado en la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-186-SSA1/SCFI-2002, PRODUCTOS Y SERVICIOS. CACAO, PRODUCTOS Y DERIVADOS. I CACAO. II CHOCOLATE. III DERIVADOS. ESPECIFICACIONES SANITARIAS. DENOMINACIÓN COMERCIAL** (Diario Oficial de la Federación 8 de noviembre de 2002) o la que la sustituya, y únicamente podrán expendirse de forma eventual (durante festividades, tales como: día de reyes, día del niño o eventos escolares).

10 El grupo de las oleaginosas (por ejemplo: cacahuates, nueces, almendras, pistaches, etc.) y leguminosas secas (por ejemplo: habas secas) no se encuentra sujeto al criterio de grasas totales por su alto valor nutrimental ya que, a pesar de su alto contenido de grasas, su consumo moderado ha sido asociado con efectos positivos para la salud, siempre y cuando no tengan grasas, sal o azúcares añadidos. Por lo anterior, estos productos se podrán consumir todos los días de la semana.

\* El uso de edulcorantes no calóricos en leche, yogurts, jugos de fritas/verduras y néctares dependerá si están aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

**Nota:** Para niños y niñas de preescolar y primaria sólo se permitirá el consumo de agua simple potable para todos los días de la semana.

### 2.5. Criterios utilizados para la comida escolar en Escuelas de Tiempo Completo.

Los alimentos y bebidas que se sirvan en las escuelas deberán observar los siguientes criterios nutrimentales:

- Se deben consumir diferentes verduras y frutas preferentemente frescas, locales y de temporada; en lo posible crudas y con cáscara, atendiendo las condiciones de higiene descritas en el Acuerdo, en las normas oficiales mexicanas NOM-251-SSA1-2009 y NOM-043-SSA2-2012 antes mencionadas, y en las demás disposiciones jurídicas aplicables.
- La ingesta de grasas debe limitarse, y la mayoría de las grasas saturadas deben reemplazarse por grasas de origen vegetal. Deben evitarse los ácidos grasos trans.
- Se deben consumir cereales de grano entero y sus derivados integrales.
- Se deben consumir leguminosas como lentejas, habas, garbanzos y otras disponibles en la región, en combinación de los cereales integrales.
- Debe servirse preferentemente pescados y carnes con bajo contenido de grasas.
- Debe limitarse el consumo de azúcar y sal, así como aderezos a base de grasa. Toda la sal que se utilice debe ser yodada.



- Se debe promover el consumo de agua simple potable.
- Se podrán proporcionar bebidas a base de fruta natural sin azúcar añadido de forma esporádica, y no se permitirá el consumo de cualquier otra bebida.
- Se debe dar preferencia, en la preparación de alimentos, a técnicas culinarias como asado, hervido, cocimiento a vapor o al horno para reducir la cantidad de grasa agregada.

#### **2.5.1. Criterios nutrimentales para la comida escolar.**

Los criterios nutrimentales para las comidas en las escuelas se basan en un porcentaje del 30% del total de energía requerida y la distribución de macronutrientes para el equilibrio de una dieta correcta: 10 a 15% de proteína, 25 a 30% de lípidos y 55 a 60% de hidratos de carbono.

La comida escolar deberá estar conformada por los tres grupos de alimentos (1. Verduras y frutas, 2. Cereales, 3. Leguminosas y alimentos de origen animal), integrándose de la siguiente manera:

- Entrada (sopa, ensalada o verduras).
- Platillo fuerte que tenga verduras, cereal integral y una leguminosa o alimento de origen animal.
- Fruta fresca.
- Agua simple potable.

Los menús deberán tener las siguientes características para comida escolar:

- Incluir agua simple potable o bien agua de fruta natural sin azúcar máximo dos veces por semana.  
En caso de integrar agua de fruta natural, ésta deberá cumplir con las siguientes características:
  - Ser preparada con fruta fresca, disponible en la región y de temporada.
  - No añadir azúcar.
  - Respetar la frecuencia permitida a máximo dos veces por semana.
- Incluir un platillo fuerte que tenga verduras, cereal integral y una leguminosa o alimento de origen animal.
  - Dar prioridad a los platillos que no requieran grasa en su preparación o que la requiera en muy pequeñas cantidades, como los guisados en salsa, asados, horneados, tostados, cocidos al vapor, evitando los platillos fritos, capeados o empanizados. En caso de requerirse, usar siempre aceites vegetales.
  - Incluir como máximo dos cereales diferentes por menú (tortilla, avena, arroz, papa con cáscara, tortilla de harina integral, pasta integral, galletas integrales, etc.).
  - Preferir la tortilla de maíz por su alto aporte de calcio y fibra.
  - En caso de incluir arroz, éste deberá acompañarse de verduras, para compensar su poco aporte de fibra dietética. Cuando la papa no sea un ingrediente principal, agregarlo en una pequeña cantidad.
- Incluir una porción de fruta fresca sin adición de azúcares, grasa o sal.

#### **2.5.2. Recomendaciones para la combinación y preparación de alimentos y bebidas en las comidas de las escuelas.**

Se recomienda combinar los alimentos para conformar una comida escolar que contribuya al logro de una dieta correcta, con fundamento en la NOM-043-SSA2-2012 antes señalada; asimismo, se recomienda que la preparación de las comidas incluya los tres grupos del Plato del Bien Comer:

- Verduras y frutas.
- Cereales.
- Leguminosas y alimentos de origen animal.

Dar prioridad a los platillos que no requieran grasa en su preparación o que la requieran en muy pequeñas cantidades, como los guisados en salsa, asados, horneados, tostados, cocidos al vapor, evitando los platillos fritos, capeados o empanizados. En caso de requerirse, usar siempre aceites vegetales para su preparación.

La preparación de alimentos debe considerar las recomendaciones de higiene y manejo de alimentos descritas en el Acuerdo y en las normas oficiales mexicanas NOM-251-SSA1-2009 y NOM-043-SSA2-2012 antes referidas, y en las demás disposiciones jurídicas aplicables.

#### Bebidas

- Se debe promover el consumo de agua simple potable a libre demanda, antes que de cualquier otra bebida.

### **3. Glosario.**

#### **Ácidos grasos:**

Biomoléculas orgánicas de naturaleza lipídica formadas por una larga cadena hidrocarbonada lineal, de número par de átomos de carbono, en cuyo extremo hay un grupo carboxilo.

#### **Ácidos grasos trans:**

Isómeros geométricos de ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados que poseen en la configuración tipo trans enlaces dobles carbono-carbono no conjugados [interrumpidos al menos por un grupo metileno (-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-)], producidos por hidrogenación de aceites vegetales. Amplia evidencia científica vincula el consumo de ácidos grasos trans con alteraciones del metabolismo de lípidos en la sangre, inflamación vascular y desarrollo de enfermedades cardio y cerebrovasculares.

#### **Ácidos grasos saturados:**

Ácidos grasos que en su estructura química poseen enlaces sencillos, es decir, que no tienen ni dobles ni triples enlaces.

#### **Alimentos permitidos:**

Alimentos y preparaciones (combinaciones de alimentos) que cumplen con los criterios nutrimentales establecidos en este documento para su expendio, distribución o suministro en las escuelas públicas y privadas del Sistema Educativo Nacional.

#### **Azúcares:**

Todos los edulcorantes calóricos con aporte energético, incluyendo monosacáridos (glucosa, fructosa, etc.) y disacáridos (sacarosa, lactosa, maltosa, etc.).

#### **Botanas saladas:**

Alimentos de sabor salado, elaborados a partir de procesos industrializados o artesanales, generalmente fritos, tostados u horneados.

#### **Bebidas permitidas:**

Bebidas y alimentos líquidos (leche, atoles, etc.) que cumplen con los criterios nutrimentales establecidos en este documento para su expendio, distribución o suministro en las escuelas públicas y privadas del Sistema Educativo Nacional. La bebida preferida y la que debe promoverse es el agua simple potable.

#### **Calorías y kilocalorías:**

Los términos calorías o kilocalorías expresan el contenido energético de los alimentos. Una caloría se define como la cantidad de energía calorífica necesaria para elevar un grado centígrado la temperatura de un gramo de agua pura. Una kilocaloría (kcal) es igual a 1000 calorías. El contenido energético de los alimentos se expresa en kilocalorías en este documento.

#### **Cereales de grano entero:**

Son aquellos que contienen la cáscara, el germen y el endospermo. En comparación con los granos refinados, que únicamente conservan el endospermo.

#### **Contenido energético de los alimentos:**

Es la cantidad de kilocalorías que contienen los alimentos y bebidas por unidad de masa o volumen.

#### **Galletas, pastelitos, confites y postres:**

Alimentos dulces elaborados a partir de procesos industrializados o artesanales y distribuidos para su consumo a gran escala.

#### **Grasas:**

Las grasas, junto con los hidratos de carbono y las proteínas, constituyen los macronutrientes. Químicamente se refieren a componentes en los que uno, dos o tres ácidos grasos están unidos a una molécula de glicerina formando monoglicéridos, diglicéridos o triglicéridos. El tipo más común de grasa son los triglicéridos. Su principal función es la de ser fuente de energía, aportando 9 kcal por gramo, además de que favorecen la absorción de vitaminas liposolubles y carotenos; forman bicapas lipídicas de las membranas celulares; recubren órganos; regulan la temperatura corporal; sirven para la comunicación celular; especialmente como receptores nucleares; y forman parte de la estructura de hormonas esteroideas. Los triglicéridos sólidos a temperatura ambiente son denominados grasas, mientras que los líquidos son conocidos como aceites. Existen grasas de origen animal y de origen vegetal.

#### **Grasas saturadas:**

Formadas mayoritariamente por ácidos grasos saturados. Son generalmente sólidas a temperatura ambiente. La mayoría de las grasas saturadas provienen de productos de origen animal, como los lácteos y las carnes, pero algunos aceites vegetales, como el de palma y coco, también las contienen en concentraciones altas. Consumir grasas saturadas en exceso aumenta la concentración de colesterol total y LDL en la sangre, así como el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares.

#### **Harinas integrales:**

Producto obtenido de la molienda que incluye el salvado (cáscara), que es la parte externa y es rica en fibra; el germen, que es la parte interna del grano y es rica en micronutrientes; y la fécula o almidón, conocido como el endospermo. Se considera la harina de grano entero si al menos 51% del peso del producto proviene de dichos granos. En México, la Norma Oficial

Mexicana NOM-247-SSA1-2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de: cereales, semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Métodos de prueba, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2009, especifica como harina integral al producto obtenido de la molienda del grano de cereal que conserva su cáscara y sus otros constituyentes.

#### **Hidratos de carbono:**

Uno de los tres macronutrientes. Son compuestos orgánicos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Son solubles en agua y se clasifican de acuerdo con la cantidad de carbonos o por el grupo funcional que tienen adherido. Son la forma biológica primaria de almacenamiento y consumo de energía, aportando aproximadamente 4 kcal por gramo. Los hidratos de carbono en la dieta humana se encuentran sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares.

#### **Macronutrientes:**

Término general para los hidratos de carbono, proteínas y grasas que son compuestos de los alimentos que utiliza el cuerpo para generar energía o construir células. Se denominan macronutrientes porque el organismo los requiere en grandes cantidades, en comparación con las vitaminas y los minerales (micronutrientes), que se requieren en menor proporción.

#### **Porción:**

Cantidad de alimento o bebida recomendada para consumo.

#### **Preparaciones de alimentos:**

Combinaciones de dos o más alimentos, compuestos generalmente de cereales de grano entero o de harina integral, combinados con alimentos de origen animal o leguminosas, con nulas o muy pequeñas cantidades de aceites vegetales (por ejemplo, tortas, sándwiches, quesadillas o tacos). Constituyen la principal fuente de energía y macronutrientes del refrigerio escolar. Suelen ser de elaboración casera o artesanal, aunque también pueden producirse de manera industrial.

#### **Proteínas:**

Uno de los tres macronutrientes. Compuestas de cadenas lineales de aminoácidos que el cuerpo necesita para funcionar en forma adecuada. Desempeñan funciones esenciales para el organismo: estructural, reguladora, transportadora, de respuesta inmune, enzimática y contráctil.

#### **Necesidades energéticas:**

Es la cantidad de energía (kilocalorías) proveniente de alimentos y bebidas que requiere un individuo para el mantenimiento de una vida saludable.

#### **Recomendaciones de energía:**

La cantidad de energía (kilocalorías) promedio que, con base en evidencia científica, se recomienda que consuman los individuos a partir de los alimentos y bebidas, de acuerdo con las necesidades energéticas para distintos grupos de edad, para cada sexo y por nivel de actividad física.

#### **Refrigerio escolar:**

Alimento ligero que se consume entre las comidas principales y se expende en las tiendas o cooperativas escolares, o es preparado en casa y proporcionado por la familia para su ingesta en la escuela durante el horario de recreo o receso.

#### **Verduras y frutas:**

Las verduras se definen como plantas cultivables que generalmente producen hojas, tallos, bulbos, raíces y flores utilizadas como alimentos. Las hojas verdes incluyen verduras como la espinaca, acelga, col y lechuga. Los tallos incluyen el apio y el espárrago. La zanahoria y el nabo, entre otros, constituyen las raíces y bulbos. El brócoli, la calabaza, el jitomate, el chayote y la coliflor, entre otros, son flores. Finalmente, la cebolla y el ajo son ejemplos de bulbos. Los champiñones, setas y otros hongos también se clasificarían dentro del grupo de las verduras. A pesar de que las raíces y bulbos son considerados como verduras, desde el punto de vista botánico y para los fines de este Anexo Único, sólo se consideran las verduras con bajo contenido de almidón; es decir, se excluyen tubérculos y bulbos con alto contenido de almidón como la papa, el camote y la yuca, debido a que las verduras con bajo contenido de almidón son las que tienen menor contenido de energía y se han asociado con importantes beneficios para la salud. Igualmente, se excluye de este grupo a los plátanos machos, por su alto contenido de almidón.

Las frutas se definen como el conjunto de frutos comestibles que se obtienen de plantas cultivadas o silvestres. Las frutas son los tejidos pulposos asociados a las semillas de las plantas o flores adecuadas para el consumo humano. En botánica es el ovario de la planta, por lo tanto el jitomate, el pepino y la calabaza, entre otras, pertenecerían a este grupo. Sin embargo, se prefiere definir a las frutas como alimentos obtenidos de las plantas que, generalmente, se consumen como postre, como colación entre comidas, o que acompañan el desayuno, en lugar de ser el platillo principal de una comida. Son una buena fuente de vitaminas y minerales, además de agua, ya que su composición es de entre 80 y 95% agua.

#### **4. Bibliografía.**

Bourges H, Casanueva E, Rosaldo J. Recomendaciones de ingestión de nutrientes para población mexicana. Bases fisiológicas. Tomo 2. Energía, proteínas, lípidos, hidratos de carbono y fibra. México: Editorial Panamericana, 2008.

Secretaría de Salud. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. México: Secretaría de Salud, 2010.

Bender AE. "Fruits and vegetables". En: Caballero B, Allen L, Prentice A, eds. Encyclopedia of human nutrition. Oxford: Elsevier, 2005;vol II:356-360.

Ronzio R, ed. The encyclopedia of nutrition and good health. Nueva York: Facts on File, 2003.

Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willett WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. Salud Pública Mex 2008; 50:172-194.

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Lineamientos de la estrategia integral de asistencia social alimentaria. 2013

Encuentro Nacional de Alimentación y Desarrollo Comunitario. Adecuaciones a los lineamientos de la estrategia integral de asistencia social alimentaria (EIASA). Septiembre 2012.

Barquera S, Hernández-Barrera L, Campos I, and Flores M. [en prensa]. Nutrición y salud pública: el principio de la prevención. Competencias en Salud Pública. México: Secretaría de Salud, 2008a.

Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández B, Flores M, Durazo AR. [en prensa]. Obesity and central adiposity in Mexican adults: results from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. Salud Pública Mex 2009;51 suppl 4:S595-S603.

Barquera S, Hernández-Barrera L, Tolentino ML, Espinosa J, Ng SW, Rivera J, Popkin BM. Energy intake from beverages is increasing among Mexican adolescents and adults. Journal of Nutrition 2008; 138(12):2454-2461.

Barquera S, Hotz C, Rivera-Dommarco J, Tolentino L, Espinoza J, Campos-Nonato I. The double burden of malnutrition. Case studies from six developing countries. Geneva: FAO, Food and Nutrition, 2006:164-198.

González CD, González-Cossío T, Barquera S, Rivera-Dommarco J. Alimentos industrializados en la dieta de los preescolares mexicanos. Salud Pública Mex 2007;49:345-356.

Key TJ, Schatzkin A, Willett WC, Allen NE, Spencer EA, Travis RC. Diet, nutrition and the prevention of cancer. Public Health Nutr 2004;7(1A):187-200.

Steyn NP, Mann J, Bennett PH, Temple N, Zimmet P, Tuomilehto J, Lindström J, Louheranta A. Diet, nutrition and the prevention of type 2 diabetes. Public Health Nutr 2004;7(1A):147-165.

Casanueva E, et al. Nutriología médica. 3ª. Edición. Fundación Mexicana para la Salud: Editorial Médica Panamericana, 2008.

World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity and the prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR; 2007

Willett WC. Dietary fat plays a major role in obesity: no. Obesity Reviews. 2002; 3(2): 59-68.

Nissinen K, Mikkilä V, Mannisto S, Lahti-Koski M, Rasanen L, Viikari J, Raitakari OT. Sweets and sugar-sweetened soft drink intake in childhood in relation to adult BMI and overweight: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Public Health Nutr. 2009; 12 (11): 2018-2026. 1-9.

World Health Organization. The Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. Public Health Nutr 2004; 7(1A), 245250.

Thomas D, Elliott EJ, Baur L. Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007, Issue 3. Art. No.: CD005105

Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. Am J Public Health. 2007; 97:667-675.

Kromhout D, Menotti A, Bloembergen B. Dietary saturated and trans fatty acids and cholesterol and 25-year mortality from coronary heart disease: the Seven Countries Study. Prevention Medicine. 1995; 24: 308-3015.

World Food Programme. State of school feeding worldwide 2013. Rome, 2013.

Organización Mundial de la Salud. Marco de Política Escolar. Ejecución de la Estrategia mundial de la OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. OMS. Canadá, 2008.

World Health Organization. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization (WHO), 2012.

---