

## Guías alimentarias, elementos para el camino hacia la sostenibilidad.

Yaritza Sifontes<sup>1</sup> 

**Resumen:** La preservación de la triada salud, bienestar y desarrollo del potencial del individuo descansa sobre una adecuada alimentación. Esta revisión pretende abordar algunos elementos a considerar ante una inminente actualización de las guías alimentarias hacia la sostenibilidad. La transformación de los sistemas alimentarios es una prioridad, dada la relación entre estos y la mejora de la salud poblacional y no solo de la salud ambiental. Un consumo responsable con dietas de calidad beneficia a la sociedad local e internacional, la ecología y la economía y las guías alimentarias siguen siendo la herramienta para llevar a la práctica las diferentes recomendaciones en materia alimentaria, alineadas con los principios de la Organización Mundial de la Salud y el desarrollo sostenible. La comparación entre las guías alimentarias existentes mostró algunos elementos útiles para su actualización con enfoque sostenible, siendo ellos: el contexto, el propósito, la necesidad de armonización, el significado de la sostenibilidad, la inclusión y el impacto sobre el ambiente-salud-producción. La actualización de las guías alimentarias es útil y necesaria para brindar estrategias y respuestas oportunas ante una población cada vez más responsable de su autocuidado y de su papel de cara a la preservación del medio ambiente para las futuras generaciones. Desafíos tan importantes como el incremento en el consumo de alimentos de origen vegetal, la preferencia por pescado o ave frente a la de carnes rojas y la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos y el equilibrio entre beneficios nutricionales y ambientales siguen siendo los principales hitos en la actualización de guías alimentarias basadas en la sostenibilidad. *An Venez Nutr 2023; 36(2): 83-94.*

**Palabras clave:** guías alimentarias, GABAS, sistemas alimentarios, dietas saludables, dietas sostenibles.

### Dietary guidelines, elements for the path towards sustainability

**Abstract:** The preservation of the triad of health, well-being and development of the individual's potential rests on adequate nutrition. This review aims to address some elements to consider in the face of an imminent update of dietary guidelines towards sustainability. The transformation of food systems is a priority, given the relationship between these and the improvement of population health and not only environmental health. Responsible consumption with quality diets benefits local and international society, ecology and the economy, and dietary guidelines continue to be the tool to put into practice the different recommendations on food matters aligned with the principles of the World Health Organization and sustainable development. The comparison between existing dietary guidelines showed some useful elements for their update with a sustainable approach, these being: the context, the purpose, the need for harmonization, the meaning of sustainability, inclusion and the impact on the environment-health-production. The update of dietary guidelines is useful and necessary to provide timely strategies and responses to a population that is increasingly responsible for its self-care and its role in preserving the environment for future generations. Challenges as important as the increase in the consumption of plant-based foods, the preference for fish or poultry over red meat, the reduction of food losses and waste, and the balance between nutritional and environmental benefits remain the main milestones in the updating of food guidelines based on sustainability. *An Venez Nutr 2023; 36(2): 83-94.*

**Keywords:** dietary guidelines, FBDG, food systems, healthy diets, sustainable diets.

### Introducción

La preservación de la triada salud, bienestar y desarrollo del potencial del individuo descansa sobre una adecuada alimentación, cuyas garantías han de contemplar variedad e inocuidad de esa alimentación, teniendo en cuenta no solo el aporte de nutrientes para una vida

plena y activa, sino también las preferencias culturales y la salud ambiental, constituyéndose en un derecho reafirmado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) contemplados en la Agenda 2030 (1).

En el abordaje de la problemática nutricional el foco se centra en la creciente preocupación por el impacto de la malnutrición en todas sus formas (desnutrición, deficiencias de micronutrientes, sobrepeso y obesidad) o triple carga (1); la cual demanda estrategias que ayuden a minimizar el impacto en la salud de la población (años de vida ajustados en función de la discapacidad-AVAD

<sup>1</sup>Universidad Universidad Central de Venezuela. Escuela de Nutrición y Dietética/ Fundación Bengoa. Correspondencia: Yaritza Sifontes, e-mail: yaritza2sifontes@gmail.com.

y muertes evitables) y en la economía de los países. En 2017, 11 millones de muertes (10 millones producto de las enfermedades cardiovasculares) y 255 millones de AVAD fueron atribuidas a consecuencias de una alimentación no saludable (alta ingesta de sodio, bajo consumo de granos enteros y bajo consumo de frutas) (2); desde el año 2016, se venía reportando que una de cada tres personas en el mundo engrosó las cifras de malnutrición, con un costo estimado de 3,5 billones de dólares/año y donde 500 000 millones de dólares/año correspondieron a gastos por sobrepeso y obesidad (3).

Aun cuando la multifactorialidad caracteriza a la malnutrición, los hábitos alimentarios poco saludables se han identificado como el segundo factor que más contribuye a esta, (2); de tal manera que la mejora de la alimentación (4) y específicamente las acciones centradas en la transformación hacia la sostenibilidad de las dietas y de los sistemas alimentarios se convierten en una las estrategias eficaces para afrontar la malnutrición (5) y las guías alimentarias emergen como un medio para materializar la práctica de estos cambios.

Modificar hábitos alimentarios poco saludables pasa por asumir dietas saludables y sostenibles. Este tipo de dietas contemplan una serie de directrices que se recogen en la Recomendación 13 de la Segunda Conferencia Internacional sobre el Marco de Acción para la Nutrición (6) y en la publicación “Dietas saludables y sostenibles. Principios rectores” (4). Según la FAO las dietas sostenibles “son aquellas que generan un impacto ambiental reducido, que contribuyen a la seguridad alimentaria y nutricional y a que las generaciones actuales y futuras lleven una vida saludable. Además, protegen y respetan la biodiversidad y los ecosistemas, son culturalmente, aceptables, accesibles, económicamente justas y asequibles y nutricionalmente adecuadas, inocuas y saludables, a la vez que optimizan los recursos naturales y humanos” (7).

Poder acceder a dietas saludables y sostenibles requiere de la transformación en los sistemas alimentarios, entendidos estos como aquellos formados por “todos los elementos (medio ambiente, población, recursos, procesos, instituciones e infraestructuras) y actividades relacionadas con la producción, procesamiento, distribución, preparación y consumo de alimentos, así como los resultados de estas actividades en la nutrición y el estado de salud, el crecimiento socioeconómico, la equidad y la sostenibilidad ambiental”. Un sistema alimentario sostenible garantiza la seguridad alimentaria y la nutrición para todos, sin comprometer las bases económicas, sociales y ambientales para las futuras generaciones (1).

Por su parte, las guías alimentarias se constituyen en la principal estrategia educativa para acercar a la población al manejo de los contenidos técnico-científicos de alimentación y nutrición relacionados con sus necesidades nutricionales y la composición de alimentos, lo cual le permite la selección de una alimentación saludable (8) y sostenible. Esta herramienta práctica involucra la disponibilidad, el costo, el acceso, el consumo y los hábitos alimentarios, además del estado de salud, el estado nutricional y el perfil epidemiológico de la población (9); dicho de otro modo, incorpora factores sociales, económicos, culturales y geográficos, el ambiente físico y biológico y las tradiciones culinarias y gastronómicas, que a su vez son convertidas en recomendaciones mediante mensajes prácticos, sin dogmatismos y fáciles de cumplir, a los fines de que la población pueda alcanzar y satisfacer sus metas nutricionales, de conformidad con los acuerdos de la I y II Conferencia Internacional de Nutrición de 1992 y 2014.

Basado en los planteamientos anteriores, la presente revisión tiene como propósito abordar algunos elementos a considerar ante una inminente actualización de las guías alimentarias hacia la sostenibilidad. A los fines propuestos se han esbozado cuatro temas que podrían servir de base para la formulación de nuevas guías o para la realización de los ajustes pertinentes en las guías existentes en la Región latinoamericana, a saber: a) los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las prácticas eco-amigables contra el hambre; b) guías alimentarias alineadas con la transformación de los sistemas alimentarios; c) la trayectoria de las guías alimentarias hacia la sostenibilidad y d) principales desafíos para la armonización de las guías alimentarias.

### **Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las prácticas eco-amigables contra el hambre.**

Según Bermejo *et al.* (10) la sostenibilidad del sistema alimentario se vincula con los ODS: 2: Hambre cero; 6: Agua limpia y saneamiento; 12: Producción y consumo responsables; 13: Acción por el clima; 14: Vida submarina; y 15: Vida de ecosistemas terrestres. Bajo el escrutinio de Alianza Alimentaria (11) la selección de los ODS se extendería a los ODS 3: Salud y Bienestar, ODS 12: hacia una Producción y Consumo responsable, ODS 13: Acción Climática, los que a su juicio serían los de mayor impacto.

Al examinar la relación nutrición-ODS (11), el autor de la presente revisión fundamenta su selección en 7 ODS, a saber ODS 1: Fin de la pobreza, ODS 2: Hambre

cero, ODS 3: Salud y bienestar, ODS 4: Educación de calidad, ODS 6: Agua limpia y saneamiento ambiental, ODS 10: Reducción de las desigualdades y ODS 13: Acción por el clima; motivado a la idoneidad de acciones prioritarias alineadas con la salud del medio ambiente y el combate de la malnutrición, una muestra de las cuales se ejemplifica en la Tabla 1 y que se cree pudieran orientar una ruta frente al cambio en los sistemas alimentarios.

Asumiendo que la educación alimentaria y nutricional ha dotado al consumidor de capacidades para seleccionar alimentos eco saludables, lo siguiente sería determinar si dicha selección es o no adecuada, al respecto Strid *et al.* (2021) (15), han intentado desarrollar un índice integrado que sopesa tanto la evaluación de la densidad nutricional como del impacto ambiental. Concluyendo que si bien por separado, cada índice cumple el propósito de servir para la selección de un consumo de alimentos

Tabla 1. Relación en la nutrición y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Acciones	
1	Fin de la pobreza	Centradas en la necesidad de mejorar equitativamente el acceso a la tierra, a los servicios básicos a los recursos y a las tecnologías, con lo cual se potencia el aumento en el acceso a productos de origen vegetal como las hortalizas y frutas; adicionalmente, incluye la diversidad de género, grupos étnicos, religión, entre otros, especialmente en el ámbito de la alimentación institucional.
2	Hambre cero	Destacan el favorecimiento de la producción alimentaria y de un sector agrícola sostenible que provea acceso a dietas recomendadas con alimentos densos, pero de bajo costo como legumbres y cereales integrales. La actualización de las guías alimentarias, basada en la transformación de los sistemas alimentarios junto al conocimiento de los factores favorecedores e inhibidores de la absorción de los micronutrientes tanto como de los factores ambientales fortalecería la estrategia de lucha contra los riesgos del hambre.
3	Salud y bienestar	Las acciones de alimentación saludable son primordiales, es el caso del consumo de proteínas vegetales, la promoción de la actividad física, la equidad en el acceso a la infraestructura de salud, el empoderamiento de la mujer, los cultivos tradicionales, las mejoras en las prácticas de almacenamiento, conservación, transporte y distribución de alimentos (fundamental para reducir el desperdicio y favorecer el aprovechamiento de los alimentos), la formulación de programas para la atención de los más vulnerables en el acceso a los alimentos.
4	Educación de calidad	Resaltan las estrategias relacionadas con el papel de la alimentación en la escuela, en la educación alimentaria, tales como: el conocimiento que favorece las decisiones de consumo adecuado, la promoción de dietas saludables recomendables y de la educación ambiental. La escuela desestimula el trabajo infantil y favorece el potencial de crecimiento, desarrollo y productividad de niños y futuros adultos saludables. En esta misma línea la OMS estima que los entornos escolares y los espacios laborales, entre otros, deben contar con normas que fomenten prácticas alimentarias saludables, lo cual debe acompañarse de la provisión de alimentos de calidad nutricional, inocua y asequible (12).
6	Agua limpia y saneamiento ambiental	Reducir la huella hídrica es actualmente una prioridad, siendo posible alcanzarla tanto en la industria como en los hogares. Las acciones en este sentido promueven el mínimo procesamiento de los alimentos, especialmente los de origen vegetal (hortalizas y frutas) con lo cual también se favorece el consumo de fibra; otros ejemplos serían la reducción de grasas provenientes de alimentos de origen animal y aceites, la reutilización de caldos de cocción de hortalizas no amargas; los caldos de hortalizas amargas se usarían para riego.
10	Reducción de las desigualdades	Aluden al desperdicio de alimentos, el cual se ha estimado en no menos de un tercio del consumo potencial; otro aspecto que contempla es la diferencia en la remuneración laboral según género, el crecimiento de las enfermedades relacionadas con la nutrición principalmente asociadas al exceso. En este objetivo se plantea el impacto de la emisión de gases, siendo 15 países los mayores generadores de gases de efecto invernadero: Estados Unidos, China, Rusia, Alemania, Reino Unido, Japón, India, Francia, Canadá, Ucrania, Polonia, Italia, Sudáfrica, México e Irán.
13	Acción por el clima	Focalizan estrategias relacionadas con el fomento del consumo de alimentos de origen vegetal y la reducción del desperdicio, los cuales se suman a lo descrito en los ODS 3 y 6. Es oportuno señalar, que como ha expresado Tuomisto (13) se conoce poco sobre los efectos indirectos que tendrían sobre la salud; sin embargo, se cree que el impacto negativo se evidenciaría en la merma de los rendimientos o en las alteraciones en el valor nutricional de los cultivos, ello sino se empleara la tecnología adecuada. Adicionalmente, cabe recordar que los efectos negativos de patrones alimentarios inadecuados no solo afectan al medio ambiente, sino que también comprometen el bienestar, la calidad de vida y la supervivencia de las generaciones presentes y futuras (14).

Fuente: Elaboración propia, consolidado basado en (11-13)

más sostenible, al identificar por ejemplo alimentos que podrían verse limitados debido al alto impacto climático y a la baja densidad de nutrientes; los autores sugieren la necesidad de seguir indagando otros aspectos que tienen que ver con la comunicación al consumidor.

El estudio de Strid *et al.* (15) contó con datos del impacto climático, pero no con información sobre la equidad, el bienestar animal, y la asequibilidad, que también forman parte de la dimensión de la sostenibilidad. Obviando las cuestiones por resolver, entre ellas la armonización de los métodos para la determinación de la densidad de nutrientes y el uso de bases de datos de composición de alimentos vs la información nutricional reportada por los productores de alimentos, en dicho estudio fueron enfáticos al señalar que debe limitarse la ingesta de alimentos de baja calidad nutricional sin importar cuán amigables resultaran con el clima; la misma regla de reducción aplica para el consumo de alimentos de alto impacto climático al margen de su riqueza nutricional, en especial por que el índice no discrimina entre los alimentos naturalmente ricos en nutrientes o aquellos enriquecidos.

### **Guías alimentarias alineadas con la transformación de los sistemas alimentarios**

Como se ha mencionado, la transformación de los sistemas alimentarios es una prioridad, dada la relación entre estos y la mejora de la salud poblacional y no solo de la salud ambiental. Un consumo responsable con dietas de calidad es útil para la prevención de enfermedades no transmisibles, el logro del bienestar y el cumplimiento de los ODS con beneficios extensivos a la sociedad local e internacional, la ecología y la economía, entre otros. Identificar y mejorar aquellos patrones dietéticos saludables y amigables con el medio ambiente ha de ser un primer paso para impactar de forma positiva también a la salud ambiental, al evitar, prácticas de producción de alimentos no eco-amigables responsables de la merma en la biodiversidad, los cambios en el uso de la tierra y del agua dulce tanto como de un tercio de la emisión de gases de efecto invernadero (15).

La gobernanza del sistema alimentario es otro de los requisitos fundamentales para que gobiernos, organismos no gubernamentales y sectores productivos trabajen en pro de sistemas alimentarios sostenibles, justos e inclusivos que garanticen el acceso de la población a productos nutritivos, seguros, variados, a precios justos y producidos de manera responsable con el medioambiente (1).

Alineados con la importante tarea de transformar los sistemas alimentarios los países han concebido diversas medidas y estatutos, entre los cuales cabe citar: la protección y promoción de la lactancia materna y de una alimentación complementaria adecuada, la regulación del entorno alimentario (etiquetado frontal de advertencia nutricional, impuestos, publicidad) particularmente del entorno escolar y la elaboración de guías alimentarias basadas en alimentos (GABAS) (5), a continuación se hace una breve reseña de estas dos últimas medidas.

En materia de etiquetado nutricional han surgido iniciativas más allá de la declaración de propiedades nutricionales y que se extienden hasta la aproximación a la representación del impacto ambiental, en Suecia por ejemplo, destaca la Declaración de sostenibilidad de una de sus empresas minoristas, entendida esta como una declaración del impacto en la tríada tierra, clima y sociedad; en Francia, el Nutri-Score por ejemplo, genera códigos de cinco letras que orientan sobre los nutrientes e ingredientes más saludables, lo que se acompaña de declaraciones de impacto climático (15).

En cuanto a las GABAS es importante recordar que estas entregan a la población general un conjunto de contenidos programáticos prácticos, principios, recomendaciones y consejos normativos, centrados en los alimentos, sus grupos y los patrones alimentarios caracterizados por la promoción de hábitos alimentarios saludables y deseables, lo cual quiere decir más: alimentos de origen vegetal y pescado de reservas sostenibles, locales y de temporada y menos: carne roja y procesada, alimentos altamente procesados, bebidas azucaradas y desperdicio de alimentos (3, 16,17).

En este punto es necesario hacer un inciso para destacar brevemente los indicadores vinculados al impacto de la pérdida y el desperdicio alimentario, entendida esta como la redistribución o eliminación de productos originalmente destinados al consumo humano, que representa hasta un tercio de la producción mundial de alimentos. Sin importar la razón por la cual el alimento termina desechado o eliminado a lo largo de toda la cadena alimentaria habrá consecuencias medioambientales, económicas y sociales. La huella de carbono e hídrica son los indicadores más conocidos del impacto en el medio ambiente, pero también se ha empleado el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) durante el cultivo, el procesado, el tratamiento de residuo, el almacenamiento o el transporte, etc. En cuanto a la dimensión económica, los costos de materias primas o de recursos para los cultivos, y los costos de transporte

entre otros, han sido útiles para medir el efecto negativo sobre la riqueza. En la esfera social, la consecuencia de la pérdida y el desperdicio se evalúa principalmente mediante el valor nutricional y las comidas equivalentes desperdiciadas o donadas (18). Cada uno de estos aspectos que rodean la pérdida y el desperdicio ha de contemplarse en la formulación de cualquier instrumento de educación alimentaria debido no solo a la consecuencia alimentaria y nutricional, sino a la influencia que tienen sobre los diversos componentes de la sostenibilidad.

Retomando el rol de las guías alimentarias como estrategia educativa es preciso destacar que, estas tienen aval científico, toman en cuenta además de modos de vida saludables, las prioridades de la salud pública, los patrones de producción y el consumo de alimentos, las influencias sociales, económicas, culturales, los datos sobre composición de alimentos y accesibilidad, tanto como el ambiente físico y biológico. Adicionalmente el modelo alimentario que proponen las guías garantiza también la suficiencia de nutrientes fundamentales (alimentación adecuada) para prevenir las enfermedades crónicas, alcanzar las metas nutricionales y con ello un estado nutricional óptimo y de salud general a la vez que sirven de orientación a las políticas nacionales de alimentación y nutrición y a la industria de alimentos en materia de etiquetado nutricional (3, 16,17).

Las guías alimentarias a su vez serían de utilidad para el diseño de programas de educación formal (currículo educativo) como el caso venezolano de “Las guías de alimentación en la escuela” (19), recurso pedagógico vinculado al pensum de estudios de la educación oficial, en las tres etapas de la educación básica.

Toda vez que las guías alimentarias, han sido valoradas como la principal estrategia para vehicular la sostenibilidad y más concretamente de forma simultánea las dimensiones nutricional y ambiental en los programas de educación al consumidor; es importante contemplar como señalan Moberg *et al.* (20) el contexto de la población al cual hace referencia, así en América Latina por ejemplo algunos alimentos pueden ser vistos como “insustituibles en la alimentación”, mientras que en países bajos la recomendación podría por ejemplo, limitar cuantitativamente el consumo de un determinado alimento o grupo de alimentos: “el elevado consumo de carne pone en riesgo la salud de la población y la sostenibilidad”.

La revisión o formulación de nuevas guías alimentarias debe además considerar que la alimentación sostenible

se inicia con lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, luego de lo cual se acompaña de alimentación complementaria adecuada. A lo largo del curso de vida han de predominar los alimentos no procesados/mínimamente procesados, los cereales integrales, frutos secos, frutas y verduras variadas; más pescado, tan moderado como las cantidades de huevos, productos lácteos (una taza opcional) y aves o porciones pequeñas (hasta 28 g/día) de carnes rojas, especialmente las procesadas y la bebida principal es el agua potable; la alimentación sostenible por tanto es adecuada, inocua, respetuosa de la cultura gastronómica autóctona, alineada con las recomendaciones de la OMS, con mínima emisión de gases, uso de antibióticos, hormonas y de plásticos, entre otras pautas (4, 21), que si bien persigue fines nutricionales como el logro del crecimiento, desarrollo y potencialidades de individuos de diferentes generaciones y a lo largo del curso de vida, también busca impactar menos el medio ambiente y por ello involucra dimensiones tan complejas como las económicas y las socioculturales (4,5).

Algunos autores (22) han llegado incluso a promover otros modelos dietéticos como el pescetariano (la fuente proteica es aportada por pescados y mariscos), el predominantemente vegetariano con algunos lácteos y huevo o el vegano (no incluye proteínas de origen animal). Debe, sin embargo, tenerse en cuenta los retos (sino se planifican adecuadamente) frente a los beneficios que pueden presentar la poblaciones cuyas elecciones se basen principalmente en productos de origen vegetal (vegetarianos y veganos), como son baja densidad calórica, aumento de los fitatos y oxalatos, aminoácidos limitantes, reducido aporte de nutrientes esenciales (vitaminas, B, D, calcio, zinc, hierro) en etapas vulnerables (escolares, adolescentes, embarazadas, ancianos, deportistas), en los cuales podría ser útil brindar alimentos enriquecidos o suplementos nutricionales (10).

A la luz de lo comentado anteriormente, sería también oportuno tener en cuenta que las guías alimentarias cuenten con el debido marco regulatorio y respaldo jurídico que permita además de la vigilancia de la calidad y la seguridad, el cumplimiento del etiquetado nutricional, tanto como el uso adecuado del lenguaje en materia alimentaria y nutricional con fines comerciales (23). Al respecto la OMS (12) ha contemplado entre las acciones para la creación de ambientes alimentarios saludables la propuesta de instrumentos como las regulaciones de comercialización y políticas de etiquetado nutricional e incentivos o desincentivos económicos: (impuestos/

subsidios) como por ejemplo incentivos a minoristas para el cultivo, uso y venta de frutas y hortalizas frescas; reducción a la industria alimentaria para frenar la producción de ultraprocesados, etc. En este mismo orden de ideas, también es menester considerar las recomendaciones de la OMS sobre la comercialización de alimentos y bebidas no alcohólicas para niños.

En síntesis, factores como el bienestar y la salud; la biodiversidad y el cambio climático; equidad y comercio justo; alimentos de temporada y eco-amigables; herencia cultural y habilidades; necesidades de alimentos y nutrientes, accesibilidad, y seguridad alimentaria, son todos componentes de las dietas sostenibles, que para instrumentarse requieren de cambios en los sistemas alimentarios y de políticas públicas sobre las cuales descansa dicho cambio (7), todos estos componentes han de tomarse en cuenta a la hora de emprender futuras actualizaciones de las GABAS.

### **La trayectoria de las guías alimentarias hacia la sostenibilidad**

Durante el simposio sobre “Biodiversidad y dietas sostenibles unidos contra el hambre”, organizado en el año 2010 (7), y como en la década anterior ya se venía reseñando la vulnerabilidad del sistema alimentario ante cualquier impacto climático, socioeconómico, crisis política o financiera, siendo una de las razones el uso de la energía fósil, la emisión de gases de efecto invernadero con importantes consecuencias negativas para los ecosistemas, la biodiversidad, el recurso hídrico y los suelos, junto al elevado uso de insumos químicos, la agricultura industrial intensiva, la mano de obra barata y transportes que recorren grandes distancias, todo ello para producir alimentos que no necesariamente satisfacen la demanda de la población o que resultan densos en calorías pero pobres en nutrientes, cuyas consecuencias negativas afectan la salud de amplios sectores de la población y promueven la malnutrición en sus diferentes formas. Más recientemente la pandemia por COVID-19 contribuyó también a evidenciar la vulnerabilidad de los sistemas alimentarios sumando argumentos para su transformación en un mundo donde resaltan la interconexión de los mercados y comercios y donde las decisiones dentro de un determinado país terminan impactando al concierto de naciones (24).

Revertir la situación planteada implica garantizar la seguridad alimentaria mediante la optimización de la producción local de alimentos básicos en un trabajo conjunto de la nutrición y la agroecología, fortalecida por una educación alimentaria que incluya las tradiciones,

los avances tecnológicos (7), y a las guías alimentarias como el medio para potenciar esta educación de la población a la luz de los cambios que se avecinan en los sistemas alimentarios.

Las actuales guías alimentarias, inicialmente se concibieron como una propuesta de normas alimentarias o principios de nutrición normal dando lugar a recomendaciones fisiológicas para la buena alimentación, Bigwood (1934), la publicación *L'Alimentation rationnelle* constituye una de las primeras sobre el tema; a la cual siguieron los informes del Comité Mixto de la Sociedad de Naciones (1936); las cuatro leyes de la alimentación de Escudero en América Latina (1943) y las *dietary goals* (metas diarias) americanas (1977) del *Committee on Nutrition and Human Needs United States Senate* (25).

Las GABAS (1996) manifiestan principios de educación nutricional centrados en el alimento, grupos de estos y tamaños de las porciones, promocionando hábitos alimentarios saludables, el mantenimiento de una alimentación adecuada y un estado nutricional óptimo. Las primeras guías se centraron en la prevención de deficiencias, para 1998 las mismas incorporaron la prevención de las enfermedades no transmisibles (16). La actualización de las guías alimentarias a los fines de que estas concentren el enfoque de la sostenibilidad en salud y ambiente fue una solicitud reiterada de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2020 (4).

En este punto cabe resaltar que, si bien algunos países cuentan con mensajes de buena alimentación estas no se consideran guías alimentarias, puesto que no han seguido el proceso de formulación liderado por los organismos rectores, FAO y OMS ni han sido avaladas/ aprobadas por las autoridades oficiales de salud de los países (17), lo cual las deja fuera del objeto de estudio de la presente revisión.

El estado del arte de las guías alimentarias publicadas en el repositorio de la FAO (26) ha sido objeto de varios estudios en el último decenio, a los fines de cumplir con el objetivo planteado en esta revisión, se seleccionaron cuatro de ellos (14, 27-29) (Tabla 2).

En 2019 Herforth, *et al.* (27), contabilizó 90 países con guías alimentarias: 7 en África, 17 en Asia y el Pacífico, 33 en Europa, 27 en América Latina y el Caribe, 4 en el Cercano Oriente y 2 en América del Norte, todas publicadas entre 1986 y 2017 (media 2009). El número de guías alimentarias ascendió a 100 en 2021 según el reporte de Franch *et al.* (28), aunque al momento de

Tabla 2. Revisiones seleccionadas para el estudio de las guías alimentarias

Revisión	Países con guías alimentarias estudiadas	Hallazgos principales relacionados con la sostenibilidad
Cámara <i>et al.</i> 2021 (14)	12: Asia, América del norte y Europa	Las guías alimentarias se alinean con patrones alimentarios saludables sostenibles.
Herforth <i>et al.</i> 2019 (27)	90: África, Asia y el Pacífico, Europa, América Latina y el Caribe, Cercano Oriente y América del Norte	No está claro si los mensajes en países europeos son atribuibles a la salud o a la sostenibilidad.
Franch <i>et al.</i> 2021 (28)	9: Norte, Centro y Sur América	Existen brechas en el enfoque de sostenibilidad, solo 2 países: Brasil y Chile destacan en el avance.
González y Garnett 2016 (29)	83: cinco continentes	Solo 10 países consideran la sostenibilidad directa (4 países) o indirectamente (6 países).

Fuente: Elaboración propia

publicar esta revisión en el repositorio oficial de FAO solo están disponibles 98 (26).

Durante su análisis Herforth *et al.* (27) resaltaron que las diferentes guías comparten consejos uniformes por grupos de alimentos: a) ricos en almidón, b) verduras y frutas, c) diversos alimentos proteicos (como carne, aves, pescado, huevos, legumbres, nueces y semillas), d) lácteos, e) grasas y aceites, y f) alimentos y componentes de los alimentos cuyo consumo debía limitarse. Adicionalmente, los autores reportaron que casi universalmente en los países estudiados se recomienda: consumir una variedad de alimentos; consumir algunos alimentos en mayor proporción que otros; consumir frutas y verduras, legumbres y alimentos de origen animal; y limitar el azúcar, las grasas y la sal. Las pautas sobre lácteos, carnes rojas, grasas y aceites y nueces son más variables. Aunque la OMS fomenta el consumo de frutos secos, cereales integrales y grasas saludables, estos mensajes no se repiten universalmente en los países.

La sostenibilidad sigue siendo un tema pendiente en la mayoría de las GABAS (27), así lo confirmó un análisis previo realizado por González y Garnett en 2016 (29) según el cual solo cuatro países de los 83 estudiados la incluyen explícitamente: Alemania, Brasil, Catar, y Suecia; otros dos, como Estados Unidos y Australia la incorporan como información complementaria sin aval del gobierno; asimismo, cuatro países cuentan con directrices casi oficiales sobre sostenibilidad: Reino Unido, Francia, Países Bajos y Estonia. Exceptuando las guías alimentarias de Catar, en gran parte de los países la sostenibilidad se representa como el alto impacto de la carne en el ambiente, los mensajes por

demás inespecíficos en cuanto al consumo máximo solo se centran en la salud. Suecia por el contrario ofrece consejos más detallados sobre los alimentos de origen vegetal recomendados, como, por ejemplo, hortalizas de raíz en lugar de verduras de hoja verde. Brasil pone el acento en los riegos de la publicidad, y los alimentos ultraprocesados, estos últimos debido al daño para la salud y para la cultura alimentaria tradicional.

La revisión de Herforth, *et al.* (27) no pudo determinar tampoco si los países predominantemente europeos que habían trabajado sus mensajes con recomendaciones sobre las proteínas, principalmente de la carne, lo habían hecho priorizando la salud o la sostenibilidad o ambas. Para Cámara *et al.* (14), quienes en 2021 revisaron las guías alimentarias de Estados Unidos, China, los países nórdicos (Finlandia, Noruega y Suecia), Reino Unido, Alemania, Países Bajos, Francia, Portugal, Italia y España, todas se encuentran alineadas con las Dietas Saludables Sostenibles (modelos de alimentación saludable y de bajo impacto ambiental), concretamente los autores identifican seis ítem, tres de los cuales refieren una dieta sostenible (basada principalmente en alimentos de origen vegetal, moderación en el consumo de carne y sus derivados y lácteos, pequeñas cantidades de pescado y productos del mar procedentes de pesquerías certificadas y agua como bebida de preferencia).

Tuomisto (13) (2018) por su parte, mostró que las guías alimentarias nórdicas representan una de las excepciones en las que se pueden encontrar mensajes relacionados con el impacto ambiental y la dieta: “elegir carne y pescado con bajo impacto ambiental, reemplazar productos ganaderos con fuentes de proteínas de origen

vegetal, consumir frutas y verduras de temporada reducir el desperdicio”. Si bien la adopción de patrones alimentarios con predominio de alimentos de origen vegetal resulta beneficiosa para la salud humana y para la reutilización de superficie de tierras recuperadas de la ganadería, algunos retos emergen como por ejemplo, reorientar las preferencias de los consumidores, desarrollar nuevas y distintas alternativas de producción de alimentos de origen animal, entre otros.

Adicionalmente, recomendaciones como el aumento del consumo frutas, verduras y lácteos incluidas en la guía alimentaria americana también se acompañarían del incremento de la huella hídrica y el uso de energía y fertilizantes. Ante los hechos mencionados, se hace necesario que la sostenibilidad forme parte de las políticas, además de contar con pautas adicionales para orientar el reemplazo entre alimentos de origen animal por vegetal, favorecer esta adaptación y alcanzar los resultados esperados para la salud ambiental (13).

Franch *et al.* (28) en 2021 compararon las guías alimentarias de nueve países: Canadá, Chile, Estados Unidos, México, Paraguay, Colombia, Brasil, Uruguay y Argentina, encontrando que, por ejemplo, la GABA colombiana, aunque hace mención a la sostenibilidad no la incluye en sus mensajes; caso contrario el de las GABAS de Brasil, México y Uruguay, cada una de las cuales aborda en menor o mayor grado los principios de la sustentabilidad. Así la guía de Brasil incorpora el respeto a los ciclos naturales de producción y al uso de los recursos; en la guía de México se promueve el aumento del consumo de vegetales y la disminución del consumo de carnes y productos procesados con lo cual se busca reducir el efecto invernadero y el impacto de la producción en el deterioro del medio ambiente, que a la larga termina por provocar entre otros migraciones, inseguridad alimentaria y escasez de agua. Por su parte la GABA uruguaya incluye el uso de suelos, la diversidad de producción y el manejo adecuado de los residuos durante la producción, de esta manera se promueve una alimentación sustentable y eco amigable. Estos países han incorporado ejemplos de platos tradicionales y socialmente aceptables, según diferencias territoriales, etarias, étnicas y de género, a la vez que privilegian en sus recomendaciones el consumo de productos frescos, naturales y preparaciones caseras en lugar de productos ultraprocesados. Este mismo estudio concluyó que solo países como México, Uruguay y Canadá involucran las dimensiones sociocultural y ambiental.

Entre 2019 y 2021 instituciones brasileñas, UNILA (*Universidade Federal da Integração Latino-Americana*) a través del CeLASSAN/MCTI (*Centro*

*Latino-Americano de Ciência e Tecnologia em Soberania, Segurança e Educação Alimentar e Nutricional da Região Sul / Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações*) bajo la plataforma NutriSSAN (*Comunicação, interação virtual e cooperação em rede e se incorpora às estratégias de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional*) lideraron el grupo SIG GUIAS (*do inglês Special Interest Groups – SIGs/ Guias Alimentares na América Latina*) integrado por 18 países, Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, para examinar las guías alimentarias basadas en alimentos (GABAS) bajo un enfoque problematizador, identificando potencialidades y limitaciones, siendo la sostenibilidad una de las dimensiones estudiadas. Se espera que los resultados de este proyecto próximos a publicarse puedan representar un importante insumo para la actualización de guías alimentarias sostenibles, en la región latinoamericana (25).

### **Principales desafíos para la armonización de las guías alimentarias**

A favor de la armonización regional se han realizado importantes esfuerzos, en Europa (30,31), América del Norte (32), América Latina y el Caribe (17, 25), el Caribe de habla hispana (33) y el Sudeste Asiático (34).

Herforth *et al.* (27) identificaron mensajes comunes a la mayoría de los países y que pudieran orientar a la hora de actualizar las guías alimentarias: a) consumir frutas y verduras y alimentos básicos ricos en almidón como base de la dieta; b) las recomendaciones de alimentos de origen animal se ajustarían dependiendo del contexto; c) incluir legumbres; d) limitar la sal, el azúcar y la grasa; y e) consumir una diversidad de tipos de alimentos en proporciones adecuadas. La proporcionalidad se sugiere en las GABAS, pero en muchos países es difícil ponerla en práctica, esta suele presentarse gráficamente mediante un círculo, la base de una pirámide o alguna porción recomendada diaria o semanal, lo cual puede resultar confuso en algunos grupos vulnerables de la población.

Suecia y Dinamarca son dos países que, en línea con la orientación de la OMS (12), recomiendan centrarse simplemente en los alimentos clave para comer “más o menos de”, en lugar de dar una completa descripción de una dieta diaria. Una minoría de países hablan de porciones o gramos en sus mensajes clave o guías alimentarias, y más a menudo para frutas y verduras,

probablemente porque la OMS identifica una cantidad mínima recomendada de frutas y verduras por día (400 g) (12). Por su parte Europa pone el acento en las grasas saludables (27).

Herforth *et al.* (27) señalan que las directrices regionales podrían servir de puente entre GABAS global y nacionales en términos de facilitar tanto el proceso como la comparación de costos o del consumo de las dietas recomendadas en todos los países, ello en respuesta a la interrogante formulada por este mismo equipo: ¿se pueden obtener proporciones y cantidades claras, útiles para monitoreo de dietas recomendadas?

Concretamente para América Latina la formulación de GABAS globales según Herforth *et al.* (27) cuenta con elementos a su favor: a) los gobiernos avalan aquellas alojadas en el sitio web de FAO; b) la mayoría han sido concebidas para población sana y específicamente para mayores de 2 años (aunque existen algunas guías para grupos específicos de la población); c) son consistentes en cuanto a: que suelen acompañarse de alguna representación gráfica (ícono): pirámides, platos o símbolos propios de la identidad nacional; d) recomiendan la diversidad alimentaria; e) consideran la proporcionalidad en la dieta, en correspondencia con las recomendaciones de la OMS (12): ej. Proporciones mayores en alimentos básicos con almidón y frutas y verduras (estas últimas  $\geq 5$  porciones o 400 g/día); menos sal (5 g/día o 1 cucharadita yodada), azúcar (<10% calorías/día o <12 cucharaditas rasa o 50 g/día) y grasa (<30% calorías/día). g) América Latina también es consistente en la forma en que se agrupan los alimentos proteicos (2 grupos: todos los alimentos de origen animal y legumbres) en contraposición a sus agrupaciones en América del Norte (2 grupos: proteínas animales y proteínas vegetales, lácteos), para totalizar cinco grupos de alimentos: 1) básicos ricos en almidón, 2) frutas, 3) verduras, 4) legumbres y 5) alimentos de origen animal.

A las reflexiones realizadas por Herforth *et al.* (27) y que aportarían insumos para la revisión de las guías alimentarias, es oportuno destacar que, si bien las guías en su mayoría se dirigen a la población mayor de 2 años, no menos cierto es que una adecuada nutrición antes de los dos años de vida es clave, no solo para un crecimiento saludable y mejora del desarrollo cognitivo, sino también para la reducción del riesgo de sobrepeso, obesidad y las enfermedades no transmisibles del adulto por lo que las pautas de la alimentación en esta etapa de la vida deben ser también sopesadas en materia preventiva, al respecto se habla concretamente de lactancia materna exclusiva los primeros seis meses de vida, tiempo después del cual se introducirá

la alimentación complementaria junto a la lactancia materna que deberá continuar hasta los 2 años de vida (12).

Sobre la base de la información consultada (7,12, 23, 35) y considerando principalmente el trabajo de Herforth *et al.* (27): el autor de la presente revisión ha identificado algunos elementos fundamentales para el desarrollo de futuras GABAS que incorporen la sostenibilidad (Tabla 3).

Como era de esperarse, existen diferencias entre las guías alimentarias, sin embargo, la sostenibilidad podría representar una oportunidad para encontrar elementos que permitan armonizar entre regiones. Las diversas comparaciones sitúan a Brasil entre los países con mayores avances en esta materia, en su fundamentación incluye los alimentos ultraprocesados y la publicidad (29), contempla la consideración de los ciclos naturales de producción y el uso de los recursos; por su parte los aspectos socioculturales y ambientales son reflejados en el espíritu de las guías de Canadá, Uruguay y México (28), lo cual es otro ejemplo de la visión de la sostenibilidad, más allá del solo hecho del incremento en las fuentes alimentarias de origen vegetal. En Europa, destaca Suecia, que cuenta con regulaciones como la Declaración de sostenibilidad de empresas minoristas (impacto tierra, clima y sociedad) (15), y cuyo patrón alimentario se basa en el modelo de dieta saludable sostenible (14). La actualización de las guías alimentarias es útil y necesaria para brindar estrategias y respuestas oportunas ante una población cada vez más responsable de su autocuidado y de su papel de cara a la preservación del medio ambiente para las futuras generaciones. Si bien esta tarea está pendiente en muchos países, ello no ha impedido que las mismas faciliten mensajes educativos consensuados, lo que fortalece el rol articulador de esta herramienta entre los diferentes sectores en pro de la salud y nutrición de la población.

La presente revisión contempló limitaciones tales como, el hecho de que incluyó principalmente información proveniente de organismos de Naciones Unidas centrados en la sostenibilidad de las guías alimentarias desde los orígenes de esta concepción, lo que podría considerarse un sesgo. Por otro lado, aunque tentador, se dejó de lado y para futuros análisis la profundización en temas relacionados con la sostenibilidad: la transformación de los sistemas alimentarios, los efectos post pandemia, la diversidad alimentaria, el cambio climático, entre otros. A los fines de mantener el énfasis en los insumos para la formulación de guías alimentarias solo se incluyeron cuatro estudios comparativos de guías alimentarias (2016-2021), priorizando los que consideraran algún

Tabla 3. Propuesta de elementos a ser considerados en la actualización de GABAS sostenibles

Elemento	Descripción
Contexto de las GABAS	Las GABAS siguen siendo un intento de traducir una vasta (y siempre incompleta) base de evidencia sobre las relaciones entre los alimentos, los patrones dietéticos y la salud en recomendaciones específicas, culturalmente apropiadas y procesables (27).
Propósitos de la alimentación saludable sostenible	Doble intencionalidad: facilitar la adaptación en GABAS y servir para monitorear la calidad de la dieta. Tomar en cuenta la transición nutricional y el aumento en el consumo de alimentos ultraprocesados o “chatarra”. Menos países (algo más de una cuarta parte) recomiendan límites en alimentos altamente procesados, pero esa orientación es más común en las GABAS más nuevas, especialmente en la región latinoamericana. Por ejemplo, en Uruguay la revisión de la GABA se centra en los “alimentos ultraprocesados” como categoría de alimentos a limitar (27). Recordar que los países miembros de la OMS esperan que para 2025 se haya reducido la ingesta de sal de la población mundial en un 30% y se detenga el aumento de la diabetes y la obesidad en adultos y adolescentes y el sobrepeso infantil (12).
Necesidad de armonización	Avanzar hacia recomendaciones dietéticas sostenibles regionales y globales, las cuales podrían ser útiles para refinar y adaptar las GABAS a nivel de país y para una comunicación clara y medición de la calidad de la dieta tanto a nivel nacional como mundial. Alinearse con aquellos países que se dirigen hacia el abordaje de las combinaciones de alimentos (comidas), modalidades de alimentación e inocuidad alimentaria en sus GABAS. Resolver el debate sobre la categorización de las legumbres, los alimentos de origen animal (AOA), raíces, tubérculos y nueces (27).
Significado de sostenibilidad	Incorporar la sostenibilidad implica prestar una mayor atención a los impactos ecológicos de las dietas tanto como al manejo de factores socioculturales, incluidas las disparidades económicas, transiciones dietéticas rápidas, alimentos chatarra/ultraprocesados el consumo de alimentos y las diferencias en los patrones dietéticos de grupos sociales minoritarios como los pueblos indígenas (27).
Inclusión	Considerar la equidad y la inclusión socioeconómica, de grupos indígenas (a través de ejemplos de alimentos que se consumen comúnmente). En América Latina por ejemplo, son marcadas las brechas por género: 8,4% de las mujeres se encuentran en situación de inseguridad alimentaria severa, frente al 6,9% de los hombres; por ingreso: en diez países, el 20 % de los niños y niñas más pobres sufren tres veces más la desnutrición crónica; por etnia: las poblaciones indígenas sufren mayor inseguridad alimentaria que las no indígenas; por gradiente urbano: las poblaciones rurales más que las urbanas (35).
Impacto ambiente/salud/producción	Repensar las recomendaciones del grupo de proteínas provenientes de carne, particularmente roja. ¿Preocupación por la sostenibilidad o por la salud? Enfatizar en el consumo de pescado como un alimento importante pasa por preguntarse: ¿se puede alimentar a 9 mil millones de personas de manera sostenible sin agotar los recursos naturales? (27).
Gobernanza	Contar con un marco regulatorio de los entornos alimentarios y sus determinantes facilitaría la adhesión e implementación como política pública que fortalezca el cumplimiento de la vigilancia alimentaria-nutricional, así como la comunicación efectiva con fines comerciales (7,12, 23).

Fuente: Elaboración propia, basado en (7,12, 23, 27, 35)

aspecto de la sostenibilidad, lo que puede resultar en la exclusión de otros estudios valiosos. Esta revisión no pretendió ser exhaustiva con respecto a todos los componentes de la sostenibilidad a ser incluidos en la actualización de guías alimentarias sostenibles, muy por el contrario, intentó motivar el debate sobre la base de experiencias de países con mayor avance en esta materia.

### Conclusión

Este trabajo brinda una aproximación al conocimiento de elementos clave para la actualización de guías alimentarias basadas en la sostenibilidad. Desafíos tan importantes como el incremento en el consumo de

alimentos de origen vegetal, la preferencia por pescado o ave frente a la de carnes rojas y la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos y el equilibrio entre beneficios nutricionales y ambientales siguen siendo los principales hitos en la actualización de guías alimentarias basadas en la sostenibilidad.

### Referencias

1. FAO, OPS. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional. América Latina y el Caribe. Sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición. 2017. Santiago. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/33680/9789253096084-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

2. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2019; 3. doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8
3. Global Panel. The Cost of Malnutrition: Why Policy Action is Urgent. Why policy action is urgent. London, UK: Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition 2016 <https://glopan.org/sites/default/files/pictures/CostOfMalnutrition.pdf>
4. FAO. Dietas saludables sostenibles. Principios rectores. Roma. 2020. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/46a559db-2c90-4267-b1f8-c2218b126c46/content>
5. Guías alimentarias basadas en alimentos (sede web). FAO. 2024. Guías alimentarias y sostenibilidad. <https://www.fao.org/nutrition/educacion-nutricional/food-dietary-guidelines/background/sustainable-dietary-guidelines/es/>
6. FAO, WHO. Second International Conference on Nutrition. Conference Outcome Document: Framework for Action. Rome, Italy: FAO, WHO. 2014 Nov 19–21; ICN2 2014/3 Corr.1 <http://www.fao.org/3/a-mm215e.pdf>
7. FAO. Sustainable diets and biodiversity directions and solutions for policy, research and action. Proceedings of the International Scientific Symposium Biodiversity and sustainable diets united against hunger. Editors Barbara Burlingame, Sandro Dernini. Nutrition and Consumer Protection Division. FAO Headquarters, Rome. 3–5 November 2010. <https://www.fao.org/4/i3004e/i3004e.pdf>
8. Molina V. Guías alimentarias en América Latina. Informe de la consulta técnica regional de las guías alimentarias. *An Venez Nutr* 2008; 21(1). <http://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2008/1/art-6/>
9. Molina de Palma V, Rodríguez M, Torún B, Menchú MT, Elías L. Lineamientos generales para la elaboración de guías alimentarias. Una propuesta del INCAP. Guatemala, abril 1995. <http://andeguat.org.gt/wp-content/uploads/2015/02/Lineamientos-elaboracion-Guias-INCAP-95.pdf>
10. Bermejo LM, Trabado-Fernández A, Aparicio A, Lozano-Estevan MC, López-Plaza B. Sostenibilidad alimentaria: claves para el consumidor, ventajas e inconvenientes. *Nutr Hosp* 2023;40 (Extra 2):70-76. doi.org/10.20960/nh.04960
11. Alianza alimentaria. La nutrición y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (sitio web). Ciudad de México, Guadalajara Monterrey. <https://alianzaalimentaria.org/blog/la-nutricion-y-su-relacion-con-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible>
12. WHO. Healthy Diet. Fact Sheet No. 394. WHO. 2018. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/healthy-diet/healthy-diet-fact-sheet-394.pdf?sfvrsn=69f1f9a1\\_2&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/healthy-diet/healthy-diet-fact-sheet-394.pdf?sfvrsn=69f1f9a1_2&download=true)
13. Tuomisto HL. Importance of considering environmental sustainability in dietary guidelines (Comentario). 2018; 2: e331-e332. *the lancet planetary health*. [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanplh/PIIS2542-5196\(18\)30174-8.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanplh/PIIS2542-5196(18)30174-8.pdf)
14. Cámara, M.; Giner, R.M.; González-Fandos, E.; López-García, E.; Mañes, J.; Portillo, M.P.; Rafecas, M.; Domínguez, L.; Martínez, J.A. Food-Based Dietary Guidelines around the World: A Comparative Analysis to Update AESAN Scientific Committee Dietary Recommendations. *Nutrients* 2021, 13,3131. doi.org/10.3390/nu13093131
15. Strid A, Hallström E, Sonesson U, Sjons J, Winkvist A, Bianchi M. Sustainability Indicators for Foods Benefiting Climate and health. *Sustainability* 2021, 13(7), 3621. doi.org/10.3390/su13073621
16. OMS, FAO. Preparation and use of food based dietary guidelines. Informe Técnico núm. 880. Génova: OMS. 1998. <http://www.fao.org/docrep/x0243e/x0243e00.HTM>
17. FAO. El estado de las guías alimentarias basadas en alimentos en América Latina y el Caribe 21 años después de la Conferencia Internacional sobre nutrición. Roma: FAO. 2014. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6edb8c0a-5d97-4418-b361-0702bca05358/content>
18. Pérez Martínez MM, Martínez Vázquez R. Reducción de la pérdida y desperdicio alimentario, ¿cómo influye en la sostenibilidad? *Retema*; 2024: 1-6. [https://energylab.es/wp-content/uploads/2024/05/RETEMA\\_Articulo-PDApp.pdf](https://energylab.es/wp-content/uploads/2024/05/RETEMA_Articulo-PDApp.pdf)
19. Fundación Bengoa (sitio web). Guías de alimentación en la escuela. Visitada 10/02/2024. <https://www.fundacionbengoa.org/nuestros-intereses/guias/guias-de-alimentacion-en-venezuela/guias-de-alimentacion-en-la-escuela/>
20. Moberg, E., Walker Andersson, M., Säll, S. *et al.* Determining the climate impact of food for use in a climate tax—design of a consistent and transparent model. *Int J Life Cycle Assess*. 2019; 24: 1715–1728. doi.org/10.1007/s11367-019-01597-8
21. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lan Vermeulen S, Murray Ch. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*. 2019; 393(10170):447-492. doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4
22. Martínez-Espinosa, A, Lozano-Keymolen D. Dieta tradicional saludable para México en el contexto de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. *Estud. soc. Rev. aliment. contemp. desarro. reg.* 2023; 33(61). doi.org/10.24836/es.v33i61.1293

23. UNU. Cavendes. Guías de alimentación: Bases para su desarrollo en América Latina. En *Metas Nutricionales y guías de alimentación para América Latina. Bases para su desarrollo*. Edit. Bengoa JM, Torún B, Béhar M, Scrimshaw N. Caracas. 1988.
24. Carmona A, Tapia MS, Hernández Pablo, Mata C, Rivas S. Una contribución a la transformación del sistema alimentario venezolano por la vía de acción 2: modalidades de consumo sostenibles. *AGROALIMENTARIA*. 2022; 28(55): 119-137. doi.org/10.53766/Agroalim/2023.55.08
25. Arboleda-Montoya Luz Marina, Bacigalupo Araya Juan Francisco, Asaduroglu Ana Virginia, Florencia González, Santos Nobre Joseane Almeida, Sifontes Yaritza. Breve descripción de las guías alimentarias latinoamericanas. Capítulo 1. En *Guías Alimentarias: diálogos latino- americanos*. 2024. En prensa.
26. Guías alimentarias basadas en alimentos. Sitio web. FAO. 2024. <https://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/es/>
27. Herforth A, Arimond M, Álvarez-Sánchez C, Coates J, Christianson K, Muehlhoff E. A Global Review of Food-Based Dietary Guidelines. *Adv Nutr* 2019; 10:590–605. doi.org/10.1093/advances/nmy130
28. Franch Maggiolo C, Pemjean Contreras I, Rodríguez Osiac L, Hernández Hirsch P, Ortega Guzmán A. Comparación de las Guías Alimentarias en nueve países de las Américas. *Arch Latinoamer. Nutr*. 71(2); 2021. <http://www.alanrevista.org/ediciones/2021/2/art-7/>
29. González Fischer C, Garnett T. *Plates, Pyramids, Planet: Developments in National Healthy and Sustainable Dietary Guidelines: A State of Play Assessment*. Rome: FAO. University of Oxford; 2016. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4986aec2-a354-4497-8afc-94b562a53e53/content>
30. Bechthold A, Boeing H, Tetens I, Schwingshackl L, Nöthlings U. Perspective: Food-Based Dietary Guidelines in Europe-Scientific Concepts, Current Status, and Perspectives. *Adv Nutr*. 2018; 9(5):544-560. doi: 10.1093/advances/nmy033.
31. Montagnese, C.; Santarpia, L.; Buonifacio, M.; Nardelli, A.; Caldara, A.R.; Silvestri, E.; Contaldo, F.; Pasanisi, F. European food-based dietary guidelines: A comparison and update. *Nutrition* 2015, 31, 908–915. doi.org/10.1016/j.nut.2015.01.002
32. Montagnese C, Santarpia L, Iavarone F, Strangio F, Caldara AR, Silvestri E, Contaldo F, Pasanisi F. North and South American countries' food based dietary guidelines: A comparison. *Nutrition* 2017;42:51–63. doi: 10.1016/j.nut.2017.05.014
33. Fuster M. Comparative analysis of dietary guidelines in the Spanish Speaking Caribbean. *Public Health Nutr* 2016;19(4):607–15. doi: 10.1017/S1368980015002153
34. Tee ES. Food-based dietary guidelines of Southeast Asia: an analysis of key messages. *J Nutr Sci Vitaminol* 2015;61(Suppl):S214. doi: 10.3177/jnsv.61.S214
35. FAO, OPS, WFP y UNICEF. 2018. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018. Santiago. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49616/9789251310595\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49616/9789251310595_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Recibido: 10-07-2024  
Aceptado: 14-08-2024