

HSC

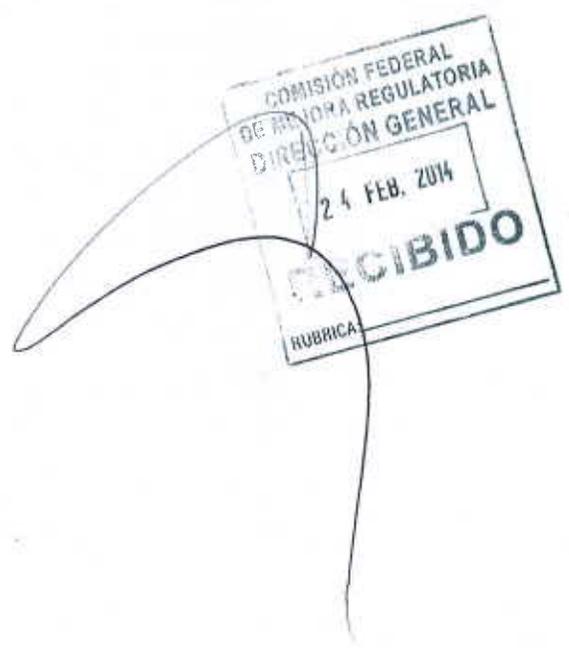
B0014005975

Cofemer Cofemer

De: Dr. Pablo Guevara <drpabloguevara@hotmail.com>
Enviado el: lunes, 24 de febrero de 2014 01:29 p.m.
Para: Cofemer Cofemer
Asunto: COMENTARIOS Anexo Único del Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales...
Datos adjuntos: 31287.177.59.1.Anexo Unico Criterios Tecnicos propuesta DGPSfeb11.docx

ENVIO COMENTARIOS PARA REVISION, AGRADEZCO SU ATENCION.

PABLO



Anexo Único del Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparadas y procesadas 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 utilizados**
 - 2.1. Recomendaciones para la integración de una alimentación correcta en escolares
 - 2.2. Recomendaciones de energía y macronutrientes para escolares
 - 2.3. Listado no exhaustivo de alimentos y bebidas no permitidos por ser fuente importante de azúcares simples, harinas refinadas, grasas y/o sodio
 - 2.4. Criterios utilizados para el desayuno escolar
 - 2.4.1. Integración nutrimental y alimentaria del desayuno escolar
 - 2.4.2. Conformación del desayuno escolar modalidad caliente
 - 2.4.3. Conformación del desayuno escolar modalidad frío
 - 2.4.4. Preparaciones de baja frecuencia
 - 2.5. Criterios utilizados para el refrigerio escolar
 - 2.5.1. Integración nutrimental y alimentaria del refrigerio escolar
 - 2.5.2. Recomendaciones para la preparación del refrigerio escolar desde casa
 - 2.5.3. Frutas y verduras
 - 2.5.4. Bebidas
 - 2.5.5. Leche
 - 2.5.6. Yogurt y alimentos líquidos fermentados
 - 2.5.7. Jugos de frutas, jugos de verduras y néctares
 - 2.5.8. Alimentos líquidos de soya
 - 2.5.9. Botanas
 - 2.5.10. Galletas, pastelitos, confites y postres
 - 2.5.11. Quesos para lunch
 - 2.6. Criterios utilizados para la comida escolar en las escuelas
 - 2.6.1. Integración nutrimental y alimentaria de la comida escolar
 - 2.6.2. Recomendaciones para la combinación y preparación de alimentos y bebidas en las comidas de las escuelas
 - 2.6.3. Preparaciones de baja frecuencia
 - 2.6.4. De las medidas de higiene del personal encargado de la preparación de comidas en las escuelas
 - 2.6.5. De los servicios de alimentación de las escuelas
- 3. Glosario**
- 4. Referencias bibliográficas**

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 escolar correcta en las escuelas 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, bebidas y la preparación del refrigerio escolar en las escuelas.
- 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 utilizados

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 alimentación 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.

Con estos criterios se contribuye a disminuir el riesgo de sobrepeso, obesidad y sus complicaciones inmediatas en las niñas, niños y adolescentes, así como el desarrollo de enfermedades no transmisibles a lo largo de la vida. La calidad de la alimentación en la etapa infantil y adolescencia es uno de los factores que más influyen en la salud del individuo y en particular la alimentación escolar es uno de los pilares que contribuye a la salud y educación de niñas y niños.

La evidencia científica actual indica que una dieta con consumo elevado de alimentos densamente energéticos, altos en grasas totales, ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans, azúcares y otros edulcorantes calóricos, así como la sal, aumenta el riesgo de sobrepeso, obesidad o del desarrollo de enfermedades no transmisibles como la diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares.

Por estas razones, se establecieron las recomendaciones de límites de nutrimentos considerados como factores de riesgo en la dieta.

Los criterios respecto de la proporción de grasas, hidratos de carbono y proteínas que deberá cubrir cualquier tiempo de alimento se estimaron con base en las

proporciones con las que se recomienda contribuya cada macronutriente en la ingestión dietética de energía total diaria de la población mexicana¹:

- 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). Así, el consumo de grasas saturadas debe ser igual o menor a 10%, el de grasas trans igual o menor a 1% y los azúcares añadidos deben ser igual o menores 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 5g diarios (menos de 2,000 mg de sodio) gradualmente en todas las preparaciones y consumo de alimentos y bebidas.

2.2 Recomendaciones de energía y macronutrientes para escolares

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

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

- Las recomendaciones de ingestión total de energía para la población mexicana
- La proporción aproximada de energía aportada en cada tiempo de alimento. Se identifican tres tiempos de comida y dos refrigerios, 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 nutrientes a los escolares. (Tabla 1).

Tabla 1. Aporte de energía de cada tiempo de alimento para estudiantes de Preescolar, Primaria, Secundaria, Media superior y Superior

Tipos y niveles	Requerimiento de energía por día (Kcal)	Aporte energético por tiempo de alimento (kcal +/-5%)		
		Desayuno	Refrigerio	Comida
Preescolar	1300	325 (309 -341)	228 (216-239)	390 (370-409)
Primaria	1579	395 (375 - 415)	279 (263-290)	474 (450-498)
Secundaria	2183	545 (518- 572)	382 (363-401)	656 (623-689)
Media superior y Superior	2743	685 (651 - 719)	480 (456-504)	823 (782 - 864)

a. Basado en las Recomendaciones de Ingestión para la Población Mexicana.
b. Preescolar: 3 a 5 años, primaria: 6 a 11 años, y secundaria: 12 a 14 años.
c. Aporte energético estimado para desayuno 25% (+/- 5%), refrigerio 15% (+/- 5%), comida 30% (+/- 5%), de acuerdo con el grupo de edad.

2.3 Listado no exhaustivo de alimentos y bebidas no permitidos por ser fuente importante de azúcares simples, harinas refinadas, grasas y/o sodio.

Se conoce que el consumo de alimentos y bebidas con azúcares añadidos, con grasas saturadas o trans, con sodio y con harinas refinadas son factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular. Por lo anterior, los alimentos que son fuente importante de azúcares simples, harinas refinadas, grasas y/o sodio no son permitidos en los planteles escolares.

- Leche con saborizantes y azúcares añadidos
- Verdura y/o fruta cristalizada
- Pulpas o colados de verdura y/o fruta con azúcares añadidos
- Mermeladas, ates, jaleas, entre otros
- Fruta en almíbar
- Azúcar
- Salsa cátsup
- Chocolate en polvo
- Gelatina y/o flan
- Mazapanes
- Miel y jarabes
- Polvos y jarabes para preparar bebidas azucaradas
- Cereales de caja, galletas y barras con coberturas y/o rellenos azucarados
- Harinas y pastas refinadas
- Pan blanco
- Hot cakes de harina refinada
- Maicenas y féculas
- Pastelillos
- Botanas fritas
- Frutas y verduras fritas
- Crema
- Mantequilla
- Manteca vegetal o de cerdo
- Margarina
- Mole envasado
- Sazonadores

2.4 Criterios utilizados para el desayuno escolar

2.4.1 Integración nutrimental y alimentaria del desayuno escolar

Tabla 2. Promedio de energía total diaria y macronutrientes.

Grupo de población	Requerimiento diario de Energía (Kcal/ día)	Energía correspondiente al desayuno, en kilocalorías. (25% de las Kcal totales)	Hidratos de carbono (% de kcal)	Azúcares añadidos (g)	Fibra (g)	Proteína (% de kcal)	Grasas totales (% de kcal)	Grasas saturadas (% de kcal)	Sodio* (mg)
Preescolar	1300	325 (309 - 341)	60%	5	5.4*	15%	25%	10%	360*
Escolar	1579	395 (375 - 415)							
Secundaria	2183	545 (518-572)							
Media superior y Superior	2743	685 (651 - 719)							

Fuente: Diario Oficial de la Federación. Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar. Secretaría de Salud/Secretaría de Educación Pública. México, D. F., lunes 23 de agosto de 2010.

2.4.2 Conformación del desayuno escolar modalidad caliente (DEC)

El desayuno escolar caliente se compone de:

- Leche descremada o agua natural
- Un platillo fuerte que incluya verduras, un cereal integral, una leguminosa y/o un alimento de origen animal, y
- Fruta

NOTA: En caso de no incluir leche, integrar otro alimento fuente de calcio.

Criterios de calidad nutricia específicos para DEC

- Incluir como máximo dos cereales diferentes por menú (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, 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 (con bajo contenido de grasas saturadas y de grasas trans).
- No rebasar la frecuencia permitida para las preparaciones enlistadas en el apartado de *preparaciones de baja frecuencia*. En caso de incluir atole en un menú, este deberá ser preparado a base de cereales de grano entero (avena, amaranto, cebada, arroz) y con máximo 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 por litro de azúcar.
- En caso de no incluirse la leche como bebida dentro del desayuno, se deberá integrar en el menú un derivado de lácteo (excepto crema) u otra fuente de calcio, como tortilla de maíz nixtamalizado.
- Ofrecer agua simple
- La porción de leche sea de 250 ml.
- 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, para un mejor aprovechamiento de los alimentos de la dotación.
- Integrar preparaciones que incluyan verdura y fruta disponibles en la región y de temporada, para facilitar su adquisición y distribución.
- Que la ración de fruta o verdura sea de preferencia fresca.

2.4.3 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.

Criterios de calidad nutricia específicos para el DEF

Para la conformación del desayuno frío se deberá:

- 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 críticos por porción de alimentos de los desayunos escolares

Fibra	Mínimo 1.8g (> 10% de la IDR ¹)
Azúcar	Máximo 25% de las calorías totales del insumo
Grasas totales	Máximo 40% de las calorías totales del insumo
Grasas saturadas	Máximo 20% de las calorías totales del insumo
Ácidos grasos trans	Máximo 0.5 g
Sodio	Máximo 200 mg

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

La fruta deshidratada podrá estar combinada con oleaginosas (cacahuates, almendras, nueces, semillas de girasol, etc.), siempre y cuando la fruta sea el principal ingrediente, contenida en al menos 20 gramos, y como máximo se añadan 20 gramos de estas semillas.

- Considerar la inclusión de leche entera excepcionalmente para niños en edad preescolar que viven en zonas en la que la desnutrición continúa siendo un problema frecuente de salud.

2.4.4 Preparaciones de baja frecuencia

De la siguiente lista, únicamente se podrán incluir dos preparaciones por semana y éstas no podrán formar parte del mismo menú.

- Preparaciones que son fuente de azúcares:
 - Atoles y licuados de fruta.
-

- Hot cakes integrales
- Preparaciones que son fuente de grasas:
 - Preparaciones fritas, capeadas o empanizadas
 - Platillos elaborados con mayonesa
 - Tamales
- Preparaciones que son fuente de sodio:
 - Platillo elaborado con machaca de res. Se permite incluir este platillo en la frecuencia establecida; sin embargo, deberá estar acompañado de verdura, sin excepción.
 - Platillo acompañado con galletas saladas integrales.
 - Platillo elaborado con puré de tomate.

Bebidas

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

2.5 Criterios utilizados para el refrigerio o colación escolar

Las colaciones, como parte de la dieta diaria de los escolares deben proveerles de los nutrimentos y energía necesarios entre comidas, cuando el lapso entre éstas es de cinco o más horas, así como mantener la saciedad en su apetito.

2.5.1 Integración nutrimental y alimentaria del refrigerio escolar

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

El refrigerio escolar deberá ser constituido por:

- a. Frutas y verduras,
- b. Agua simple potable a libre demanda,
- c. Oleaginosas, leguminosas, y ocasionalmente (una vez a la semana) éstas se pueden sustituir por alimentos procesados que cumplan con los criterios nutrimentales que se describen en la Tabla 4.

2.5.2 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. El tiempo que transcurre entre el desayuno y la comida y la cena puede representar varias horas de ayuno en momentos en que los estudiantes generalmente se encuentra desarrollando actividades mentales y físicas para las que requiere energía.

Se recomienda a las madres y padres de familia las siguientes sugerencias para la preparación del refrigerio en casa:

- Identificar las frutas y verduras 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.
- Involucrar a los estudiantes en la preparación de su refrigerio.

2.5.3 Frutas y verduras

Las frutas y verduras deben ser parte esencial del refrigerio escolar, junto con las Se recomienda promover permanentemente el consumo de verduras y frutas, 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. 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.

2.5.4 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, evitando publicidad para el consumo de otro tipo de bebidas.

2.5.5 Leche

La leche se considera un alimento líquido y es recomendable su promoción e inclusión en la dieta del niño 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 o igual a 50 kcal por 100 ml.
- Contenido de grasas totales: menor o igual a 1.6% ó 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.

2.5.6 Yogurt y alimentos líquidos fermentados

Yogurt sólido:

- Tamaño del envase: menor o igual a 150 g.
- Contenido máximo de grasas totales: menor o igual a 2.5 g por 100 g.
- Contenido de azúcares: menor o igual a 30%.
- 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

- La porción debe ser de 200 ml.
- Las grasas totales deberán ser máximo 1.4 g por 100 ml.
- El contenido de azúcares representará máximo el 30%.
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

2.5.7 Jugos de frutas, jugos de verduras y néctares

Jugos de frutas y verduras:

- Se permitirán jugos de fruta 100% natural sin azúcar añadida.
- En caso de jugos de frutas naturales de origen industrializado, la cantidad de azúcares totales (gramos por porción) será según la NOM-173-SCFI-2009. Jugos de frutas preenvasados, denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba.
- La energía por porción será menor o igual a 70 kcal.
- La porción debe ser menor o igual a 125 ml.

Néctares

- Energía: menor o igual 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.

2.5.8 Alimentos líquidos de soya

- Energía: menor o igual 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/100ml.
- Podría permitirse el uso de edulcorantes no calóricos siempre y cuando estén aprobados para el consumo de niños en el Codex Alimentarius.

2.5.9 Botanas

- Energía: menor o igual 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.

2.5.10 Galletas, pastelitos, confites y postres

- Energía: menor o igual 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.

2.5.11 Quesos para lunch

- Energía: menor o igual a 80 kcal por porción.
- 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.

Tabla 4. Criterios Nutrimientales para alimentos procesados

CATEGORIAS	CRITERIOS NUTRIMENTALES	
Bebidas para primaria ^{1,3,4}	Se debe garantizar la disponibilidad de agua simple potable	
Bebidas para secundaria ^{1,3}	Porción (ml)	250ml
	Calorías por porción (kcal. máximo)	10kcal
	Sodio (mg por porción)	55mg
	Edulcorantes no calóricos (mg / 100 ml)	40mg /100ml (100 mg/250 ml)
Leche ^{1,5,6} (incluye fórmulas lácteas y productos lácteos combinados - No considera alimentos lácteos)	Porción (ml)	250ml
	Calorías por 100 g (kcal)	50/100g (125 kcal/250 ml)
	Grasas totales (en 100 g)	1.6/100gr (4/250ml)
Yogurt y alimentos lácteos fermentados ^{1,5,6}	Porción (g o ml)	Sólido = 150g Bebible = 200ml
	Grasas totales (100 g o ml)	Sólido = 2.5/100g (6.25 g/150 g)
		Bebible = 1.4gr/100ml (2.8/200ml)
	Azúcares (% de calorías totales respecto a azúcares añadidos)	30%
Jugos de frutas y verduras ^{1,5}	Porción (ml)	125ml
	Azúcares totales (g por porción)	Según la norma NOM-173-SCFI-2009 Jugos de frutas preenvasados, denominaciones, especificaciones físicoquímicas, información comercial y métodos de prueba
	Calorías por porción (máximo)	70kcal
Néctares ^{1,5}	Porción (ml)	125ml
	Calorías por porción (máximo)	70kcal
Alimentos líquidos de soya ^{1,5}	Porción (ml)	125ml
	Sodio (mg por 100ml)	110mg/100ml
	Grasas totales (g por 100ml) Las grasas saturadas no deben rebasar 21% de grasas totales	2.5g /100ml (3.12g /125 ml)
	Calorías por porción (kcal, máximo)	100kcal
	Proteína (gr por porción) Mínimo	3.8gr
Alimentos líquidos de soya con jugo	Porción (ml)	125ml
	Sodio (mg por 100ml)	50mg/100ml (62.5mg/125ml)
	Calorías por porción (kcal, máximo)	60kcal
	Proteína (gr por porción) Mínimo	0.75gr
Botanas ^{1,7,9}	Porción (kcal)	130kcal
	Grasas totales (% de calorías totales)	35%
	Grasas saturadas (% de calorías totales)	15%
	Ácido grasos trans (g por porción)	0.5g

Comentario [DPG1]: •Deberían desaparecer estas 2 categorías, ya que, sólo están recomendando el consumo de agua simple potable para todos los niveles educativos.
•“BEBIDAS NO PERMITIDAS” hacen referencia a la prohibición de bebidas con edulcorantes no calóricos, sin embargo en esta tabla aparece su admisión. Verificar para que tenga congruencia

	Azúcares añadidos (% de calorías totales)	10%
	Sodio (mg por porción)	180mg
Galletas, Pastelillos, confites y postres ^{1,8,10}	Porción (kcal)	130kcal
	Grasas totales (% de calorías totales)	35%
	Grasas saturadas (% de calorías totales)	15%
	Ácido grasos trans (g por porción)	0.5g
	Azúcares añadidos (% de calorías totales)	20%
	Sodio (mg/porción)	180mg
Oleaginosas (por ejemplo: cacahuates, nueces, almendras, pistaches, etc.) y Leguminosas secas (por ejemplo: habas secas)	Porción (kcal)	130kcal
	Grasas saturadas (% de calorías totales)	15%
	Ácido grasos trans (g por porción)	0.5g
	Azúcares añadidos (% de calorías totales)	10%
	Sodio (mg por porción)	180mg

¹ Todos los productos deberán contener sólo una porción

² Los parámetros se refieren a menor o igual que

³ En bebidas se manejan dos propuestas: primaria y secundaria. Sin cafeína y sin **taurina**

⁴ Estos criterios incorporan el compromiso de la industria de coadyuvar al consumo de agua simple y potable, de manera que, en un plazo máximo de 2 meses después de haber comenzado el ciclo escolar 2010-2011, se retirarán las bebidas azucaradas.

⁵ 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.

⁶ Ácidos grasos trans no aplica cuando son de origen natural como en lácteos.

⁷ 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 añadidas. Aplican los demás criterios para botanas.

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 Dentro de la categoría de botanas, se podrán registrar el grupo de alimentos denominado "Quesos para lunch", debiendo cumplir con los siguientes criterios nutrimentales:

Quesos para lunch	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

¹⁰ En el caso de chocolates, estos 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** (DOF 8 noviembre 2002) **Vigente a partir del 7 de mayo del 2003** y únicamente podrán expendirse de forma eventual (durante festividades tales como día de reyes, día del niño o eventos escolares)

¹¹ Se recomienda consumir preferentemente embutidos bajos en sodio y grasas, con una porción máxima de 30gr (una rebanada delgada) y 30kcal de aporte calórico; así como consumir preferentemente quesos bajos en sodio y grasas, con una porción máxima de 20gr (una rebanada delgada) y 30kcal de aporte calórico.

Comentario [DPG2]: Para todos los niveles educativos será el consumo de agua simple potable, resulta confuso debería desaparecer esta nota.

2.6 Criterios utilizados para la comida escolar

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.
- La ingesta de grasas debe limitarse a no más del 30% del consumo energético diario y la mayoría de las grasas saturadas deben reemplazarse por grasas insaturadas. Deben evitarse los ácidos grasos trans.
- Debe limitarse el consumo de azúcar y sal. Toda la sal que se utilice debe ser yodada.
- Se debe consumir agua simple potable.
- Se podrá proporcionar bebidas a base de fruta natural sin azúcar añadido de forma esporádica, y se prohibirá el consumo de cualquier otra bebida.
- Debe servirse preferentemente pescado y carne con bajo contenido de grasa.
- Los alimentos deben estar preparados de forma higiénica y saludable y sin que presenten riesgos para la salud.
- Se debe dar preferencia, en la preparación de alimentos, a técnicas culinarias como el hervido, cocimiento a vapor, al horno o en el microondas, para reducir la cantidad de grasa agregada.

2.6.1 Criterios nutrimentales de 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 de 55-60% de hidratos de carbono (Tablas 5 y 6).

Tabla 5. Aporte energético de las comidas escolares para preescolar, primaria, secundaria y media superior.

Nivel Escolar	Requerimientos de Energía Estimada por día (Kcal)	Energía (Kcal +/- 5%)
Preescolar	1300	390 kcal (370-409)
Escolar	1579	474 kcal (450-498)
Secundaria	2183	656 kcal (623-689)
Media superior y Superior	2743	823 kcal (782-864)

Fuente: Diario Oficial de la Federación. Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar. Secretaría de Salud/Secretaría de Educación Pública. México, D. F., lunes 23 de agosto de 2010.

Tabla 6. Macronutrientes de las comidas escolares para preescolar, primaria, secundaria, Media superior y Superior.

Nivel Escolar	Proteínas 10-15% (g y Kcal)	Lípidos 25-30% (g y Kcal)	Hidratos de Carbono 55-60% (g y Kcal)
Preescolar	9.75 - 14.62 g (39 -58.5 kcal)	10.83 - 13 g (97.5 – 117 kcal)	53.62 - 58.5 g (214.5- 234 kcal)
Escolar	11.85 - 17.77 g (47.4 - 71.1 kcal)	13.16 – 15.8 g (118.5 – 142.2 kcal)	65.17 - 71.1 g (260.7 - 284.4 kcal)
Secundaria	16.4 - 24.6 g (65.6 - 98.4 kcal)	18.22 – 21.86 g (164 – 196.8 kcal)	90.2 - 98.4 g (360.8 - 393.6 kcal)
Media superior y Superior	69 - 103g (274 -412 Kcal)	31 - 91 g (274 – 823 Kcal)	377 – 411 g (1509 – 1646 Kcal)

Fuente: Diario Oficial de la Federación. Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar. Secretaría de Salud/Secretaría de Educación Pública. México, D. F., lunes 23 de agosto de 2010.

La comida escolar estará integrada por:

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

Los menús deberán tener las siguientes características para comida escolar:

- a) Incluir agua simple potable, o bien agua de fruta sin azúcar máximo dos veces por semana.
En caso de integrar agua de fruta, ésta deberá cumplir con las siguientes características:
 - o Ser preparada con fruta natural únicamente
 - o No añadir azúcar
 - o Considerarse como preparación de baja frecuencia y respetar la frecuencia permitida.
- b) 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 para su preparación (con bajo contenido de grasas saturadas y de grasas trans).
 - 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 aparezca como un ingrediente que se agregue en pequeña cantidad al plato y no sea el ingrediente principal.
- c) Incluir una porción de fruta fresca sin adición de azúcares, grasa o sal.

2.6.2 Recomendaciones para la combinación y preparación de alimentos y bebidas en las comidas

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

1. Verduras y frutas
2. Cereales
3. Leguminosas y alimentos de origen animal

2.6.3 Preparaciones de baja frecuencia

De la siguiente lista, únicamente se podrán incluir dos preparaciones por semana y éstas no podrán formar parte del mismo menú.

- Preparaciones que son fuente de azúcares:
 - Agua de fruta
 - Postres
- Preparaciones que son fuente de grasas:
 - Preparaciones fritas, capeadas o empanizadas
 - Platillos elaborados con mayonesa o aderezos
- Preparaciones que son fuente de sodio:

- Platillo elaborado con machaca de res. Se permite incluir este platillo en la frecuencia establecida; sin embargo, deberá estar acompañado de verdura, sin excepción.
- Platillo acompañado con galletas saladas integrales.
- Platillo elaborado con puré de tomate.

Bebidas

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

Glosario

ÁCIDOS GRASOS

Biomoléculas orgánicas de naturaleza lipídica formada 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 (-CH₂-CH₂-)], 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 planteles de educación básica: preescolar, primaria y secundaria.

ALIMENTOS NO PERMITIDOS

Son aquellos alimentos cuyo consumo habitual, dado su alto contenido de calorías totales, ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans, azúcares y/o sodio, pueden contribuir al desarrollo de sobrepeso, obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles, por lo que su venta o distribución no está permitida en planteles de educación básica.

AZÚCARES

Todos los edulcorantes con aporte calórico, 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 en planteles de educación básica. La bebida preferida y la que debe promoverse es el agua simple potable.

BEBIDAS NO PERMITIDAS

Bebidas y alimentos líquidos que no cumplen con los criterios nutrimentales establecidos en este documento para su expendio en planteles de educación básica. Incluye bebidas alcohólicas, aquellas que contienen cafeína y otros estimulantes, las que contienen edulcorantes artificiales, las que contienen azúcares añadidos y exceso de sodio y grasas.

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, DULCES 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 que son 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 el de coco, también las contienen en concentraciones altas. Consumir grasas saturadas en exceso aumenta la concentración de colesterol total y LDL en la sangre y 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 NOM-147-SSA1-1996, especifica como harina integral al producto obtenido de la molienda del grano de cereal entero, que conserva su cáscara y germen.

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.

MACRONUTRIMENTOS

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 por un escolar o adolescente en una oportunidad, en el entorno escolar.

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 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 vez 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.

Las verduras se definen como plantas cultivables que generalmente producen hojas, tallos, bulbos, raíces y flores utilizadas como alimentos. Las hojas verdes incluyen 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, 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.^{2,3} A pesar de que las raíces y bulbos son considerados como verduras, desde el punto de vista botánico, para los fines de estos lineamientos, 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 que 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.

4 Referencias bibliográficas

1. Héctor Bourges R. Casanueva E, Rosaldo J. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para población mexicana. Bases fisiológicas. Tomo 2. Energía, proteínas, lípidos, hidratos de carbon y fibra. México: Editorial Panamericana, 2008.
2. Secretaría de Salud. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. México: Secretaría de Salud, 2010.
3. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar. Secretaría de Salud/Secretaría de Educación Pública. México, D. F., lunes 23 de agosto de 2010.
4. Bender AE. "Fruits and vegetables". En: Caballero B, Allen L, Prentice A, eds. Encyclopedia of human nutrition. Oxford: Elsevier, 2005;vol II:356-360.
5. Ronzio R, ed. The encyclopedia of nutrition and good health. Nueva York: Facts on File, 2003.
6. Recomendaciones de Ingestión de Nutrimentos para la Población Mexicana (IDR).
7. 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 Publica Mex 2008; 50:172-194.
8. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
9. Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Lineamientos de la estrategia integral de asistencia social alimentaria. 2011
10. Encuentro Nacional de Alimentación y Desarrollo Comunitario. Adecuaciones a los lineamientos de la estrategia integral de asistencia social alimentaria (EIASA). Septiembre 2012.

-
11. 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.
 12. 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 Publica Mex* 2009;51 suppl 4:S595-S603.
 13. 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.
 14. 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.
 15. González CD, González-Cossío T, Barquera S, Rivera-Dommarco J. Alimentos industrializados en la dieta de los preescolares mexicanos. *Salud Publica Mex* 2007;49:345-356.
 16. 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.
 17. 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.