



GB

FORTIFICACIÓN CON
micronutrientes





02

La malnutrición
alrededor del
mundo

07

Estrategia
de GB

12

El impacto de
la malnutrición

03

Deficiencias de
micronutrientes:
Anemia

08

Panorama nutricional
de GB

13

Deficiencias
de vitaminas
y minerales

04

Deficiencia
de vitamina A

09

Principios básicos
incluidos en
nuestro
procedimiento

14

Políticas
y acciones

05

Deficiencia de
vitamina D

10

Perfil de
los países

15

Nutrientes agregados
por medio de la
fortificación
(partes por millón)
Análisis técnico

06

Deficiencia de
zinc

11

Anexo 1

16

Referencias

PANORAMA NUTRICIONAL DE GB

CONTEXTO

La malnutrición alrededor del mundo

Uno de los grandes retos a nivel mundial es el acceso a los alimentos adecuados que ofrezcan la energía y los nutrientes necesarios para el desarrollo correcto de las personas. Alrededor de 2 mil millones de personas en el mundo sufren de inseguridad alimentaria y, simultáneamente, 2 mil millones de adultos y 380 millones de niños y adolescentes enfrentan problemas de sobrepeso y obesidad.

La malnutrición afecta a una de cada tres personas a nivel global. Esto no solo conlleva consecuencias importantes en la salud y el bienestar de las personas, sino que también tiene un impacto negativo a nivel social y económico. Se estima que la malnutrición tiene un costo económico mundial de aproximadamente 3.5 billones de dólares estadounidenses al año.

Las enfermedades no contagiosas relacionadas con una alimentación deficiente son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo ⁶. Al ser un problema tan complejo, se debe solucionar desde una perspectiva multifactorial que involucre a diversos actores.

Según la Organización Mundial de la Salud, la malnutrición se entiende como "las carencias, excesos o desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona". Abarca desde la desnutrición, que incluye la emaciación, el retraso en el crecimiento, el peso por debajo del apropiado, las deficiencias de vitaminas y minerales, hasta el sobrepeso, la obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles.

La desnutrición no solo se refiere a la carencia de nutrientes, sino también a una combinación de factores como la ingesta insuficiente de energía, proteínas y micronutrientes exacerbado por infecciones o enfermedades. Este tipo de desnutrición impide el crecimiento de los niños, los priva de vitaminas y minerales esenciales y los vuelve más susceptibles a enfermedades e infecciones serias y frecuentes.

Hay compañías que recaban y analizan información pública compartida por los gobiernos locales y autoridades de salud internacionales respecto a las brechas alimentarias en los países en vías de desarrollo con el fin de enfocar sus esfuerzos en el desarrollo de alimentos que puedan cerrar dichas brechas. Este proceso deja ver en dónde hay una necesidad de micronutrientes, incluyendo hierro, zinc, vitamina A y vitamina D.

Deficiencias de micronutrientes

En total, se estima que dos mil millones de personas alrededor del mundo presentan una deficiencia de vitaminas y minerales esenciales, particularmente de vitamina A, yodo, hierro y zinc. La mayoría de estas personas vive en países de bajos ingresos y suele presentar deficiencias de más de un micronutriente. Las deficiencias se presentan cuando las personas no tienen acceso a alimentos ricos en micronutrientes tales como frutas, vegetales, buenas fuentes de proteínas y alimentos fortificados. Normalmente sucede porque estos son muy costosos o no están disponibles en su localidad.

Si no es posible cubrir la necesidad de micronutrientes a través del consumo de alimentos, se puede echar mano de tres estrategias clave: la suplementación, la fortificación y la biofortificación.

LAS GRANDES DEFICIENCIAS DE MICRONUTRIENTES

Anemia

La anemia es un problema de salud pública que afecta a la población tanto en países ricos como pobres. Si bien la causa principal es la deficiencia de hierro, casi nunca se presenta de forma aislada. En la mayoría de los casos, coexiste con varias otras causas, tales como la malaria, infecciones parasitarias, deficiencias nutricionales y hemoglobinopatías.

La anemia se define como la concentración de hemoglobina por debajo de un límite establecido que puede cambiar según la edad, el género, el estado fisiológico, los hábitos de consumo de tabaco y la altitud a la que vive la población evaluada. Este problema está relacionado a riesgos más elevados de mortalidad materna e infantil.

La anemia derivada de una deficiencia de hierro afecta el desempeño laboral de los individuos y de poblaciones enteras con consecuencias considerables para el desarrollo económico de un país. Aunado a ello, las consecuencias negativas derivadas de la anemia ferropénica en el desarrollo cognitivo y físico de las infancias y en el desempeño físico, principalmente en la productividad laboral, de los adultos son temas que preocupan particularmente. Las cifras son impactantes, alrededor del 25% de la población mundial es anémica, muchos a causa de una deficiencia de hierro. En áreas de bajos recursos, el número suele incrementar debido a enfermedades infecciosas.



Los principales factores de riesgo para la anemia ferropénica incluyen una baja ingesta de hierro o una absorción de hierro deficiente de dietas ricas en fitatos o compuestos fenólicos. Los grupos que necesitan más hierro, como los niños y niñas en crecimiento y las personas gestantes, son quienes tienen mayores posibilidades de sufrir esta enfermedad. En general, las personas más vulnerables, las más pobres y con niveles más bajos de educación son quienes se ven



Anemia

- 2 mil millones de personas sufren de anemia principalmente por una carencia de hierro en su dieta.
- En todo el mundo, 468 millones de mujeres que no se encuentran embarazadas son anémicas.

La población con mayor riesgo es:

- Personas gestantes, infantes y niños en edad preescolar están particularmente en riesgo.
- Se estima que el 50% de las mujeres embarazadas en países en desarrollo se encuentran anémicas
- Se estima que el 40% de los niños y niñas en edad preescolar en países en desarrollo se encuentran anémicos.

DEFICIENCIA DE VITAMINA A

La deficiencia de vitamina A se deriva de una ingesta de vitamina A insuficiente para satisfacer las necesidades de la misma. Podría verse agudizada por altos índices de infecciones, especialmente diarrea y sarampión. Es muy común en países en vías de desarrollo, pero poco frecuente en países desarrollados. La deficiencia de vitamina A es un asunto de salud pública en más de la mitad de los países. La deficiencia de vitamina A puede ser sintomática o asintomática.

Uno de los primeros signos de una deficiencia de vitamina A es la ceguera nocturna. En casos más severos, la deficiencia de vitamina A es parcialmente responsable de causar ceguera ya que provoca que la córnea se seque y dañe la retina y la córnea. Se estima que cada año entre 250 000 y 500 000 niños y niñas con deficiencia de vitamina A se quedan ciegos y la mitad fallece en los siguientes próximos 12 meses tras haber perdido la vista. La deficiencia de vitamina A también tiene un papel en la mortalidad materna y otras consecuencias negativas durante el embarazo y la lactancia. Aunado a lo anterior, también reduce la capacidad para combatir infecciones. Incluso una deficiencia leve y asintomática puede tener consecuencias graves ya que aumenta el riesgo de infecciones respiratorias y diarrea en niños y niñas, disminuye el crecimiento, desacelera el desarrollo óseo y reduce las probabilidades de sobrevivir a enfermedades graves.



Vitamina A

- Deficiencia de vitamina A
250 millones de niños y niñas en edad escolar la presentan y esto deriva en ceguera.
- ¿Para qué se necesita la vitamina A?
Para el crecimiento y desarrollo.
- ¿Y si no se obtiene lo suficiente?
Afectaciones de la visión y ceguera nocturna.
Podría debilitar el sistema inmune.
Los niños pequeños tienen mayor riesgo de enfermarse, incluso, de morir.



DEFICIENCIA DE VITAMINA D

La vitamina D juega un papel vital en el metabolismo óseo ya que participa en la diferenciación y proliferación de células, así como en la función muscular y el equilibrio. La deficiencia de vitamina D lleva a deformaciones en los huesos al hacerlos más débiles y propensos a sufrir fracturas. Cuando esta deficiencia se presente en la infancia, la enfermedad se conoce como raquitismo; en adultos, como osteomalacia. En el caso de los niños, se presenta un agrandamiento de la cabeza, las articulaciones y la caja torácica. Además, la pelvis se deforma y las piernas se arquean. En los adultos se caracteriza por la calcificación deficiente del hueso recientemente sintetizado resultando en fracturas de cadera, columna y otros huesos.

En los últimos años, se han descubierto otras funciones que tiene la vitamina D en el cuerpo además de su papel en la salud de los huesos. La vitamina D es de gran importancia para las actividades endócrina, paracrina y autocrina ya que permite reducir el riesgo de presentar muchas enfermedades crónicas como cáncer de colon, cáncer de seno, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, esclerosis múltiple, artritis reumatoide, enfermedad de Parkinson, tuberculosis, entre otras.

Se estima que el cuerpo requiere aproximadamente entre 3,000 y 4,000 UI (75-100mcg) de vitamina D para mantener los niveles óptimos de 25-OH vitamina D3. La vitamina D se obtiene principalmente a través de la exposición al sol y, en menor medida, de fuentes alimenticias como pescados grasos, aceite de hígado de bacalao, leche y cereales fortificados.



La deficiencia de vitamina D ha cobrado especial importancia a nivel global. Si bien dichas deficiencias son comunes en países con poca exposición a la luz solar o en personas con piel oscura, se ha reportado una prevalencia en personas con comorbilidades o hábitos que restringen su exposición a la luz ultravioleta (uso de protector solar, actividades en interiores, uso de prendas que limitan la exposición), entre otros.



Vitamina D

Aproximadamente mil millones de personas alrededor del mundo tienen una deficiencia de vitamina D y más o menos el 50% de la población mundial tiene una carencia de vitamina D.

¿Quiénes son más susceptibles a las deficiencias de vitamina D?

Las personas con obesidad, de piel oscura, mayores de 65 años y aquellos con poca exposición al sol.

DEFICIENCIA DE ZINC

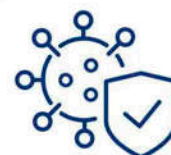
La deficiencia de zinc está principalmente relacionada con una ingesta o una absorción inadecuada del zinc presente en los alimentos, aunque también podría atribuirse a una pérdida excesiva de zinc a causa de una diarrea. Es importante recalcar la diferencia entre ingesta y absorción: el consumo elevado de inhibidores (como la fibra y los fitatos) en la dieta podría derivar en una baja absorción de zinc a pesar de que la ingesta del mismo sea la adecuada. Es por ello que las cantidades necesarias de ingesta de alimentos con zinc es más elevada para las poblaciones con disponibilidad limitada de productos animales -las mejores fuentes de zinc- y cuyos recursos vegetales que lo incluyen tengan una alta concentración de fitatos.

A principios del siglo XX se definió la deficiencia severa de zinc como una condición caracterizada por baja estatura, hipogonadismo, función inmunológica deficiente, trastornos de la piel, disfunción cognitiva y anorexia. Con base en la información sobre la disponibilidad de alimentos, se estima que la deficiencia de zinc afecta a un tercio de la población mundial con tasas que van entre el 4% y el 75% en diferentes subregiones. Las deficiencias severas de zinc son poco frecuentes, mas aquellas leves a moderadas son bastante comunes alrededor del mundo.



A nivel mundial, la deficiencia de zinc es responsable de, aproximadamente, el 16% de infecciones del tracto respiratorio inferior, el 18% de los casos de malaria y el 10% de las enfermedades diarreicas.

En total, se ha atribuido el 1.4% (0.8 millones) de las muertes alrededor del mundo a la deficiencia de zinc: 1.4% en varones y 1.5% en mujeres. Los AVADs atribuibles fueron más elevados cuando se presentó una deficiencia de zinc representando alrededor de 2.9% de la pérdida de años de vida saludable a nivel mundial.



Zinc

- Deficiencia de zinc.
- Principalmente, se relaciona con la baja absorción o ingesta de zinc de la dieta.
- ¿Por qué es necesario el zinc?
- Es esencial para mantener nuestro sistema inmune saludable, así como para el crecimiento y desarrollo de las infancias.

NUESTRO COMPROMISO

Lanzar productos fortificados para atender la desnutrición a través de la fortificación con micronutrientes enfocada en la deficiencia de hierro, zinc, vitamina D y vitamina A.

DESARROLLO DE PRODUCTOS QUE AYUDEN A ATENDER LAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES

Un consumo de alimentos y una nutrición adecuados son la base de la sobrevivencia, la salud y el crecimiento adecuado de un ser humano en condiciones óptimas. Por ello, para nosotros es importante invertir a corto, mediano y largo plazo en el desarrollo de productos orientados a favorecer a las generaciones actuales y futuras que presentan deficiencias de nutrientes.

En Grupo Bimbo entendemos que una de las formas más eficientes de ayudar a satisfacer las necesidades nutricionales y de salud de nuestra comunidad es llevando a cabo acciones relacionadas con el fortalecimiento y enriquecimiento de alimentos básicos, tales como el pan.

Como parte de nuestro compromiso de ofrecer alimentos deliciosos y nutritivos para todos, el GB ha desarrollado una metodología rigurosa para evaluar el Panorama nutricional y establecer los lineamientos para la creación de productos que puedan atender dichas carencias nutrimentales de las poblaciones vulnerables.

Bajo nuestra estrategia "Alimentamos un mundo mejor", el Área global de ciencias de la nutrición ha desarrollado diferentes iniciativas que contribuyen a la salud y la nutrición de nuestros consumidores.

Si no es posible cubrir la necesidad de micronutrientes a través del consumo de alimentos, se puede echar mano de tres estrategias clave para atender cualquier deficiencia:

- **suplementación:** Una sustancia o producto que se suma a la dieta de una persona para garantizar que reciba todos los nutrientes que necesita. Podría incluir vitaminas, minerales, proteína o grasa.
- **fortificación:** La incorporación de pequeñas cantidades de micronutrientes a los productos alimenticios que comúnmente consume la población en general (como cereales, harinas de trigo y arroz).
- **biofortificación:** El proceso de cultivo de cosechas básicas para que tengan niveles más elevados de nutrientes esenciales ya sea a través del cultivo selectivo o de modificaciones genéticas.

Como parte de nuestro compromiso de ofrecer alimentos deliciosos y nutritivos para todos, el GB ha desarrollado una metodología rigurosa para evaluar el Panorama nutricional y establecer los lineamientos para la creación de productos que puedan atender dichas carencias nutrimentales de las poblaciones vulnerables.



PANORAMA NUTRICIONAL DE GB

• Principios básicos

Esta herramienta toma en cuenta las pautas alimentarias internacionales y locales, así como las recomendaciones con sustento científico.

- Principios generales para la adición de nutrientes esenciales a los alimentos (CXG-9-1987), CODEX Alimentarius.
- Guías para la fortificación de alimentos con micronutrientes, OMS/FAO
- Encuestas locales sobre nutrición hechas por las autoridades gubernamentales y sanitarias.
- Valores nutricionales de referencia (VNR) locales.



Nuestro procedimiento

- **Identificar las necesidades alimentarias** según la geografía y dentro de un grupo específico de la población para promover el lanzamiento de nuevos productos que incluyan los micronutrientes necesarios.
- **Crear** un perfil de países.
- **Desarrollar y actualizar** lineamientos nutricionales globales basados en la fortificación con micronutrientes y reuniendo indicadores relacionados con la nutrición de forma estandarizada.
- **Dar seguimiento** a los cambios a través del tiempo y monitorear el progreso en un grupo demográfico específico.



NUESTRO PROCEDIMIENTO



1. Búsqueda de información

Identificar informes oficiales de acceso público para cada país. De igual forma, involucra la búsqueda de documentos adicionales con el fin de contar con tanta información como sea posible.



2. Análisis de información

Analizar información relacionada con los micronutrientes y crear una tabla de deficiencias de micronutrientes, así como de políticas y programas.



3. Perfil del país

Crear un resumen que contenga la descripción del país, incluyendo el contexto, la ubicación, la población, la prevalencia de la malnutrición y el análisis técnico de la fortificación de la harina de trigo.



4. Definición de estrategias locales

Desarrollar productos enfocados en cubrir las deficiencias de micronutrientes conforme a las necesidades locales. Los productos desarrollados deben ser alimentos básicos con al menos 3 estrellas conforme al sistema Health Star Rating y que estén clasificados en el portafolio de consumo diario.

PERFIL DE LOS PAÍSES

Con base en el Global Hunger Index (el Índice global de hambre, GHI por sus siglas en inglés), identificamos las naciones con la puntuación más alta y, posteriormente, diseñamos un plan de trabajo basado en la presencia de GB con el propósito de analizar las deficiencias de micronutrientes, así como los productos disponibles en la región.

En 2019 comenzamos con los países en vías de desarrollo en el continente americano con el puntaje GHI más alto en el que se manifestaba la necesidad de atender deficiencias nutricionales.

GHI	PAÍS
20.6	Guatemala 
16.9	Venezuela 
12.9	Honduras 
11.3	Ecuador 
9.6	El Salvador 
8.8	Panamá 
8.3	Perú 
6.7	Paraguay 
6.2	Mexico 

ANEXO 1. GUATEMALA



Pobreza



Global Hunger Index (Índice global de hambre) para niños menores de 5 años 2022

Moderado 18.8

Impacto de la malnutrición

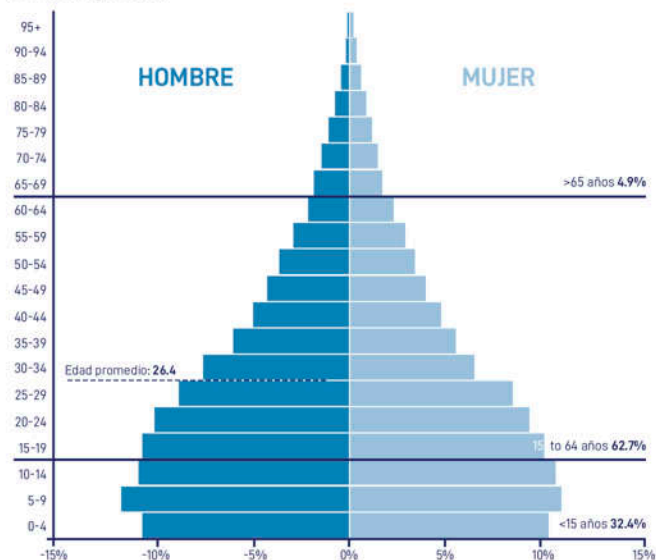
Según el Informe de la Nutrición Mundial 2022, Guatemala:

- Presenta un progreso parcial en alcanzar el objetivo de reducir el enlentecimiento del crecimiento, pero aún hay muchos niños y niñas afectados; avanza según lo planeado en la reducción de la emaciación.
- Avanza según lo planeado en la prevención del aumento de la prevalencia de sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años.
- Se encuentra en vías de reducir la anemia en mujeres en edad reproductiva.
- Presenta un avance limitado en el cumplimiento de los objetivos relacionados con enfermedades no contagiosas relacionadas con la dieta.
- No presenta avances en alcanzar el objetivo en cuanto a la obesidad en adultos; no obstante, la prevalencia de la obesidad en Guatemala está por debajo del promedio regional.

Población total



Demografía



GUATEMALA

Indicadores de nutrición

EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Niños <5 años	Entretardamiento del crecimiento	42.8	2020
	Emaciación	N/A	
	Sobrepeso	5.1	
Adolescentes entre 10-19 años	Obesity	8.4	2016
Adultos	Overweight + obesity	55.9	2016

Guatemala tiene la prevalencia de entretardamiento del crecimiento más elevada en Latinoamérica. Por otra parte, Guatemala tiene una de las tasas de sobrepeso en niños menores de cinco años más bajas.

Prevalencia de deficiencias de micronutrientes

NUTRIENTE	EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Hierro	Niños <5 años	Deficiencia	11	2013-16 ⁶
	Mujeres gestantes	Anemia	12.7	2019
	Mujeres en edad reproductiva	Anemia	16.0	2013-16 ⁶
Vitamina A	Niños <5 años	Deficiencia Ceguera nocturna	0.0 0.5	2013-16 ⁶ 2005
	Mujeres gestantes	Deficiencia Ceguera nocturna	1.1 6.8	2005 2005
	Mujeres en edad reproductiva	Deficiencia	0.0	2013-16 ⁶
Zinc	Niños <5 años	Deficiencia	25.0	2013-16 ⁶
	Mujeres en edad reproductiva	Deficiencia	25.0	2013-16 ⁶
	Población total	Deficiencia	29.8	2005
Vitamina B ₁₂	Niños <5 años	Deficiencia	20.0	2013-16 ⁶
	Mujeres en edad reproductiva	Deficiencia	15.0	2013-16 ⁶
Vitamina D	Mujeres en edad reproductiva	Deficiencia	0.0	2013-16 ⁶

Guatemala tiene uno de los niveles más bajos de prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva, presentando el mayor avance en la reducción de la misma (67%) entre el 2000 y el 2019.

GUATEMALA

Hidden Hunger Index (Índice de hambre oculta) para niños menores de 5 años 2009

29.7

Inseguridad alimentaria

La prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o severa es del 49.7 por ciento, con un aumento de más de 4 puntos porcentuales en los últimos años.

Suficiencia del consumo de alimentos clave en adultos de 20 años o más

GRUPO ALIMENTICIO	% RECOMENDACIONES NUTRICIONALES		
	POR DEBAJO	COMO CORRESPONDE	POR ENCIMA
Frutas	38		
Vegetales	31		
Legumbres	46		
Nueces	10		
Granos enteros	18		
Pescado	22		
Lácteos	74		
Carne roja			>200

Políticas nacionales de alimentación y nutrición

Guías alimentarias basadas en alimentos	Legislación que haga obligatoria la yodación de la sal	Impuesto a bebidas azucaradas	Política para reducir el consumo de sal/sodio	Política para limitar el consumo de ácidos grasos
SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Política para eliminar los ácidos grasos trans producidos a nivel industrial	Política para reducir el impacto de la publicidad de alimentos y bebidas altos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal en las infanci	Política, estrategia o plan de acción operativo para reducir alimentos poco saludables relacionados con enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción operativo y multisectorial para atender enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción para atender la diabetes
NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ

GUATEMALA

Programas gubernamentales/del sector público para la fortificación de alimentos

Producto alimenticio	Nutrientes fortificantes	Obligatorio	No obligatorio
Sal	Yodo, fluoruro	X	
Harina de trigo	Folato, hierro, niacina (B ₃), riboflavina (B ₂), tiamina (B ₁)	X	
Harina de maíz	Vitamina B ₁₂ , folato, hierro, niacina (B ₃), riboflavina (B ₂), tiamina (B ₁), zinc	X	
Arroz			X
Aceite			X

GUATEMALA

Fortificación de alimentos específicos

NOMBRE DEL PRODUCTO	NUTRIENTES FORTIFICANTES	PÚBLICO OBJETIVO
Vitacereal	Vitaminas A, C, D, E, B1, B2, B3, B5, B6, B7, B12, ácido fólico, hierro, zinc, yodo, calcio	Mujeres gestantes, mujeres lactantes y niños entre los 6 y los 35 meses de edad que habitan en municipios con índices de malnutrición por encima del 65%
Mi Comidita (cereal)	Vitaminas A, C, D, E, B1, B2, B3, B5, B6, B7, B12, ácido fólico, hierro, zinc, yodo, calcio, potasio, fósforo, magnesio, cobre, manganeso, selenio	Niños entre 0 y 2 años de edad, mujeres gestantes y mujeres lactantes en los distritos de Totonicapán, Sololá y Chimaltenango
Incaparina	Vitaminas A, D, K, B1, B2, B3, B12, ácido fólico, hierro, zinc, yodo, calcio	N/A
Bienestarina	Vitaminas A, B1, B2, B3, B12, ácido fólico, hierro, zinc, calcio	N/A
Cacahuete /Maní	Vitaminas A, C, D, E, B1, B2, B5, B6, B12, ácido fólico, hierro, zinc, yodo, calcio, potasio, fósforo, magnesio, cobre, manganeso, selenio	N/A

EL SALVADOR



Pobreza



Global Hunger Index (Índice global de hambre) para niños menores de 5 años 2022

low 8.4

Impacto de la malnutrición

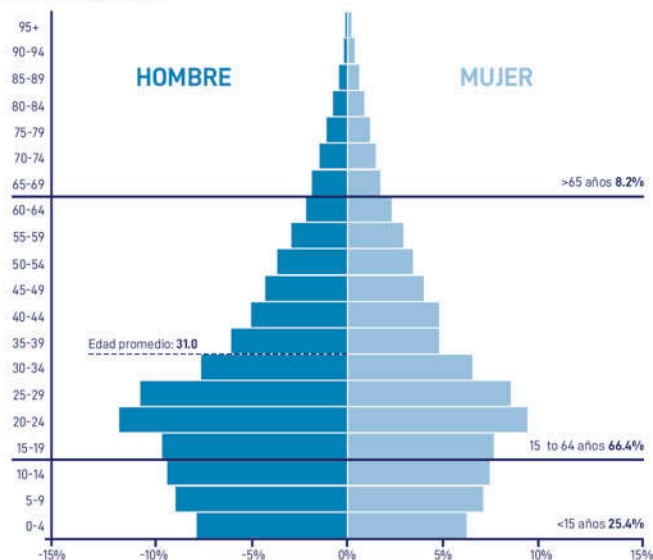
Según el Informe de la Nutrición Mundial 2022, El Salvador:

- Avanza según lo planeado en la reducción del enlentecimiento del crecimiento y la emaciación, pero aún hay niños y niñas afectados.
- Avanza según lo planeado en la prevención del aumento de la prevalencia de sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años.
- No presenta avances en la reducción de anemia en mujeres en edad reproductiva.
- Presenta un avance limitado en el cumplimiento de los objetivos relacionados con enfermedades no contagiosas relacionadas con la dieta.
- No presenta avances en alcanzar el objetivo en cuanto a la obesidad en adultos con una prevalencia mayor que el promedio regional en mujeres, pero menor en hombres.

Población total



Demografía



EL SALVADOR

Indicadores de nutrición

EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Niños <5 años	Entretimiento del crecimiento	11.2	2020
	Emaciación	N/A	
	Sobrepeso	6.6	
Adolescentes entre 10-19 años	Obesidad	10.3	2016
Adultos	Sobrepeso + Obesidad	59.9	2016

El Salvador ha mostrado avances en los indicadores de desnutrición en -2.1 puntos porcentuales, con una reducción de más del 50 por ciento en los últimos años.

Prevalencia de deficiencias de micronutrientes

NUTRIENTE	EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Hierro	Niños <5 años	Deficiencia	24.6	2010 ⁶
	Mujeres gestantes	Anemia	15.9	2019
	Mujeres en edad reproductiva	Anemia	10.6	2019
Vitamina A	Niños <5 años	Deficiencia	14.6	2010 ⁶
		Ceguera nocturna	0.5	2005
	Mujeres gestantes	Deficiencia	1.7	2005
		Ceguera nocturna	4.3	2005
Zinc	Niños <5 años	N/A	N/A	N/A
	Población total	Deficiencia	10.7	2005
Vitamina B ₁₂	Niños <5 años	Deficiencia	-	-

Hidden Hunger Index (Índice de hambre oculta) para niños menores de 5 años 2009
14.3

Inseguridad alimentaria

La prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o severa es del 47.1 por ciento, con un aumento de más de 4 puntos porcentuales en los últimos años.

EL SALVADOR

Políticas nacionales de alimentación y nutrición

GRUPO ALIMENTICIO	% RECOMENDACIONES NUTRICIONALES		
	POR DEBAJO	COMO CORRESPONDE	POR ENCIMA
Frutas	62		
Vegetales	43		
Legumbres	36		
Nueces	13		
Granos enteros	19		
Pescado	37		
Lácteos		98	
Carne roja			>200

National Nutrition Policies

Guías alimentarias basadas en alimentos	Legislación que haga obligatoria la yodación de la sal	Impuesto a bebidas azucaradas	Política para reducir el consumo de sal/sodio	Política para limitar el consumo de ácidos grasos
SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
Política para eliminar los ácidos grasos trans producidos a nivel industrial	Política para reducir el impacto de la publicidad de alimentos y bebidas altos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal en las infanci	Política, estrategia o plan de acción operativo para reducir alimentos poco saludables relacionados con enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción operativo y multisectorial para atender enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción para atender la diabetes
NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ

EL SALVADOR

Programas gubernamentales/del sector público para la fortificación de alimentos

Producto alimenticio	Nutrientes fortificantes	Obligatorio	No obligatorio
Sal	Yodo	x	
Harina de trigo	Folato, hierro, niacina (B3), riboflavina (B2), tiamina (B1)	x	
Harina de maíz	Folato, hierro, niacina (B3), riboflavina (B2), tiamina (B1)		x
Arroz			x
Aceite			x

PERÚ



Pobreza



Global Hunger Index (Índice global de hambre) para niños menores de 5 años 2022
Bajo 7.6

Impacto de la malnutrición

Según el Informe de la Nutrición Mundial 2022, Perú:

- Se encuentra en vías de alcanzar el objetivo en cuanto a la reducción del entretimiento del crecimiento, pero aún hay niños y niñas afectados en un porcentaje mayor al promedio de Latinoamérica. También avanza según lo planeado en el objetivo de reducción de la emaciación, con una prevalencia por debajo del promedio de Latinoamérica y entre las menores a nivel mundial.

- Avanza según lo planeado en la prevención del aumento de la prevalencia de sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años.

- No presenta avances en la reducción de anemia en mujeres en edad reproductiva.

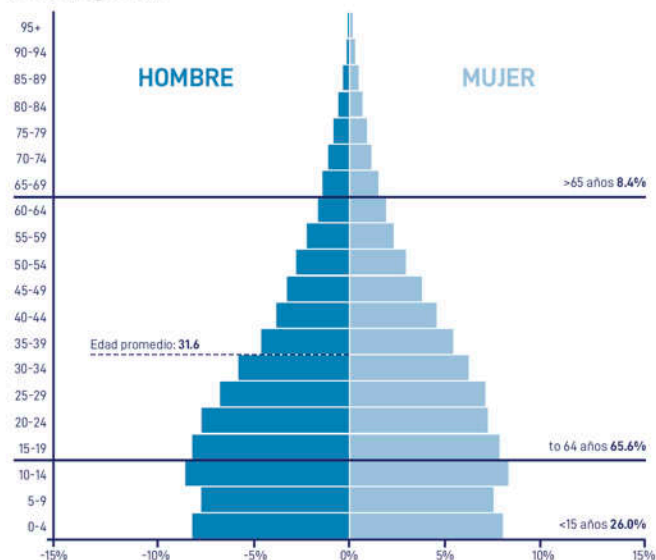
- Presenta un avance limitado en el cumplimiento de los objetivos relacionados con enfermedades no contagiosas relacionadas con la dieta.

- No presenta avances en alcanzar el objetivo en cuanto a la obesidad en adultos; no obstante, la prevalencia de la obesidad en Perú está por debajo del promedio regional.

Población total



Demografía



PERÚ

Indicadores de nutrición

EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Niños <5 años	Enlentecimiento del crecimiento	10.8	2020
	Emaciación	0.4	
	Sobrepeso	8.0	
Adolescentes entre 10-19 años	Obesidad	64.4	2016
Adultos	Sobrepeso + Obesidad	57.5	2016

La prevalencia de desnutrición ha tenido una tendencia ascendente en los últimos años en más de 3 puntos porcentuales con una reducción en la prevalencia de enlentecimiento del crecimiento por encima del 50 por ciento en los últimos años.

Por otra parte, entre el 2000 y el 2020, Perú ha reducido la prevalencia de sobrepeso en niños menores de cinco años.

Prevalencia de deficiencias de micronutrientes

NUTRIENTE	EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Hierro	Niños <5 años	Anemia	29.6	2018-19 ⁶
	Mujeres gestantes	Anemia	27.1	2019
	Mujeres en edad reproductiva	Anemia	20.6	2012 ⁶
Vitamina A	Niños <5 años	Deficiencia Ceguera nocturna	14.9 0.7	2005 2005
	Mujeres gestantes	Deficiencia Ceguera nocturna	1.7 6.5	2005 2005
Zinc	Población total	Deficiencia	16.9	2005

Perú ha logrado reducir la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva en más de un 30 por ciento.

PERÚ

Hidden Hunger Index (Índice de hambre oculta) para niños menores de 5 años 2009

21.7

Inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria moderada a severa afecta al 47.8% de la población, presentando un incremento de 2.9 puntos porcentuales.

Suficiencia del consumo de alimentos clave en adultos de 20 años o más

GRUPO ALIMENTICIO	% RECOMENDACIONES NUTRICIONALES		
	POR DEBAJO	COMO CORRESPONDE	POR ENCIMA
Frutas	32		114
Vegetales	34		
Legumbres	29		
Nueces	28		
Granos enteros			
Pescado			153
Lácteos			128
Carne roja			>200

Políticas nacionales de alimentación y nutrición

Guías alimentarias basadas en alimentos	Legislación que haga obligatoria la yodación de la sal	Impuesto a bebidas azucaradas	Política para reducir el consumo de sal/sodio	Política para limitar el consumo de ácidos grasos
SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Política para eliminar los ácidos grasos trans producidos a nivel industrial	Política para reducir el impacto de la publicidad de alimentos y bebidas altos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal en las infanci	Política, estrategia o plan de acción operativo para reducir alimentos poco saludables relacionados con enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción operativo y multisectorial para atender enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción para atender la diabetes
SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ

PERÚ

Programas gubernamentales/del sector público para la fortificación de alimentos

Producto alimenticio	Nutrientes fortificantes	Obligatorio	No obligatorio
Sal	Yodo, fluoruro	X	
Harina de trigo	Folato, hierro, niacina (B3), riboflavina (B2), tiamina (B1)	X	
Harina de maíz	Vitamina B12, folato, hierro, niacina (B3), riboflavina (B2), tiamina (B1)	X	
Arroz	Vitamina B6, vitamina B12, folato, hierro, niacina (B3), tiamina (B1), vitamina A, vitamina D, zinc	X	X
Aceite			X

COLOMBIA



Pobreza



Global Hunger Index (Índice global de hambre) para niños menores de 5 años 2022
Bajo 7.6

Impacto de la malnutrición

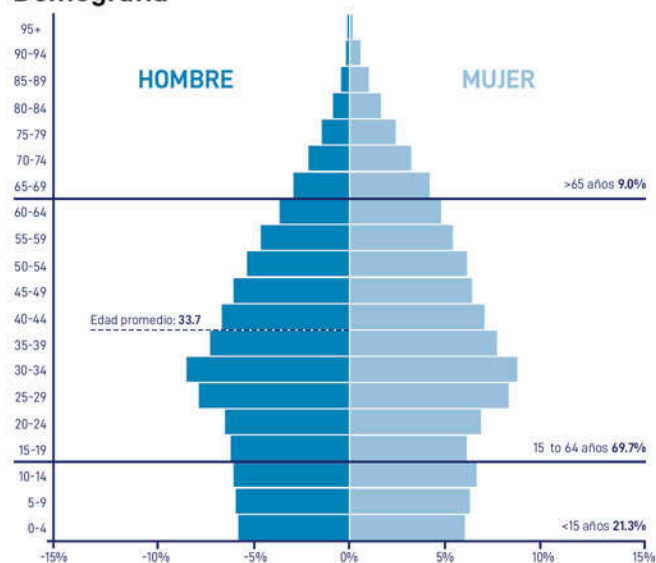
Según el Informe de la Nutrición Mundial 2022, Colombia:

- Presenta un progreso parcial en alcanzar el objetivo de reducir el enlentecimiento del crecimiento y la emaciación, que es mayor al promedio de Latinoamérica.
- Avanza según lo planeado en la prevención del aumento de la prevalencia de sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años.
- Presenta un avance parcial en la reducción de anemia en mujeres en edad reproductiva.
- Presenta un avance limitado en el cumplimiento de los objetivos relacionados con enfermedades no contagiosas relacionadas con la dieta.
- No presenta avances en alcanzar el objetivo en cuanto a la obesidad en adultos; no obstante, la prevalencia de la obesidad en Colombia está por debajo del promedio regional.

Población total



Demografía



COLOMBIA

Nutrition indicators

AGE	INDICATOR	% PREVALENCE	YEAR
Children <5 years	Stunting	11.2	2020
	Wasting	N/A	
	Overweight	6.6	
Adolescents 10-19 years	Obesity	10.3	2016
Adults	Overweight + obesity	59.9	2016

La prevalencia de la desnutrición ha tenido una tendencia ascendente en los últimos años.

Prevalencia de deficiencias de micronutrientes

NUTRIENTE	EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Hierro	Niños <5 años	Deficiencia	22.2	2010 ⁶
	Mujeres gestantes	Anemia	21.8	2019
	Mujeres en edad reproductiva	Anemia	21.2	2019
Vitamina A	Niños <5 años	Deficiencia	5.9	2010 ⁶
		Ceguera nocturna	0.6	2005
	Mujeres gestantes	Deficiencia	2.0	2005
		Ceguera nocturna	4.1	2005
Zinc	Niños <5 años	N/A	N/A	N/A
	Población total	Deficiencia	10.7	2005
Vitamina B ₁₂	Niños <5 años	Deficiencia	5-9	2013-16 ⁶

Colombia ha logrado reducir la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva en más de un 30 por ciento.

Hidden Hunger Index (Índice de hambre oculta) para niños menores de 5 años 2009
11.7

Inseguridad alimentaria

Sin información disponible

COLOMBIA

Suficiencia del consumo de alimentos clave en adultos de 20 años o más

GRUPO ALIMENTICIO	% RECOMENDACIONES NUTRICIONALES		
	POR DEBAJO	COMO CORRESPONDE	POR ENCIMA
Frutas	50		
Vegetales	32		
Legumbres	53		
Nueces			181
Granos enteros	32		
Pescado			144
Lácteos	68		
Carne roja			>200

Políticas nacionales de alimentación y nutrición

Guías alimentarias basadas en alimentos	Legislación que haga obligatoria la yodación de la sal	Impuesto a bebidas azucaradas	Política para reducir el consumo de sal/sodio	Política para limitar el consumo de ácidos grasos
SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Política para eliminar los ácidos grasos trans producidos a nivel industrial	Política para reducir el impacto de la publicidad de alimentos y bebidas altos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal en las infanci	Política, estrategia o plan de acción operativo para reducir alimentos poco saludables relacionados con enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción operativo y multisectorial para atender enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción para atender la diabetes
SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ

COLOMBIA

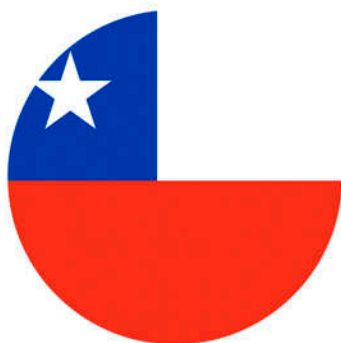
Programas gubernamentales/del sector público para la fortificación de alimentos

Producto alimenticio	Nutrientes fortificantes	Obligatorio	No obligatorio
Sal	Yodo, fluoruro	x	
Harina de trigo	calcio, folato, hierro, niacina (B3), riboflavina (B2), tiamina (B1)	x	
Harina de maíz			x
Arroz			x
Aceite			x

Fortificación de alimentos específicos

NOMBRE DEL PRODUCTO	NUTRIENTES FORTIFICANTES	PÚBLICO OBJETIVO
Bienestarina	Vitaminas A, D, C, B1, B2, B3, B6, B12, ácido fólico, Hierro, zinc, calcio, cobre, ácido graso omega 3	Niños entre los 6 y los 36 meses de edad
Leche y galletas fortificadas	Leche y galletas fortificadas	Niños entre los 6 y los 59 meses de edad

CHILE



Pobreza



Global Hunger Index (Índice global de hambre) para niños menores de 5 años 2022:
Bajo <5

Impacto de la malnutrición

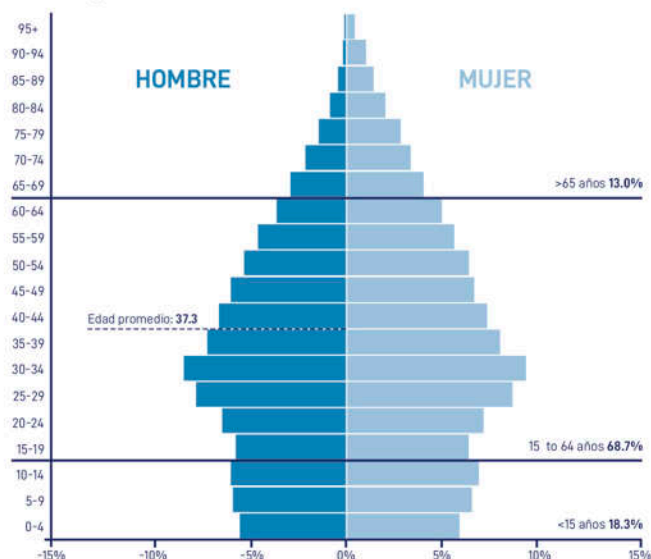
Según el Informe de la Nutrición Mundial 2022, Chile:

- Avanza según lo planeado en la reducción del entretencimiento del crecimiento y la emaciación, que es menor que el promedio de Latinoamérica.
- Avanza según lo planeado en la prevención del aumento de la prevalencia de sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años.
- No presenta avances en la reducción de anemia en mujeres en edad reproductiva.
- Presenta un avance limitado en el cumplimiento de los objetivos relacionados con enfermedades no contagiosas relacionadas con la dieta.
- No presenta avances en alcanzar el objetivo en cuanto a la obesidad en adultos.

Población total



Demografía



CHILE

Indicadores de nutrición

EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Niños <5 años	Enlentecimiento del crecimiento	1.6	2020
	Emaciación	N/A	
	Sobrepeso	9.8	
Adolescentes entre 10-19 años	Obesidad	13.6	2016
Adultos	Sobrepeso + Obesidad	63.1	2016

Chile tiene una de las prevalencias de enlentecimiento del crecimiento más bajas en Latinoamérica, por debajo del cinco por ciento.

Por otra parte, entre el 2000 y el 2020, Chile redujo la prevalencia de sobrepeso en niños menores de cinco años.

Prevalencia de deficiencias de micronutrientes

NUTRIENTE	EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Hierro	Niños <5 años	Deficiencia	14	2010 ⁶
	Mujeres gestantes	Anemia	19.4	2019
	Mujeres en edad reproductiva	Anemia	8.7	2019
Vitamina A	Niños <5 años	Deficiencia	19	2010 ⁶
		Ceguera nocturna	0.6	2005
	Mujeres gestantes	Deficiencia	2.4	2005
		Ceguera nocturna	3.4	2005
Zinc	Niños <5 años	Deficiencia	39	2010 ⁶
	Población total	Deficiencia	5.7	2005

Chile tiene uno de los niveles más bajos de prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva.

Hidden Hunger Index (Índice de hambre oculta) para niños menores de 5 años 20095 8.3

Inseguridad alimentaria

La prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o severa es del 17.9%, con un aumento de 7 puntos porcentuales desde el 2014.

CHILE

Suficiencia del consumo de alimentos clave en adultos de 20 años o más

GRUPO ALIMENTICIO	% RECOMENDACIONES NUTRICIONALES		
	POR DEBAJO	COMO CORRESPONDE	POR ENCIMA
Frutas	54		
Vegetales	47		
Legumbres	13		
Nueces	72		
Granos enteros	32		
Pescado	50		
Lácteos			155
Carne roja			133

Políticas nacionales de alimentación y nutrición

Guías alimentarias basadas en alimentos	Legislación que haga obligatoria la yodación de la sal	Impuesto a bebidas azucaradas	Política para reducir el consumo de sal/sodio	Política para limitar el consumo de ácidos grasos
sí	sí	sí	sí	sí
Política para eliminar los ácidos grasos trans producidos a nivel industrial	Política para reducir el impacto de la publicidad de alimentos y bebidas altos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal en las infanci	Política, estrategia o plan de acción operativo para reducir alimentos poco saludables relacionados con enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción operativo y multisectorial para atender enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción para atender la diabetes
sí	sí	sí	sí	sí

CHILE

Programas gubernamentales/del sector público para la fortificación de alimentos

Producto alimenticio	Nutrientes fortificantes	Obligatorio	No obligatorio
Sal	Yodo	x	
Harina de trigo	Folato, hierro, niacina (B3), riboflavina (B2), Vitamina (B1), vitamina D	x	
Harina de maíz			x
Arroz			x
Aceite			x

MÉXICO



Pobreza



Global Hunger Index (Índice global de hambre) para niños menores de 5 años 2022

Bajo 8.1

Impacto de la malnutrición

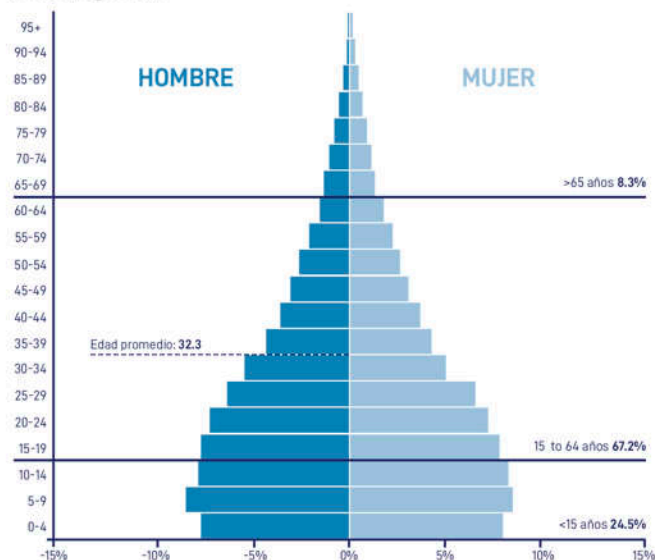
Según el Informe de la Nutrición Mundial 2022, México:

- Presenta un progreso parcial en alcanzar el objetivo de reducir el enlentecimiento del crecimiento y la emaciación, pero aún hay niños y niñas afectados en un porcentaje mayor al promedio de Latinoamérica.
- Avanza según lo planeado en la prevención del aumento de la prevalencia de sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años.
- Presenta un avance parcial en la reducción de anemia en mujeres en edad reproductiva.
- Presenta un avance limitado en el cumplimiento de los objetivos relacionados con enfermedades no contagiosas relacionadas con la dieta.
- No presenta avances en alcanzar el objetivo en cuanto a la obesidad en adultos; la prevalencia de la obesidad en México es mayor al promedio regional y se encuentra entre las más elevadas a nivel mundial. prevalence is higher than the regional average and among the highest in the world.

Población total



Demografía



MÉXICO

Indicadores de nutrición

EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Niños <5 años	Enlentecimiento del crecimiento	12.1	2020
	Emaciación	1.6	
	Sobrepeso	6.3	
Adolescentes entre 10-19 años	Obesidad	13.5	2016
Adultos	Sobrepeso + Obesidad	64.9	2016

La prevalencia de desnutrición ha tenido una tendencia ascendente en los últimos años en 2.8 puntos porcentuales.

Por otra parte, entre el 2000 y el 2020, México ha reducido la prevalencia de sobrepeso en niños menores de cinco años.

Prevalencia de deficiencias de micronutrientes

NUTRIENTE	EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA	AÑO
Hierro	Niños <5 años	Deficiencia	17.0	2018-19 ⁶
	Mujeres gestantes	Anemia	20.2	2019
	Mujeres en edad reproductiva	Anemia	43.0	2012 ⁶
Vitamina A	Niños <5 años	Deficiencia	26.0	2018-19 ⁶
		Ceguera nocturna	0.6	2005
	Mujeres gestantes	Deficiencia	1.9	2005
		Ceguera nocturna	3.8	2005
	Mujeres en edad reproductiva	Deficiencia	-	-
Zinc	Niños <5 años	Deficiencia	13.0	2018-19 ⁶
	Total Population	Deficiencia	16.9	2005
Vitamina B ₁₂	Niños <5 años	Deficiencia	1.0	2018-19 ⁶
	Mujeres en edad reproductiva	Deficiencia	2.0	2012 ⁶
Vitamina D	Niños <5 años	Deficiencia	8.0	2018-19 ⁶

México ha logrado reducir la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva en más de un 30 por ciento.

MÉXICO

Hidden Hunger Index (Índice de hambre oculta) para niños menores de 5 años 2009

18.0

Inseguridad alimentaria

La prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o severa es del 26.1%, con un aumento de 3.5 puntos porcentuales en los últimos años.

Suficiencia del consumo de alimentos clave en adultos de 20 años o más

GRUPO ALIMENTICIO	% RECOMENDACIONES NUTRICIONALES		
	POR DEBAJO	COMO CORRESPONDE	POR ENCIMA
Frutas	75		
Vegetales	65		
Legumbres	48		
Nueces	7		
Granos enteros	4		
Pescado	28		
Lácteos			148
Carne roja			>200

Políticas nacionales de alimentación y nutrición

Guías alimentarias basadas en alimentos	Legislación que haga obligatoria la yodación de la sal	Impuesto a bebidas azucaradas	Política para reducir el consumo de sal/sodio	Política para limitar el consumo de ácidos grasos
SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Política para eliminar los ácidos grasos trans producidos a nivel industrial	Política para reducir el impacto de la publicidad de alimentos y bebidas altos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal en las infancias	Política, estrategia o plan de acción operativo para reducir alimentos poco saludables relacionados con enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción operativo y multisectorial para atender enfermedades no contagiosas	Política, estrategia o plan de acción para atender la diabetes
NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ

MÉXICO

Programas gubernamentales/del sector público para la fortificación de alimentos

Producto alimenticio	Nutrientes fortificantes	Obligatorio	No obligatorio
Sal	Yodo, fluoruro	X	
Harina de trigo	Folato, hierro, niacina (B3), riboflavina (B2), tiamina (B1), zinc	X	
Harina de maíz	Vitamina B12, folato, hierro, niacina (B3), riboflavina (B2), tiamina (B1), zinc	X	
Arroz			X
Aceite			X

EL IMPACTO DE LA MANUTRICIÓN

Si bien la condición de México es mejor que la de otros países en vías de desarrollo, el impacto de la malnutrición es evidente en la población menor de cinco años. En 2016, la prevalencia nacional de sobrepeso en menores de cinco años es de 5.3%, un ligero incremento al 5.2% obtenido en 2015. La prevalencia del enlentecimiento de crecimiento en menores de cinco años es del 10%, un porcentaje menor al 25% que se presenta en promedio en los países en desarrollo. En México, el 2% de los menores de cinco años sufren de emaciación, también un número menor al promedio de 8.9% de las países en vías de desarrollo. La población adulta en México también vive el impacto de la malnutrición. 14.6% de las mujeres en edad reproductiva sufren de anemia y el 11.4% de las mujeres adultas tienen diabetes comparado con 9.1% de los hombres. Por otra parte, 40.2% de las mujeres y 30.5% de los hombres presentan obesidad.

Tabla 1. % Prevalencia de la malnutrición³

EDAD	INDICADOR	% PREVALENCIA		AÑO
		HOMBRES	MUJERES	
<5 años	Enlentecimiento	10.07	10.07	2016
	Emaciación	2.6	2.6	2016
	Sobrepeso	5.3	5.3	2016
Niños y adolescentes entre 5-19 años	Bajo de peso	9.7	10.07	2016
	Sobrepeso	35.8	2.6	2016
	Obesidad	16.8	5.3	2016
Adultos (20 años o más)	Anemia en MER	X	14.6	2016
	Diabetes	9.1	11.4	2014
	Sobrepeso	42.5	36.6	2016
	Obesidad	30.5	40.2	2016

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

Tabla 2. Prevalencia de deficiencias de micronutrientes

Ingesta diaria recomendada	Prevalencia de la deficiencia del micronutriente	Problemas de salud relacionados con las deficiencias	Estrategias actuales para atender las deficiencias	Estrategias alentadoras	Referencia
HIERRO					
8 mg	Niños (6-11 años) 13%	Deficiencia de hierro con un posible impacto negativo en el crecimiento, el desarrollo cognitivo y el desarrollo de capital humano.	Fortificación de la harina de trigo con hierro (40 mg/kg).	Programas de ampliación de cobertura que incluyan ONGs y alianzas entre entidades públicas y privadas.	Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008, ENSANUT 2006 y 2012.
11 mg hombres 15 mg mujeres	Adolescentes (12-19 años) 11%				
8 mg	Anemia en hombres (20-49 años) 6%				
18 mg	Anemia en mujeres (20-49 años) 19%				
8 mg	Anemia en hombres mayores (50 y más) 10-30%				
8 mg	Anemia en mujeres mayores (50 y más) 28-50%				
ZINC					
5-8 mg	Niños (6-11 años) 26%	Problemas de crecimiento infantil, morbilidad y desarrollo cognitivo, capital humano.	Fortificación de la harina de trigo con hierro (40 mg/kg).	Impacto limitado de las estrategias educativas sobre el uso de alimentos complementarios.	Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008.

VITAMINA B12

2.4 mcg

Mujeres
(20-49 años)
8.5%

La deficiencia se asocia a la anemia macrocítica.

No hay programas nacionales de fortificación de alimentos con vitamina B12.

Alimentos complementarios de programas sociales basados en harinas.

Prevalencia de deficiencias de hierro, ácido fólico y vitamina B12 en mujeres de 20 a 49 años: Ensault 2012

VITAMINA D

12 mg
(600 IU)

Niños
(6-11 años)
36.6%

La suficiencia de vitamina D previene el raquitismo en niños y la osteomalacia en adultos. Junto con el calcio, la vitamina D también ayuda a proteger a los adultos mayores de sufrir osteoporosis.

Fortificación de la leche y productos en polvo.

Exposición al sol. Consumo de productos lácteos fortificados.

La deficiencia de vitamina D es común y se asocia con el sobrepeso en niños mexicanos entre 1 y 11 años

NOMBRE DE LA POLÍTICA

Sin Hambre, Cruzada Nacional

Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México

NORMA Oficial Mexicana NOM-247-SSA1-2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos.

AÑO DE INICIO

2018

2014

2008

PROGRAMME TITLE AND ACTIONS

Nutrientes de vitaminas y minerales
- Fortificación de alimentos complementarios

Nutrientes de vitaminas y minerales
- Fortificación de condimentos y sazónadores

Nutrientes de vitaminas y minerales
- Suplementación de yodo

Nutrientes de vitaminas y minerales
- Fortificación de margarina/mantequilla

AÑO DE INICIO

2009

2009

2009

2009

Nutrientes agregados por medio de la fortificación (partes por millón)⁴

Cereales	Vitaminas & Minerales							
	Hierro	Tipo de hierro	Zinc	Ácido fólico	B12	Niacina	Riboflavina	Tiamina
Trigo	40	Sulfato ferroso Fumarato ferroso	40	2	-	35	3	5
Maíz	40	Sulfato ferroso Fumarato ferroso	40	2	-	35	3	5

A

Fortificación de harina de trigo con hierro

La fortificación de harina con zinc puede derivar en una disminución considerable de la deficiencia de este mineral.

B

Multifortificación de harina de trigo con hierro y zinc

La fortificación de harina con zinc y hierro puede solucionar las deficiencias en niños (6-11).

C

Fortificación de harina de trigo con hierro y vitamina B12

La fortificación de harina con zinc y vitamina B12 puede solucionar las deficiencias en mujeres (20-49 años).

D

Fortificación de harina de maíz

Las opciones A, B y C deberán aplicarse también a la harina de maíz.

GLOSARIO

Global Hidden Hunger Index – Índice global de hambre oculta

Ya que existen diversas deficiencias de micronutrientes y consecuencias de las mismas que son medibles, es complicado sintetizar en una sola medida la gravedad de la malnutrición derivada de una ingesta deficiente de micronutrientes. Una de las medidas que se ha desarrollado como indicador de la gravedad de esto es el Global Hidden Hunger Index (Índice de hambre oculta; GHHI, por sus siglas en inglés). Nótese que los términos "hambre oculta" y "deficiencia de micronutrientes" suelen usarse indistintamente. El GHHI es comúnmente empleado para evaluar el estado nutricional de niños en edad preescolar (menores de cinco años) y se calcula como un promedio de tres indicadores nutricionales en niños en edad preescolar: la prevalencia de enlentecimiento del crecimiento (niños que están por debajo de la estatura mínima esperada para su edad), de anemia, y de deficiencia de vitamina A.

Global Hunger Index – Índice global de hambre

Es una herramienta para medir y dar seguimiento de forma exhaustiva al hambre a nivel global, regional y nacional a lo largo de los últimos años y décadas. Los puntajes del Global Hunger Index (GHI, por sus siglas en inglés) se calculan con base en una fórmula que combina cuatro indicadores que, al sumarse, plasman la naturaleza multidimensional del hambre, reflejando tanto la cantidad como la calidad de los alimentos y las dietas. Los cuatro indicadores en los que se basan los puntajes del GHI—desnutrición, enlentecimiento del crecimiento infantil, emaciación infantil y mortalidad infantil—reflejan las deficiencias de calorías (cantidad), así como de importantes micronutrientes (calidad).

REFERENCIAS

- Byrd-Bredbenner C., Moe G., Berning J., Kelly D. (2016). *Wardlaw's Perspectives of Nutrition*. Updated with 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. New York, NY, USA. McGraw-Hill Education.
- Committee on World Food Security (2020). Impacts of COVID-19 on food security and nutrition: developing effective policy responses to address the hunger and malnutrition pandemic. Recovered from: <https://www.fao.org/3/cb1000en/cb1000en.pdf>
- Definición de suplementación: National Cancer Institute (s.f.). Supplemental Nutrition. Recovered from: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/supplemental-nutrition>
- Flores, A., Flores, M., Macias, N., Hernandez-Barrera, L., Riversa, M., Contreras, A., & Villalpando, S. (2017). Vitamin D deficiency is common and is associated with overweight in Mexican children aged 1-11 years. *Public Health Nutrition*, 20(10), 1807-1815. doi:10.1017/S1368980017000040
- Food and Agriculture Organization of the United Nations /World Health Organization. (2001). Human Vitamin and Mineral Requirements. Report of a joint FAO/WHO expert consultation. Recovered from: <https://www.fao.org/3/y2809e/y2809e.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2014) Understanding the true cost of malnutrition Recovered from: <https://www.fao.org/zhc/detail-events/en/c/238389/>
- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012
- Global Nutrition Report (2021). Country Nutrition Profile-Mexico. Recovered from: <https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/latin-america-and-caribbean/central-america/Mexico/#profile>
- Miranda C, Daisy, Leiva B, Laura, León S, José Pablo, & de la Maza C, Ma Pía. (2009). DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DEFICIENCIA DE VITAMINA D. *Revista chilena de nutrición*, 36(3), 269-277. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182009000300009>
- National Institute of Health (2022). Zinc. Recovered from: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-HealthProfessional/>
- NORMA Oficial Mexicana NOM-247-SSA1-2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Métodos de prueba.
- Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006. Recovered from: <https://ensanut.insp.mx/informes/ensanut2006.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2009) Recomendaciones sobre la fortificación de las harinas de trigo y de maíz. Informe de reunión. Declaración de consenso provisional. Recovered from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/111839/WHO_NMH_NHD_MNM_09.1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Population Pyramid net (2019) Mexico. Recovered from: <https://www.populationpyramid.net/Mexico/2019/>
- Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020
- Siddiquee, M.H., Bhattacharjee, B., Siddiqi, U.R. et al. High prevalence of vitamin D deficiency among the South Asian adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 21, 1823 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11888-1>
- The World Handbook (2022) Explore all countries- Mexico. Recovered from: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/mx.html>
- World Health Organization (2017), Malnutrition: It's about more than hunger. Recovered from: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/malnutrition-it-s-about-more-than-hunger>
- World Health Organization (2020) World Health Statistics 2020. Recovered from: <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics2020>
- World Health Organization (2021). Malnutrition. Recovered from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- World Health Organization (2021). Obesity and overweight. Recovered from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>



BNUTRITION

GRUPO
BIMBO