



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

# DIETAS SALUDABLES SOSTENIBLES

## PRINCIPIOS RECTORES



Referencia requerida:

FAO y OMS. 2020. *Dietas saludables sostenibles - Principios rectores*. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca6640es>

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ni de la Organización Mundial de la Salud (OMS), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO o la OMS los aprueben o recomienden de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO ni de la OMS.

ISBN 978-92-5-132845-3 [FAO]

ISBN 978-92-4-151664-8 [WHO]

© FAO y OMS, 2020



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; [https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es_ES)).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO o la OMS refrendan una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO o de la OMS. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: “La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) o la Organización Mundial de la Salud (OMS). Ni la FAO ni la OMS se hacen responsables del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en inglés será el texto autorizado”.

Toda controversia que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación aplicables serán las del Reglamento de Mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

**Materiales de terceros.** Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

**Ventas, derechos y licencias.** Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

# **DIETAS SALUDABLES SOSTENIBLES**

## **PRINCIPIOS RECTORES**

ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN  
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD  
Roma, 2020



Prólogo .....	5
Introducción .....	8
Objetivos de las Dietas Saludables Sostenibles .....	11
Principios Rectores de las Dietas Saludables Sostenibles .....	13
Acciones para la implementación de las Dietas Saludables Sostenibles.....	15
RESÚMENES DE LA CONSULTA INTERNACIONAL .....	17
RESUMEN 1: Antecedentes sobre dietas saludables .....	19
RESUMEN 2: El rol de las dietas saludables en la creación de sistemas alimentarios sostenibles desde el punto de vista medioambiental .....	23
RESUMEN 3: El rol de la cultura, la economía y el entorno alimentario en la conformación de opciones para dietas sostenibles .....	27
RESUMEN 4: Dietas territoriales.....	31
RESUMEN 5: Antecedentes sobre inocuidad de los alimentos.....	35
Anexo 1: Participantes de la Consulta .....	39







La malnutrición en todas sus formas y la degradación del medio ambiente y los recursos naturales constituyen dos de los principales desafíos de nuestro tiempo. Ambos están sucediendo a un ritmo acelerado.

El informe sobre el Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo (SOFI 2019) muestra que el número de personas desnutridas ha aumentado lentamente durante varios años consecutivos mientras, al mismo tiempo, el número de personas con sobrepeso y obesidad en todo el mundo se incrementa a un ritmo alarmante.

Más de 820 millones de personas se acuestan con hambre cada noche. En 2018, 1 300 millones de personas experimentaron inseguridad alimentaria a niveles moderados, lo que significa que no tuvieron acceso regular a alimentos nutritivos y suficientes. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles (ENT) relacionadas con la alimentación contribuyen con la muerte de 4 millones de personas en el mundo. En la actualidad, 2 000 millones de adultos y más de 40 millones de niños menores de cinco años tienen sobrepeso. Además, más de 670 millones de adultos y 120 millones de niñas y niños (5-19 años) son obesos. La malnutrición afecta negativamente la salud de las personas, su bienestar y su productividad. Igualmente genera altos costos socioeconómicos para las sociedades en todas las regiones del mundo.

La alimentación inadecuada es un factor que contribuye de manera importante a la creciente prevalencia de la malnutrición en todas sus formas. Además, las dietas poco saludables y la malnutrición se encuentran entre los diez principales factores de riesgo que contribuyen a la carga mundial de morbilidad.

A esto se suma que la forma en que producimos y consumimos los alimentos está afectando el medio ambiente y la base de recursos naturales. Un ejemplo de ello es que la producción de alimentos representa el uso del 48% de los recursos de la tierra y el 70% de los recursos de agua a nivel mundial.

Los factores sociales, demográficos y económicos también contribuyen a cambiar los estilos de vida y los patrones alimentarios ejerciendo presión posteriormente sobre los recursos para la producción de alimentos.

En 2014, la Segunda Conferencia Internacional de Nutrición (CIN2), organizada conjuntamente por la FAO y la OMS, reconoció que: “cada vez hay más problemas para que los actuales sistemas alimentarios puedan proporcionar alimentos suficientes, inocuos, diversos y ricos en nutrientes para todos que contribuyan a una dieta saludable, debido, entre otras cosas, a las limitaciones resultantes de la escasez de recursos y el deterioro ambiental, así como a modelos insostenibles de producción y consumo”. Para abordar estos desafíos, el Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre Nutrición 2016-2025 se centra en la transformación de los sistemas alimentarios para promover una alimentación saludable producida de forma sostenible y mejorar la nutrición, con el fin de lograr los objetivos mundiales de nutrición y de ENT relacionadas con la alimentación, en concordancia con los compromisos de la CIN2 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Teniendo en cuenta el efecto perjudicial sobre el medio ambiente que tienen los sistemas alimentarios actuales y las inquietudes planteadas sobre su sostenibilidad, existe una necesidad urgente de promover dietas que sean saludables y tengan bajo impacto ambiental. Estas dietas también deben ser socioculturalmente aceptable y económicamente accesibles para todos.

Reconociendo la existencia de puntos de vista divergentes sobre los conceptos de dietas sostenibles y dietas saludables, los países han solicitado orientación a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre lo que constituye una dieta saludable sostenible. Las dos organizaciones celebraron conjuntamente una consulta internacional de expertos sobre dietas sostenibles y saludables del 1 al 3 de julio de 2019 en la sede de la FAO en Roma, Italia, para abordar estos temas. La Consulta acordó los principios rectores de lo que constituyen las “Dietas Saludables Sostenibles” en un momento en que el debate sobre la sostenibilidad de las dietas ocupa un lugar destacado en la agenda de los gobiernos, las organizaciones internacionales, las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y la academia.

Estos principios rectores adoptan un enfoque holístico de la alimentación; tienen en cuenta las recomendaciones internacionales en materia de nutrición; el costo ambiental de la producción y el consumo de alimentos; y la adaptabilidad a los contextos sociales, culturales y económicos locales. En la Consulta, los expertos acordaron el término “Dietas Saludables Sostenibles”, que engloba las dos dimensiones: sostenibilidad y salubridad de las dietas. Los países deben decidir sobre los compromisos en función de sus situaciones y objetivos.

Estos principios rectores subrayan el papel que desempeñan el consumo de alimentos y la alimentación en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a nivel nacional, especialmente los objetivos 1 (Fin de la Pobreza), 2 (Hambre Cero), 3 (Salud y Bienestar), 4 (Educación de Calidad), 5 (Igualdad de Género), 12 (Producción y Consumo Responsables) y 13 (Acción por el Clima).

Esta publicación tiene como objetivo apoyar los esfuerzos de los países en su labor de transformación de los sistemas alimentarios para lograr una alimentación saludable y sostenible.

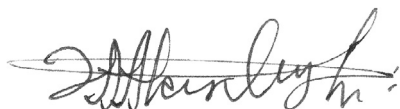
Aprovechamos esta oportunidad para agradecer a los expertos que elaboraron los documentos de antecedentes y/o contribuyeron a la Consulta de Expertos que condujo a la elaboración de los Principios Rectores: Seth Adu Afarwuah, Ashkan Afshin, Sutapa Agrawal, Mary Arimond, Michael Clark, Namukolo Covic, Saskia De Pee, Adam Drewnowski, Jessica Fanzo, Edward A. Frongillo, Mario Herrero, Lea S. Jakobsen, Andrew D. Jones, Shiriki Kumankiya, Pulani Lanerolle, Mark Lawrence, Duo Li, Jenny Macdiarmid, Sarah McNaughton, Sara Montero Pires, Veronika Molina, Carlos Monteiro, Eva Monterrosa, Luis Moreno, Poulsen Morten, Modi Mwatsama, Maarten Nauta, Janet Ranganathan, Satoshi Sasaki, Shelly Sundberg, Sofie Thomsen, Stefanie Vandevijvere y Davy Vanham (las afiliaciones de los expertos figuran en el Anexo 1).

Esta publicación ha sido posible gracias a los esfuerzos sostenidos de la Secretaría de la FAO y la OMS: Anna Lartey, Nancy Aburto, Fatima Hachem, Ramani Wijesinha-Bettoni, Tomas Buendia, Eleonora Dupouy, Francesco Branca, Chizuru Nishida y Marzella Wüstefeld. Agradecemos especialmente las aportaciones al contenido técnico de la Consulta de Expertos de Kim Petersen, Angelika Maria Tritscher, Jason Montez, Kaia Engesveen y Kazuaki Miyagishima de la OMS.



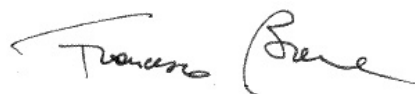
Se recibieron valiosos comentarios sobre los borradores de los documentos de parte de Tim Lang y Gretel Pelto así como del personal de la FAO Markus Lipp, Alice Green y Kang Zhou. Los Principios Rectores han contado también con las aportaciones de Ana Islas, María A. Tuazon, Patrizia Fracassi, Pilar Santacoloma, Giulia Palma y Melissa Vargas.

Este trabajo no se habría logrado sin el apoyo del siguiente personal de la FAO: Dalia Mattioni, Maria Xipsiti, Ahmed Raza, Trudy Wijnhoven, Margaret Wagah, Chiara Deligia, Giuseppina Di Felice, Michele Rude, Cristiana Fusconi, Donna Kilcawley y Diana Calderon, así como de Fabienne Maertens de la OMS.



Anna Lartey, Directora

División de Nutrición y Sistemas Alimentarios  
FAO



Francesco Branca, Director

Departamento de Nutrición  
para la Salud y el Desarrollo, OMS

# INTRODUCCIÓN



El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas ha reconocido que el derecho a una alimentación adecuada es de crucial importancia para el disfrute de todos los derechos humanos. El comité considera que “el derecho a la alimentación adecuada comprende: la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad suficientes para satisfacer las necesidades alimentarias de los individuos, sin sustancias nocivas, y aceptables para una cultura determinada; la accesibilidad de esos alimentos en formas que sean sostenibles y que no dificulten el goce de otros derechos humanos”.<sup>1</sup> De igual manera, el Comité de los Derechos del Niño ha reconocido la obligación de los Estados de garantizar el acceso a alimentos inocuos, nutricionalmente adecuados y culturalmente apropiados para combatir la malnutrición en todas sus formas.<sup>2</sup>

Sin embargo, muchas personas no tienen acceso durante todo el año a una alimentación segura, asequible y saludable, necesaria para favorecer su salud y bienestar.<sup>3</sup> En consecuencia, la malnutrición en todas sus formas es un problema de alcance mundial y ningún país está libre de sus efectos. En la actualidad, una de cada tres personas sufre de al menos una forma de malnutrición como hambre, retraso en el crecimiento, emaciación, deficiencia de micronutrientes, sobrepeso y/o obesidad, así como de enfermedades no transmisibles (ENT) relacionadas

---

<sup>1</sup> Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. 1999. Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC). El derecho a una alimentación adecuada (Art.11): 12/05/99. E/C.12/1999/5 (Observaciones generales). Disponible en: <https://undocs.org/es/E/C.12/1999/5>

<sup>2</sup> Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño. 2013. Comité de los Derechos del Niño (CDN) Observación General No. 15 (2013) sobre el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud (art. 24). Disponible en: <https://undocs.org/es/CRC/C/GC/15>

<sup>3</sup> FAO y OMS. 2015. Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición (CIN2). Informe de la Secretaría mixta FAO/OMS de la Conferencia. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i4436s.pdf>

con la alimentación. Entre las consecuencias de la malnutrición se incluyen enfermedades y muertes prematuras evitables, al igual que importantes costos económicos y sociales. Las estimaciones globales sugieren que la malnutrición en todas sus formas representa un costo para la sociedad de hasta 3,5 billones de USD al año mientras que solo el sobrepeso y la obesidad suponen un costo anual de 500 000 millones de USD.<sup>4</sup>

Si bien las causas de la malnutrición en todo el mundo son complejas, los hábitos alimentarios poco saludables siguen siendo uno de los principales factores que contribuyen a la carga mundial de morbilidad. En el 2016, los hábitos alimentarios poco saludables fueron identificadas como el segundo factor de riesgo más importante para las muertes y años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD)<sup>5</sup> a nivel mundial; mientras que en el 2017 fueron responsables de aproximadamente 11 millones de muertes y 255 millones de AVAD.<sup>6</sup> Para abordar efectivamente la malnutrición es necesario mejorar la calidad de la alimentación. Sin embargo, este constituye un reto exigente puesto que los factores que influyen la alimentación actual son múltiples e incluyen la urbanización, la globalización de los mercados y el comercio agrícola, los ingresos, la penetración de los supermercados y la comercialización masiva de alimentos. Por lo tanto, para mejorar la alimentación se debe tener en cuenta todo el sistema alimentario, que abarca la gama de actores (e instituciones) que intervienen en la producción, el agrupamiento, el procesamiento y

el empaque, la distribución, la comercialización, el consumo y la eliminación de los productos alimenticios.

Los sistemas alimentarios, de manera simultánea, constituyen una de las principales causas de la degradación del medio ambiente y del agotamiento de los recursos naturales.

En la actualidad, los sistemas alimentarios son responsables de una parte significativa (20-33%) de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y constituyen un importante factor en la conversión de tierras, la deforestación y la pérdida de biodiversidad. La agricultura por sí sola, representa aproximadamente el 70% de las extracciones mundiales de agua dulce, mientras que es también una actividad que origina contaminación de agua.<sup>7</sup> Si se toma en cuenta que para el 2050, se predice que la población mundial se expandirá hasta los 9 700 millones de personas, las presiones e impactos ambientales descritos anteriormente hacen que los sistemas alimentarios actuales no sean sostenibles. El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), en su informe más reciente, reconoció que “el consumo de dietas saludables y sostenibles presenta mayores oportunidades para reducir las emisiones de GEI de los sistemas alimentarios y mejorar los resultados a nivel de salud”.<sup>8</sup>

De igual manera, los impactos ambientales de la producción agrícola son una fuente de morbilidad y mortalidad. En el 2014, la Segunda Conferencia Internacional de Nutrición (CIN2), organizada conjuntamente por la FAO y la OMS, reconoció que: “cada vez hay más problemas para que los actuales sistemas alimentarios puedan proporcionar alimentos suficientes, inocuos, diversos y ricos en nutrientes para todos, que contribuyan a una

---

<sup>4</sup> **Panel Global.** 2016. The Cost of Malnutrition: Why Policy Action is Urgent. Londres, Reino Unido. Panel Mundial sobre Agricultura y Sistemas Alimentarios para la Nutrición. Disponible en: <https://glopan.org/sites/default/files/pictures/CostOfMalnutrition.pdf>

<sup>5</sup> **GBD 2016 Risk Factors Collaborators.** 2017. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden

<sup>6</sup> **GBD 2017 Diet Collaborators.** 2019. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 393: 1958-1972. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32366-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32366-8/fulltext)

---

<sup>7</sup> **FAO.** 2017. Water for Sustainable Food and Agriculture: Informe producido por el G20, presidencia de Alemania. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i7959e.pdf>

<sup>8</sup> **IPCC.** 2019. Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/srcl/>



dieta saludable, debido, entre otras cosas, a las limitaciones resultantes de la escasez de recursos y el deterioro ambiental, así como a modelos insostenibles de producción y consumo, a las pérdidas y el desperdicio de alimentos y a los desequilibrios en la distribución”.<sup>9</sup> Por consiguiente, la conformación de los sistemas alimentarios para lograr Dietas Saludables Sostenibles exige también tener en cuenta el medio ambiente.

Por otra parte, los sistemas alimentarios actuales se caracterizan por presentar desequilibrios y una desigual concentración del poder, con algunos actores que obtienen grandes beneficios mientras otros siguen en situaciones de pobreza. Estos sistemas no ofrecen beneficios equitativos para todos y dejan atrás a los más vulnerables.

Los sistemas alimentarios de todo el mundo están insertos en contextos históricos, religiosos, sociales, culturales y económicos únicos, lo que los hace muy diversos entre sí. Si bien una alimentación saludable se describe a través de objetivos dietéticos definidos en términos de adecuación de nutrientes, o de la ingesta deseable de grupos de alimentos específicos, o de la adherencia a ciertos patrones alimentarios lo cierto es que la dieta es más que la suma de nutrientes y alimentos consumidos o de los patrones alimentarios asociados a ellas. Las dietas constituye un estilo de vida que da forma, y a su vez está moldeado, por la manera en que se distribuyen, se comercializan, se eligen, se preparan y se consumen los alimentos. Los aspectos sociales y culturales, así como el impacto económico de los alimentos y los sistemas alimentarios deben tenerse en cuenta en la discusión acerca de las acciones necesarias para mejorar la alimentación, eliminar el hambre y todas las formas de malnutrición.

Cada contexto es único y plantea desafíos particulares para abordar la disponibilidad, la accesibilidad y el consumo de alimentos, por lo que cada cual requiere acciones a medida para apoyar tanto la sostenibilidad como una salud óptima. Aunque las medidas a tomar varíen de un contexto a otro, los objetivos de

las dietas que abordan la salud y las preocupaciones ambientales, sociales, culturales y económicas son los mismos para todos los individuos sanos. Articular esos objetivos puede facilitar la definición, el desarrollo y la ejecución de acciones específicas que respondan a las necesidades del contexto.

Por este motivo, bajo los auspicios del Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre Nutrición, la FAO y la OMS organizaron conjuntamente una consulta internacional de expertos sobre dietas saludables sostenibles. La Consulta se celebró del 1 al 3 de julio de 2019 en la sede de la FAO en Roma, Italia. Antes de la consulta, la FAO y la OMS encargaron cinco documentos de antecedentes que abarcaron: i) los elementos y definiciones de dietas saludables; ii) el rol de las dietas saludables en los sistemas alimentarios ambientalmente sostenibles; iii) el rol

de la cultura, la economía y el entorno alimentario en la conformación de opciones para dietas sostenibles; iv) las dietas territoriales; y v) las consecuencias para la inocuidad de los alimentos de las dietas saludables sostenibles. Un resumen de dos páginas de cada artículo se publica como apéndice de este documento. Treinta y tres expertos conocedores de las diversas dimensiones de las dietas saludables y de los aspectos de la sostenibilidad —en representación de países de ingresos bajos, medios y altos— participaron en la consulta y/o contribuyeron a la redacción de los documentos de antecedentes.

El objetivo de la consulta fue elaborar unos Principios Rectores en torno a lo que constituyen las Dietas Saludables Sostenibles que luego se traduzcan en información y mensajes claros de carácter no técnico para ser utilizados por los gobiernos y otros actores en comunicaciones y formulación de políticas. Los Principios Rectores de las Dietas Saludables Sostenibles se basan en los alimentos y tienen en cuenta las recomendaciones sobre nutrientes al tiempo que consideran la sostenibilidad ambiental, social, cultural y económica.

Los siguientes Principios Rectores para Dietas Saludables Sostenibles fueron los resultados de la Consulta.

---

<sup>9</sup> FAO y OMS. 2015. Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición (CIN2). Informe de la Secretaría mixta FAO/OMS de la Conferencia. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i4436s.pdf>



## OBJETIVOS DE LAS DIETAS SALUDABLES SOSTENIBLES

Las dietas saludables sostenibles son patrones alimentarios que promueven todas las dimensiones de la salud y el bienestar de las personas; tienen una baja presión e impacto ambiental; son accesibles, asequibles, seguras y equitativas; y son culturalmente aceptables. Los objetivos de las dietas saludables sostenibles son lograr un crecimiento y desarrollo óptimo de todos los individuos y apoyar el funcionamiento y el bienestar físico, mental y social en todas las etapas de la vida de las generaciones presentes y futuras; contribuir a la prevención de la malnutrición en todas sus formas (es decir, desnutrición, deficiencia de micronutrientes, sobrepeso y obesidad); reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación; y apoyar la preservación de la biodiversidad y la salud del planeta. Las dietas saludables sostenibles deben combinar todas las dimensiones de la sostenibilidad para evitar consecuencias no deseadas.



## LAS DIETAS SALUDABLES SOSTENIBLES...

### EN LO RELACIONADO CON EL ASPECTO DE LA SALUD

1

...comienzan en los primeros años de vida con la iniciación temprana del lactancia materna, la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida y continuada hasta los dos años o más, combinada con una alimentación complementaria adecuada.

2

...se basan en una gran variedad de alimentos no procesados o mínimamente procesados, que representan de forma balanceada todos los grupos de alimentos, con restricciones en cuanto a comidas y bebidas altamente procesadas.<sup>10</sup>

8

... contienen niveles mínimos (o de ser posible ningún contenido) de patógenos, toxinas o cualquier otro agente que pueda causar enfermedades transmitidas por los alimentos.

7

... son consistentes con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud dirigidas a reducir los riesgos de enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación y asegurar la salud y el bienestar de la población.<sup>12</sup>

### EN LO RELACIONADO CON EL IMPACTO MEDIO AMBIENTE

9

...mantienen dentro de los límites establecidos las emisiones de gases de efecto invernadero, el uso de la tierra y el agua, la aplicación de nitrógeno y fósforo, al igual que la contaminación química.

10

... preservan la biodiversidad, incluyen la relacionada con los cultivos, la ganadería, los alimentos derivados de los bosques y los recursos genéticos acuáticos, y evitan la caza y la pesca excesivas.

### EN LO RELACIONADO CON LOS ASPECTOS SOCIOCULTURALES

16

...evitan repercusiones negativas relacionadas con el género, especialmente en lo que tiene que ver con la distribución del tiempo (por ejemplo tiempo dedicado a la compra y preparación de los alimentos, así como a la adquisición de agua o combustible).

15

...son accesibles y deseables.

<sup>10</sup> El procesamiento de los alimentos puede favorecer la promoción de dietas de alta calidad y contribuir a la disponibilidad e inocuidad alimentaria. Sin embargo, algunas formas de procesamiento pueden conducir a elevar los niveles de sal, azúcar añadida y grasas saturadas que cuando son consumidos en altas cantidades comprometen la calidad de la dieta. (Panel Mundial sobre Agricultura y Sistemas Alimentarios para la Nutrición. 2016. *Food systems and diets: Facing the challenges of the 21st century*. Londres, UK. <http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll5/id/5516/filename/5517.pdf>)

# PRINCIPIOS RECTORES DE LAS DIETAS SALUDABLES SOSTENIBLES

**3** ... incluyen cereales integrales, frutos secos así como frutas y verduras variadas en abundancia.<sup>11</sup>

**4** ... pueden incluir huevos, productos lácteos, aves y pescados en cantidades moderadas así como carnes rojas en pequeñas porciones.

**6** ... son adecuadas, es decir, satisfacen pero no exceden las necesidades de energía y nutrientes para el crecimiento y el desarrollo, cubriendo los requerimientos para una vida activa y saludable a lo largo del ciclo de vida.

**5** ... incluyen agua potable limpia y segura como líquido de preferencia.

TAL

**11** ... minimizan el uso de antibióticos y hormonas en la producción de alimentos.

**12** ... reducen el uso de plásticos y sus derivados en el empaque de alimentos.

RALES

**14** ... se basan en el respeto a la cultura local, prácticas culinarias, conocimientos y patrones de consumo, al igual que en los valores sobre las maneras cómo se obtienen, producen y consumen los alimentos.

**13** ... reducen la pérdida y el desperdicio de alimentos.

<sup>11</sup> Papas, batatas, yuca y otros tubérculos no están clasificados como frutas o verduras.

<sup>12</sup> Las grasas no deben superar el 30-35% de la ingesta calórica total lo que incluye una modificación en el consumo de grasas saturadas a grasas no saturadas con miras a la eliminación de las grasas trans producidas industrialmente; el azúcar libre debe representar menos de 10% de la ingesta calórica total (de ser posible menos del 5%) y no deben consumirse más de 5 g de sal por día (esta debe ser yodada). OMS. 2018. *Alimentación sana*. Nota descriptiva No. 394 (actualizada en Agosto 2018). Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2018. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>



**Crear un entorno propicio** a través de mecanismos gubernamentales, incentivos y desincentivos, marcos jurídicos e instrumentos normativos para fomentar la producción, el procesamiento, la distribución, el etiquetado y la comercialización de alimentos variados que contribuyan con las Dietas Saludables Sostenibles.



**Analizar los sistemas alimentarios existentes** con miras a identificar aquellos posibles cambios que fomenten la producción, el procesamiento, el empaque, el almacenamiento, la distribución, la comercialización y el comercio minorista, así como el consumo de alimentos variados necesarios para las Dietas Saludables Sostenibles.



**Establecer una base de referencia representativa** sobre las dietas actuales llevando a cabo una evaluación de la alimentación a nivel individual por edad, género, ingresos, grupos étnicos y ubicación geográfica de ser necesario. Con base en esta información definir aquellas modificaciones en la alimentación que puedan tener grandes impactos positivos en relación con la salud y el medio ambiente.



**Garantizar la coherencia de las políticas** mediante su alineación en todos los sectores (agricultura, salud, medioambiente, agua, comercio etc.), tanto a nivel local como nacional e internacional, incluyendo en su discusión la más amplia gama de actores de la sociedad.



**Identificar**, en cualquier contexto dado, **cuáles alimentos están disponibles y accesibles**, en términos de cantidad y calidad, estableciendo dónde y porqué se presentan desajustes entre el abastecimiento y el consumo de alimentos.



# ACCIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS DIETAS SALUDABLES SOSTENIBLES

Son necesarios algunos cambios en los sistemas alimentarios para garantizar la disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad, inocuidad y aceptación de las Dietas Saludables Sostenibles. Las siguientes acciones pueden orientar la implementación de estas transformaciones:



**Garantizar** que los más vulnerables cuenten con el **acceso y disponibilidad de alimentos asequibles y recomendables para una Dieta Saludable Sostenible**. Es necesario abordar las desigualdades e inequidades así como tomar en cuenta la perspectiva de las personas que experimentan pobreza o privación.



**Propiciar estrategias de desarrollo de capacidades para el cambio de comportamiento** como la educación alimentaria y nutricional y el empoderamiento del consumidor.



**Cuantificar y sopesar los compromisos** que puedan ser necesarios para garantizar la disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad, inocuidad y aceptabilidad de las Dietas Saludables Sostenibles.



**Elaborar guías alimentarias basadas en alimentos a nivel nacional** que establezcan el contexto específico de las Dietas Saludables Sostenibles tomando en cuenta la situación social, cultural, económica, ecológica y medio ambiental.





# RESÚMENES DE LA CONSULTA INTERNACIONAL









# RESUMEN 1:

## Documento de referencia de las dietas saludables

*Autores: Shiriki Kumanyika, Ashkan Afshin, Mary Arimond, Mark Lawrence, Sarah McNaughton y Chizuru Nishida*

### Antecedentes

Una dieta saludable es aquella que promueve el crecimiento y el desarrollo al mismo tiempo que previene la malnutrición. En el ámbito de las políticas mundiales en materia de nutrición, el término “malnutrición” ya no solamente se refiere a la desnutrición, como la emaciación, el retraso en el crecimiento, la falta de peso o la deficiencia de vitaminas o minerales. Actualmente se entiende que la malnutrición, en todas sus formas, incluye tanto la obesidad como los factores alimentarios que aumentan el riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT), tales como las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, la diabetes y ciertos tipos de cáncer [1]. Las ENT representan en la actualidad una de las principales causas de discapacidad y muerte en todos los países. La obesidad y la desnutrición pueden coexistir en las comunidades y en las familias. Una alta prevalencia de desnutrición sigue siendo un importante problema de salud pública en algunos países de bajos ingresos donde esta puede observarse en sus formas más graves. Mientras tanto, muchos países de ingresos medianos y altos se ocupan principalmente de las ENT, dando por un hecho la adecuación dietética, excepto entre las poblaciones más desfavorecidas económicamente.

En el documento de referencia sobre dietas saludables preparado para la Consulta se identificaron, desde una perspectiva mundial, los componentes de dichas dietas, destacándose cómo estos se relacionan con el desarrollo y la consecución de los objetivos relativos a la sostenibilidad de los sistemas alimentarios. Se acordó la comparación de tres enfoques complementarios basados en la evidencia para definir dietas saludables: 1) las recomendaciones de la OMS para dietas saludables; 2) el estudio sobre la carga mundial de morbilidad, factores de riesgo de las ENT, y 3) los análisis de los resultados de salud asociados con los patrones alimentarios.

### Recomendaciones de la OMS

La OMS ha elaborado o actualizado, entre 1996 y 2019, más de 50 directrices o recomendaciones sobre nutrición entre las que se cuentan aquellas referentes al consumo de determinados nutrientes en la población. La elaboración de las directrices nutricionales constituye un proceso complejo que refleja tanto las limitaciones inherentes a la investigación científica sobre los vínculos entre la alimentación y la salud, como aspectos metodológicos a tener en cuenta. El hecho de que las personas coman alimentos y dietas en lugar de nutrientes individuales —y que las dietas estén formadas por muchos componentes separados e interdependientes— complica la capacidad de atribuir el riesgo a componentes específicos de las dietas y por tanto establecer una guía específica de nutrientes. Desde 2010, la OMS ha utilizado la metodología de clasificación de la evaluación, desarrollo y valoración de las recomendaciones (GRADE) para la elaboración de directrices y el Grupo Asesor de Expertos de Orientación sobre la Nutrición de la OMS (NUGAG) evalúa los datos relacionados con la nutrición. Esta metodología proporciona un marco estructurado para evaluar la calidad de las pruebas, garantizando al mismo tiempo que los procesos y juicios emitidos sean transparentes [2]. Las recomendaciones actuales de la OMS para una dieta saludable [3], basadas en el trabajo del NUGAG hasta la fecha y en consultas o informes previos de expertos sobre la dieta y las enfermedades [4-13], son las siguientes:

- Practicar la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y continuada hasta los 2 años o más.
- Equilibrar la ingesta energética con el gasto energético.
- Mantener la ingesta total de grasas por debajo del 30% de la ingesta energética total

modificando el consumo de grasas saturadas a grasas no saturadas con miras a la eliminación de las grasas trans producidas industrialmente.

- Limitar el consumo de azúcares libres a menos del 10% (o incluso menos del 5%) de la ingesta energética total.
- Mantener la ingesta de sal en menos de 5 g al día.
- Consumir al menos 400 g de frutas y verduras al día.

## Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad (GBD)

El estudio GDB utiliza datos de 195 países y territorios, como también evidencias subnacionales de 16 países, para configurar las asociaciones existentes entre riesgos y resultados de salud [14]. Los principales factores de riesgo de las ENT incluyen: 1) el bajo consumo de frutas, verduras legumbres, cereales integrales, frutos secos y semillas, leche, alimentos de origen marino ricos en ácidos grasos n-3, ácidos grasos poliinsaturados n-6 (AGPI), calcio y fibra y 2) el alto consumo de carnes rojas, carnes procesadas, bebidas azucaradas, ácidos grasos trans y sodio. Por cada factor alimentario, el estudio GDB cuantifica qué porcentaje de cada enfermedad podría haberse evitado si se hubiera logrado un consumo óptimo de cada componente de la dieta (tomando como óptimo el nivel que minimiza la mortalidad por todas las causas). Los factores de riesgo alimentarios se seleccionaron en función de: su importancia para la carga de morbilidad o para las políticas; la disponibilidad de datos suficientes para estimar la exposición al factor de riesgo; la solidez de la evidencia epidemiológica que respalda una relación causal entre la exposición al factor de riesgo y los parámetros relacionados con la enfermedad; y la disponibilidad de datos para cuantificar el tamaño del efecto de la exposición al riesgo sobre la incidencia de la enfermedad o la mortalidad a partir de las fases terminales de la enfermedad. De acuerdo a los análisis del estudio GBD, la clasificación de los principales factores de riesgo alimentario no ha cambiado significativamente en las últimas tres décadas a nivel mundial, representando cada uno de ellos más de 20 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD). El bajo consumo de cereales integrales fue el principal

factor de riesgo alimentario en todas las regiones de la OMS excepto en la región del Pacífico Occidental, donde el alto consumo de sodio representó el principal factor de riesgo para los AVAD.

## Evidencia sobre patrones alimentarios para definir dietas completas

Los patrones alimentarios pueden definirse como “las cantidades, proporciones, variedades o combinaciones de diferentes alimentos, bebidas y nutrientes (cuando estén disponibles) presentes en la dieta, y la frecuencia con la que son consumidos habitualmente” [15]. En comparación con la identificación por separado de los alimentos, las características de los alimentos o los nutrientes, tal como se refleja en las recomendaciones de la OMS y los hallazgos del estudio GDB, los patrones alimentarios reflejan con mayor fidelidad lo que come la gente y teóricamente son más relevantes para identificar riesgos de ENT. Los factores alimentarios por separado, incluso cuando se elaboran o agregan para un estudio simultáneo, no pueden tener en cuenta la complejidad de los distintos alimentos y su interdependencia dentro de los patrones alimentarios en términos de efectos sobre la salud. Desde la perspectiva de la exposición a los nutrientes, existen sinergias entre los nutrientes presentes en los patrones alimentarios [16, 17], y su biodisponibilidad se ve influenciada por la estructura física de las matrices de los alimentos, dentro de las cuales se encuentran los nutrientes [18]. Desde la perspectiva de exposición a los alimentos, existen sinergias entre los alimentos presentes en los patrones alimentarios [17] y, el grado de procesamiento de un alimento puede influir en sus características físicas y químicas y, por consiguiente, en el impacto que este tenga sobre la salud [19]. Los estudios sobre las relaciones entre los alimentos y la salud han destacado de forma consistente, las asociaciones que hay entre el bajo consumo de alimentos de origen vegetal, el alto consumo de productos de origen animal y de alimentos ultraprocesados, y resultados deficientes para la salud. Estos hallazgos, por ende, señalan las dietas de origen vegetal versus las de origen animal y el grado de procesamiento de los alimentos, como

las características principales a ser consideradas en el análisis de patrones alimentarios en un contexto de sostenibilidad. La revisión que llevó a cabo el NUGAG de la OMS de la evidencia sobre este tema, pendiente para el momento de la Consulta, puede proporcionar recomendaciones definitivas sobre su importancia desde la perspectiva de los resultados de salud.

## Conclusiones

A partir de la consideración y comparación de estos tres enfoques para caracterizar las dietas saludables surgieron claros elementos de consenso. Las recomendaciones de la OMS, como referencias mundiales para establecer los componentes de una dieta saludable, son adecuadas tanto para la prevención de la desnutrición como para la reducción del riesgo de ENT. Ellas hacen hincapié en la importancia de aumentar el consumo de alimentos variados de origen vegetal (frutas, verduras, legumbres, nueces y cereales integrales, exceptuando los tubérculos); limitar el consumo de energía procedente de azúcares libres y grasas totales; consumir grasas insaturadas en lugar de grasas saturadas o trans; y limitar el consumo de sal, al tiempo que se utiliza la sal yodada como protección contra la carencia de yodo. La caracterización de las dietas saludables del estudio de GBD, basada en análisis empíricos de las asociaciones entre los factores de riesgo y los resultados, está alineada y complementa las recomendaciones de la OMS al medir cuánto contribuyen los riesgos relacionados con la dieta con la carga de ENT. Los datos del GBD también apuntan a riesgos asociados con el alto consumo de carnes procesadas. La evidencia disponible hasta la fecha sobre los patrones alimentarios y la salud indican la necesidad de centrarse en los alimentos de origen vegetal y en el grado de procesamiento de los alimentos, lo que es coherente con elementos clave de las conclusiones de la OMS y los resultados del GBD. Los cambios sugeridos para favorecer los alimentos de origen vegetal y evitar los alimentos de origen animal (a excepción de los pescados y mariscos), así como las transformaciones de los sistemas de producción de alimentos inciden directamente en la agenda de sostenibilidad.

## Referencias

1. **OMS.** 2018. *Malnutrición. Datos y cifras.* Actualizado el 16 February 2018. [Citado el 02 October 2019]. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/malnutrition>
2. **OMS.** 2014. *Manual para la elaboración de directrices (2a edición).* Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
3. **OMS.** 2018. *Alimentación sana. Nota descriptiva 394.* [Citada el 02 October 2019] [https://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/healthy\\_diet\\_fact\\_sheet\\_394.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/healthy_diet_fact_sheet_394.pdf)
4. **OMS.** 2015. *Guideline: Sugars intake for adults and children.* 2015. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Ginebra. 49pp. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/149782>
5. **OMS.** 2012. *Guideline: Sodium intake for adults and children.* Geneva: World Health Organization. 46pp. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/77985>
6. **OMS.** 2012. *Guideline: Potassium intake for adults and children.* Ginebra. Organización Mundial de la Salud. 42 pp. Disponible en: [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/potassium\\_intake/en/](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/potassium_intake/en/)
7. **OMS.** 2018. *Guidelines: Saturated fatty acid and trans-fatty acid intake for adults and children.* (Borrador proporcionado para la consulta pública). Ginebra. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: [https://extranet.who.int/dataform/upload/surveys/666752/files/Draft%20WHO%20SFA-TFA%20guidelines\\_04052018%20Public%20Consultation\(1\).pdf](https://extranet.who.int/dataform/upload/surveys/666752/files/Draft%20WHO%20SFA-TFA%20guidelines_04052018%20Public%20Consultation(1).pdf)
8. **FAO.** 2010. *Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. Consulta de expertos.* Estudio FAO Alimentación y Nutrición, 91. Roma. FAO. 204 pp. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i1953s.pdf>
9. **FAO.** 2004. *Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation.* Serie de Informes Técnicos en Alimentación y Nutrición. Roma. FAO. 96 pp. Disponible en: <http://www.fao.org/3/y5686e/y5686e00.htm>



10. **FAO y OMS.** 2004. *Vitamin and mineral requirements in human nutrition: report of a joint FAO/WHO expert consultation.* Ginebra. OMS. 345 pp. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42716/9241546123.pdf>
11. **FAO, OMS y UNU.** 2007. *Expert Consultation on Protein and Amino Acid Requirements in Human Nutrition.* Serie de Informes Técnicos, 935. Ginebra. OMS. 265 pp. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO\\_TRS\\_916.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf)
12. **FAO y OMS .** 2003. *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: Informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO.* Serie de Informes Técnicos, 916. Ginebra. OMS. 155 pp. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-ac911s.pdf>
13. **OMS.** 1990. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.* Report of a WHO study group. Serie de Informes Técnicos 797. Ginebra. 102 pp. Disponible en: [https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_797/en/](https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_797/en/)
14. **GBD 2017 Diet Collaborators.** 2019. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 393: 1958-1972. Disponible en: [https://www.thelancet.com/article/S01406736\(19\)30041-8/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S01406736(19)30041-8/fulltext)
15. **USDA.** 2015. *A Series of Systematic Reviews on the Relationship Between Dietary Patterns and Health Outcomes.* [online] Arlington, VA. [citado el 3 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://nesr.usda.gov/dietary-patterns-foods-and-nutrients-and-health-outcomes-subcommittee>
16. **Jacobs Jr, D., Tapsell, L. y Temple, N.** 2012. Food Synergy: The Key to Balancing the Nutrition Research Effort. *Public Health Reviews*, 33(2): 507-529.
17. **Jacobs, D. y Steffen, L.** 2003. Nutrients, foods, and dietary patterns as exposures in research: a framework for food synergy. *American Journal of Clinical Nutrition*, 78(suppl): 508S-513S.
18. **Fardet, A. y Rock, E.** 2019. Perspective: Reductionist Nutrition Research Has Meaning Only within the Framework of Holistic and Ethical Thinking. *Advances in Nutrition*, 9(6): 655-670.
19. **Fardet, A., Lakhssassi, S. y Briffaz, A.** 2018. Beyond nutrient-based food indices: a data mining approach to search for a quantitative holistic index reflecting the degree of food processing and including physicochemical properties. *Food & Function*, 9(1): 561-572.



### El rol de las dietas saludables en la creación de sistemas alimentarios sostenibles desde el punto de vista medioambiental

*Autores: Michael Clark, Jennie Macdiarmid, Andrew D. Jones, Janet Ranganathan, Mario Herrero y Jessica Fanzo*

El sistema mundial de alimentos necesita sostener a más de 7.5 billones de personas y constituye, en la actualidad, una importante fuente de problemas de salud y degradación medioambiental. Las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación (ENTs), como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y la obesidad, son el principal factor de riesgo de mortalidad en todo el mundo, mientras que más de 800 millones de personas siguen estando desnutridas y alrededor de 2 billones sufren deficiencia de micronutrientes [1, 2]. Al mismo tiempo, los sistemas alimentarios emiten entre el 20 y el 35% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI), ocupan ~40% de la superficie terrestre libre de hielo de la Tierra, provocan la contaminación de los nutrientes terrestres y acuáticos debido a la aplicación excesiva de fertilizantes, y son la causa más importante de pérdida de biodiversidad [3-5]. Transformar el sistema mundial de alimentos es indispensable para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG), el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica incluidos en las metas de Aichi, así como otros objetivos internacionales de sostenibilidad, haciendo énfasis, por consiguiente, en la necesidad de una transición hacia dietas más saludables y más sostenibles desde el punto de vista medioambiental [6].

El impacto en la salud y el medio ambiente del sistema mundial de alimentos se incrementará en el futuro si se mantienen las tendencias históricas de elecciones alimentarias y continúa el crecimiento demográfico [7]. A medida que las poblaciones se hacen más prósperas y urbanizadas, demandan más alimentos, particularmente más carne, pescado, lácteos, huevos, azúcar, grasas y aceites [8]. Esta transición alimentaria está asociada con un riesgo mayor de enfermedades relacionadas con la alimentación, mientras que los alimentos de

origen animal tienen mayor impacto ambiental por calorías o gramos de alimentos producidos que la mayoría de los alimentos de origen vegetal. Además, la proyección de un crecimiento poblacional de 2 billones de personas para 2050 —que probablemente tendrá lugar, en su mayoría, en países de ingresos bajos y medios— aumentará aún más la presión medioambiental relacionada con la alimentación.

Está previsto que tanto los problemas de salud como los efectos en el medio ambiente relacionados con la alimentación aumenten a ritmos diferentes en los distintos países [6, 9]. Se proyecta que los países de ingresos más altos experimenten cambios relativamente pequeños aunque sus hábitos alimentarios continuarán sumando al incremento de enfermedades relacionadas con la alimentación y a los impactos medioambientales. En cambio, los países de ingresos medios y bajos —como la mayoría de los de Asia meridional y sudoriental, África subsahariana y muchos de América Central y del Sur— experimentan en la actualidad, o se prevé que lo hagan en el futuro, transiciones alimentarias comparativamente rápidas hacia dietas propias de los países de ingresos altos, caracterizadas por ser ricas en calorías, grasas, azúcares y productos de origen animal. Esto está provocando un aumento de las ENT relacionadas con la alimentación y un impacto negativo sobre el medio ambiente. Sin embargo, aunque se estima que los efectos per cápita relacionados con la alimentación se acrecienten en mayor medida en los países de ingresos bajos y medios, es probable que sigan siendo inferiores a los de los países de ingresos más altos. Es precisamente en los países de ingresos más elevados, donde se requieren mayores cambios en la dieta para reducir la presión medio-ambiental.

Existen varias formas posibles de frenar, y probablemente revertir, el incremento previsto de las ENT relacionadas con la alimentación y la presión



sobre el medio ambiente [10]. A corto plazo, la clave está en identificar las opciones ventajosas para todos evitando de esta manera las consecuencias no previstas, puesto que no se puede dar por sentado que una dieta saludable tendrá un bajo impacto medioambiental o que una dieta ambientalmente sostenible será saludable [11]. Lo más importante es transitar hacia dietas que contengan una menor proporción de calorías procedentes de alimentos de origen animal, en particular de carne de rumiante (por ejemplo, vacas, cabras y ovejas), al igual que hacia dietas en las que el consumo calórico sea suficiente para satisfacer las necesidades metabólicas. En muchos países esto significa reducir la ingesta de calorías, aunque en algunos países de bajos ingresos puede ser necesario, por el contrario, incrementar la ingesta calórica. Muchos estudios han demostrado que reducir el consumo de carnes puede disminuir los GEI y seguir siendo nutricionalmente recomendable (por ejemplo, refs [9, 10, 12]). Por ejemplo, se estima que la adopción mundial de una dieta baja en carnes que cumpla con las recomendaciones nutricionales para frutas, verduras y requerimientos calóricos reduce los GEI relacionados con la alimentación en casi un 50% y la mortalidad prematura en casi un 20%. Además de las modificaciones de la dieta, cambios en el sistema alimentario como los que se mencionan a continuación podrían disminuir aún más su impacto medioambiental: reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos; implementación de tecnologías y cambios en la gestión para mejorar el rendimiento de los cultivos y reducir la escorrentía de fertilizantes y plaguicidas; y transformaciones en la formulación, procesamiento y preparación de los alimentos.

Los beneficios de adoptar dietas saludables y ambientalmente sostenibles variarán de un país a otro, al igual que las formas en que este objetivo sea alcanzado [10]. Para resaltar los beneficios potenciales y las barreras para adoptar dietas más saludables y ambientalmente sostenibles, seleccionamos cuatro países como estudios de caso (Brasil, Vietnam, Kenia y Suecia) cuyos valores culturales, económicos, políticos y sociales se diferencian entre sí. En Brasil, la carne de res, la soya y el azúcar son los principales productos agrícolas y de exportación aún cuando el aumento de la producción de estos rubros está impulsando

la pérdida del hábitat y la biodiversidad, particularmente en la Mata Atlántica, el Cerrado y la Amazonía brasileña. ¿Cómo podrían adoptarse dietas más saludables y sostenibles desde el punto de vista medioambiental, manteniendo al mismo tiempo la estabilidad económica del sector agrícola? En Vietnam, el pescado es una fuente importante de nutrición y seguridad económica, pero la sostenibilidad de la pesca vietnamita se ve amenazada por la histórica explotación excesiva de los recursos marítimos y la propuesta de construcción de una presa. ¿Cómo puede mejorarse la sostenibilidad ambiental de la pesca vietnamita y cuál es el posible papel de la acuicultura en el futuro sistema alimentario de Vietnam? En Kenia, las vacas y otros rumiantes son una fuente integral de nutrición, alimentos y seguridad económica, especialmente en las comunidades rurales, pero también son un importante factor de daño ambiental. ¿Cómo se pueden mantener las vacas, que son cultural y económicamente importantes y, al mismo tiempo, reducir el impacto que estos animales tienen en el medio ambiente? En Suecia, el impacto ambiental per cápita relacionado con la alimentación es alto y los hábitos alimentarios son los principales factores de riesgo para los problemas de salud. ¿Cómo podrían cambiar las dietas en Suecia para ser más saludables y sostenibles teniendo en cuenta las particularidades culturales de este país?

La modificación de los hábitos alimentarios representa un reto importante por razones culturales, políticas y económicas, y exigirá que los gobiernos, las empresas y los individuos adopten medidas que vayan más allá que la implementación de programas de información y educación [13]. Esto incluirá intervenciones para cambiar la oferta y la demanda, además de apartar las normas sociales de las dietas basadas en carnes. No existe una solución milagrosa para crear un sistema alimentario sostenible. Por el contrario, se necesitan muchos cambios en múltiples sectores del sistema alimentario [10]. Esto requerirá una serie de enfoques coordinados adaptados a los valores sociales, políticos, económicos y culturales de los países y comunidades y sensibles a los hábitos alimentarios actuales.



## Referencias

1. **FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF.** 2019. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo: Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía.* Roma, FAO. 195 pp. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
2. **GBD risk factor collaborators.** 2015. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990 – 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 386:2287–1323.
3. **Foley, J.A., Ramankutty, N., Brauman, K.A., et al.** 2011. Solutions for a cultivated planet. *Nature*, 478(7369): 337–342.
4. **Rogelj, J., Shindell D., Jiang, K., et al.** 2018. *Mitigation Pathways Compatible with 1.5°C in the Context of Sustainable Development. Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change.* In Press.
5. **Vermeulen, S., Campbell, B. M. y Ingram, J. S. I.** 2012. Climate change and food systems, *Annual Reviews of Environment and Resources*, 37, 195–222. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-020411-130608>
6. **Springmann, M., Clark, M., Mason-D’Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B.L., Lassaletta, L., de Vries W., et al.** 2018. Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, 562(7728):519-525.
7. **Tilman, D. y Clark, M.** 2014. Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515:518–522.
8. **Popkin, B.M.** 1994. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutrition Reviews* 52(9):285–298.
9. **Springmann, M., Wiebe, K., Mason-D’Croz, D., Sulser, T.B., Rayner, M. y Scarborough, P.** 2018. Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *Lancet Planet Health*, 2(10):e451–e461.
10. **Willett, W., Rockström, J, Loken, B., Springmann, M., Lang, T., et al.** 2019. Food in the Anthropocene: the EAT – Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*, 393(10170):447-492.
11. **Macdiarmid, J.I.** 2013. Is a healthy diet an environmentally sustainable diet? *Proceedings of the Nutrition Society*, 72:13–20.
12. **Macdiarmid, J.I., Kyle, J., Horgan. G.W., Loe, J., Fyfe, C., Johnstone, A. y McNeill G.** 2012. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 96(2):632–639.
13. **Ranganathan, J., Vennard, D., Waite, R., Dumas, P., Lipinski, B. y Searchinger, T.** 2016. *Shifting Diets for a Sustainable Food Future.* Papel de trabajo. Installment 5. Creating a Sustainable Food Future. Washington, DC. 9 p. Disponible en: <http://ebrary.ifpri.org/utills/getfile/collection/p15738coll2/id/130216/filename/130427.pdf>









# El rol de la cultura, la economía y el entorno alimentario en la conformación de opciones para dietas sostenibles

*Autores: Eva Monterrosa, Adam Drewnowski, Saskia de Pee, Edward A. Frongillo y Stefanie Vandevijvere*

## Introducción

En todo el mundo, los patrones alimentarios han cambiado muy rápidamente de dietas basadas en alimentos de origen vegetal a dietas con una mayor proporción de energía procedente de alimentos de origen animal, azúcares y grasas añadidas [1], con alimentos de alta densidad energética y bajo valor nutricional. Amoldar la selección de alimentos del consumidor, hacia Dietas Saludables Sostenibles, requiere un conjunto de políticas coherentes que tengan en cuenta los comportamientos, la economía y el entorno alimentario. Revisamos cómo el sistema alimentario individual, los factores socioculturales, el costo, la asequibilidad y el entorno alimentario influyen en los patrones de alimentación.

## El sistema alimentario individual

Diariamente las personas toman múltiples decisiones relacionadas con la alimentación. Estas elecciones están influenciadas por muchos elementos, incluyendo los factores genéticos, las lecciones aprendidas relacionadas con los alimentos y el entorno físico, social y cultural en toda su amplitud [3]. El proceso de toma de decisiones puede implicar juicios de valor y elecciones deliberadas, así como normas y rutinas estrechamente vinculadas a los comportamientos alimentarios [4]. Los factores socioculturales, el costo y la asequibilidad, así como el entorno alimentario interactúan con el sistema alimentario individual y ejercen influencia sobre él.

## Aspectos socioculturales de los patrones alimentarios y la selección de alimentos

Los aspectos socioculturales de la alimentación incluyen tanto los componentes materiales como los elementos cognitivos que dan forma a los patrones alimentarios [5].

Los elementos cognitivos se refieren a símbolos, significados, valores y expresiones de la identidad

individual y social. Los valores relacionados con la selección de alimentos se refieren a una serie de aspectos que van desde los atributos de un alimento, su adquisición o preparación, hasta metas que se relacionan con la forma en que vivimos e interactuamos con los demás. Estos valores, son además, culturalmente útiles porque ayudan a los individuos y a los grupos a negociar y a simplificar los procesos de selección. La industria alimentaria estudia en detalle los aspectos socioculturales relacionados con la selección de los alimentos, aunque este tipo de análisis no se utiliza suficientemente en la formulación de políticas. Los estudios etnográficos y las diversas herramientas de clasificación pueden ser usadas para definir ampliamente las culturas alimentarias e identificar prácticas compartidas y valores de selección de alimentos. Conectar las prácticas y los valores relacionados con la alimentación, con símbolos y narrativas puede fomentar nuevos criterios sobre cómo cultivar, adquirir y disfrutar nuestros alimentos.

Otros factores socioculturales que influyen la decisiones de selección de alimentos son el género, la religión y las prohibiciones alimentarias [6]. El género expresa muchos de los elementos cognitivos y las normas que rigen las prácticas alimentarias, tales como la selección y el acceso a los alimentos [7]. La producción, adquisición, preparación, cocción de alimentos y hasta la eliminación de desechos son tareas específicas de género. Los alimentos también cumplen funciones importantes en la práctica religiosa, mientras que la religión puede definir las prácticas alimentarias a través de diversas reglas, símbolos y significados. Las prohibiciones culturales referidas a la alimentación pueden aplicarse a las personas en función de su edad, sexo o posición social. Además existe una diversidad intracultural significativa en relación con las prohibiciones alimentarias. El análisis de las posibles opciones de políticas debería tener en cuenta la discriminación basada en la religión o el



género, especialmente en lo relativo a la aplicación de impuestos u otras medidas restrictivas a los alimentos de origen animal.

## Costo y asequibilidad

Pese a la existencia de aspectos socioculturales que influyen en la selección de los alimentos, la gente generalmente come lo que puede permitirse pagar. La asequibilidad es un concepto relativo que abarca el precio de mercado de un alimento en relación con otros gastos e ingresos del hogar. Otros costos que deben ser considerados son los relacionados con el tiempo y el esfuerzo invertidos por quien prepara los alimentos, así como los gastos vinculados con el agua y el combustible [8]. Los alimentos nutritivos son más caros que los alimentos con alta densidad energética. Esta relación se mantiene tanto en los países de ingresos altos como en los de ingresos bajos y medios, donde la pobreza limita el acceso a alimentos saludables. Incluso si los alimentos “fáciles de cocinar” reducen el esfuerzo o ahorran agua o combustible, la asequibilidad y la conveniencia siguen siendo consideraciones importantes en el acceso económico a alimentos nutritivos por parte de los grupos de bajos ingresos en todo el mundo.

Existen diferentes maneras de evaluar la asequibilidad de los alimentos por separado o de la totalidad de la dieta. Existen diferentes maneras de evaluar la asequibilidad de los alimentos por separado o de la totalidad de la dieta. Los datos sobre el gasto en alimentos pueden utilizarse para estimar el costo proyectado de dietas más adecuadas desde el punto de vista nutricional o más diversas, ajustadas a 2.000 kcal, para realizar comparaciones entre diversos grupos. También existen métodos de modelización lineal para estimar el costo más bajo de una dieta nutritiva para un hogar con diferentes miembros (por ejemplo, un niño alimentado con leche materna, una madre lactante, un hombre adulto, un niño en edad escolar y una niña adolescente) [9]. El Índice de Nutrición Asequible puede utilizarse para identificar alimentos de alta densidad nutricional a un coste asequible [8]. Estas herramientas de modelización también configuran estrategias para cerrar las brechas de nutrientes [11]. Las estrategias para mejorar el acceso a alimentos y dietas nutritivas incluyen la biofortificación de cereales y legumbres [12] o la fortificación de harinas de cereales, arroz,

sal y/o aceite para mejorar el suministro de alimentos básicos nutritivos [13]. Además, las iniciativas que aumentan la producción y la disponibilidad —como la reducción de las pérdidas posteriores a la cosecha y la mejora del transporte al mercado— pueden aumentar los ingresos de los agricultores y reducir los precios de venta al por menor [14]. Las transferencias de dinero en efectivo o vales de alimentos también pueden ayudar a igualar el acceso a la nutrición de los diferentes tipos de ingresos [15, 16].

## Entornos alimentarios

Los entornos alimentarios [17] son los lugares donde se adquieren o consumen los alimentos. Como tal, el entorno alimentario representa el nexo entre el individuo y los aspectos del sistema alimentario relacionados con la producción, el procesamiento, el transporte y la venta al por menor de alimentos, así como con su eliminación y desperdicio. En los últimos 40 años, el entorno alimentario ha experimentado un cambio dramático que lo ha llevado a elevar el suministro de alimentos altamente energéticos (calorías) y a ofrecer más opciones de alimentación fuera del hogar. La estructura del entorno alimentario acentúa aún más la desigualdad socioeconómica en cuanto al acceso a alimentos nutritivos. El escaso poder adquisitivo de los vecindarios de ingresos bajos implica que la mayoría de los alimentos ofrecidos [18] y promocionados [19] son de bajo costo, con alta densidad energética y con bajo valor nutricional. La ubicación y la prominencia de los alimentos en el comercio minorista, también influyen en las compras [20] y las ventas de alimentos [21].

Los gobiernos desempeñan un papel clave en la configuración de los entornos alimentarios. Se requiere una estrategia integral para mejorar la salubridad de la oferta de alimentos [22]. Las opciones de políticas para orientar o limitar la elección del consumidor van desde el etiquetado de menús, etiquetas en la parte frontal del envase/empaque [23], hasta las restricciones de comercialización y mercadeo [24, 25] y, en última instancia, las restricciones de venta [25]. Algunas opciones parecen ser más eficaces para disminuir la escogencia de alimentos con alta densidad energética, pero todavía no está claro cuál es la mejor manera de orientar el comportamiento selectivo de los consumidores.

## Plataformas de apoyo a la acción política

El proceso de formulación de políticas/normas consiste en el análisis, la toma de decisiones, la implementación y el monitoreo. En los últimos años, han surgido dos plataformas para ayudar a los responsables de la formulación de políticas a realizar evaluaciones exhaustivas y a tomar decisiones en materia de nutrición (Programa Mundial de Alimentos - Fill the Nutrient Gap) y en lo relacionado con los entornos alimentarios (Red internacional para la investigación, monitoreo y apoyo a la acción para la Alimentación, Obesidad y Enfermedades No Transmisibles -INFORMAS). La herramienta Fill the Nutrient Gap parte de un análisis de la situación nutricional para identificar y priorizar estrategias dirigidas a aumentar la disponibilidad, asequibilidad y elegibilidad de alimentos nutritivos [26]. Por su parte INFORMAS evalúa la implementación de las políticas de entorno alimentario en comparación con las mejores prácticas internacionales, con el objetivo de obtener acciones prioritarias concretas que fortalezcan dichas implementaciones [22].

## Resumen y conclusiones

Aún cuando una multitud de factores influyen en los patrones alimentarios, existen muchas herramientas y estrategias para apoyar el análisis, la búsqueda de soluciones y la toma de decisiones basada en la evidencia. En el ámbito sociocultural, sugerimos la conformación de módulos etnográficos dentro de las encuestas nacionales sobre alimentos para caracterizar por subgrupos los elementos cognitivos de la cultura alimentaria. Estos datos pueden servir de insumos para las campañas destinadas a cambiar normas y hacer que los alimentos sean más deseables y agradables. En el ámbito de la asequibilidad, diversos análisis e instrumentos pueden identificar cuáles alimentos son al mismo tiempo nutritivos y asequibles, así como ayudar a identificar estrategias para mejorar el acceso a opciones nutritivas y asequibles. En el ámbito del entorno alimentario, los actores políticos pueden utilizar diversos instrumentos que guíen y apoyen opciones para dietas saludables sostenibles. Es necesario un seguimiento a largo plazo de los efectos de estas acciones. Lo más importante es que se necesita la colaboración intersectorial entre las empresas, los responsables de la formulación de

políticas, los ciudadanos y el mundo académico para que los patrones alimentarios y selección de alimentos se orienten hacia la salud y la sostenibilidad.

## Referencias

1. **Drewnowski, A. y Popkin, B.M.** 1997. The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutrition Reviews*, 55(2):31-43.
2. **Haddad, L., Hawkes, C., Waage, J., Webb, P., Godfra, C. y Toulmin C.** 2016. Food systems and diets: Facing the challenges of the 21st century. Londres. Panel Mundial sobre Agricultura y Sistemas Alimentarios para la Nutrición. Disponible en: <http://www.ifpri.org/publication/food-systems-and-diets-facing-challenges-21st-century>
3. **Contento, I.** 2011. Overview of determinants of food choice and dietary change: Implications for nutrition education. In *Nutrition Education: Linking Research, Theory and Practice, 2nd ed.* pp 176-179. Sudbury, MA. Jones & Bartlett Learning.
4. **Sobal, J y Bisogni, C.A.** 2009. Constructing food choice decisions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(suppl\_1): s37-s46.
5. **Garine, I.** 1972. The socio-cultural aspects of nutrition. *Ecology of Food and Nutrition*, 1(2):143-163.
6. **Fieldhouse, P.** 1995. *Food and Nutrition: Customs and Culture. Second Edition.* Londres. Chapman & Hall.
7. **Gittelsohn, J.** 1991. Opening the box: Intrahousehold food allocation in rural Nepal. *Social Science & Medicine*, 33(10):1141-1154. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(91\)90230-A](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90230-A)
8. **Collins, S.M., Owuor, P.M., Miller, J.D., Boateng, G.O., Wekesa, P., Onono, M. y Young, S.L.** 2019. I know how stressful it is to lack water! Exploring the lived experiences of household water insecurity among pregnant and postpartum women in western Kenya. *Global Public Health*, 14(5):649-662. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17441692.2018.1521861>
9. **Deptford, A., Allieri, T., Childs, R., Damu, C., Ferguson, E., Hilton, J., Parham, P., et al.** 2017. Cost of the Diet: a method and software to calculate the lowest cost of meeting recommended intakes of energy and nutrients from local foods. *BMC Nutrition*, 3(1):26.

10. **Drewnowski, A.** 2010. The Nutrient Rich Foods Index helps to identify healthy, affordable foods. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(4):1095S-1101S. Disponible en: <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.28450D>
11. **Baldi, G., Martini, E., Catharina, M., Muslimatun, S., Fahmida, U., Jahari, A.B., Frega, R., et al.** 2013. Cost of the Diet (CoD) tool: first results from Indonesia and applications for policy discussion on food and nutrition security. *Food and Nutrition Bulletin*, 34(2 Suppl):S35-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/15648265130342S105>
12. **Bouis, H.E., Hotz, C., McClafferty, B., Meenakshi, J. y Pfeiffer, W.H.** 2011. Biofortification: a new tool to reduce micronutrient malnutrition. *Food and Nutrition Bulletin*, 32(1\_suppl1):S31-S40.
13. **Horton, S.** 2006. The economics of food fortification. *Journal of Nutrition*, 136(4):1068-1071. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jn/136.4.1068>
14. **PMA.** 2017. Counting the Beans - The true cost of food around the world. Rome. Programa Mundial de Alimentos. Disponible en: <https://www.wfp.org/publications/2017-counting-beans-true-cost-plate-food-around-world>
15. **Yen, S.T.** 2010. The effects of SNAP and WIC programs on nutrient intakes of children. *Food Policy*, 35(6):576-583. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.05.010>
16. **Hidrobo, M., Hoddinott, J., Peterman, A., Margolies, A. y Moreira, V.** 2014. Cash, food, or vouchers? Evidence from a randomized experiment in northern Ecuador. *Journal of Development Economics*, 107:144-156. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.11.009>
17. **Turner, C., Aggarwal, A., Walls, H., Herforth, A., Drewnowski, A., Coates, J., Kalamatianou, S., et al.** 2018. Concepts and critical perspectives for food environment research: A global framework with implications for action in low- and middle-income countries. *Global Food Security*, 18:93-101. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.08.003>
18. **Hilmers, A., Hilmers, D.C. y Dave, J.** 2012. Neighborhood disparities in access to healthy foods and their effects on environmental justice. *American Journal of Public Health*, 102(9):1644-1654. Disponible en: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300865>
19. **Powell, L.M., Wada, R. y Kumanyika, S.K.** 2014. Racial/Ethnic and income disparities in child and adolescent exposure to food and beverage television Ads across U.S. Media Markets. *Health Place*, 29:124-131. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.06.006>
20. **Glanz, K., Bader, M.D.M. y Iyer, S.** 2012. Retail grocery store marketing strategies and obesity: an integrative review. *The American Journal of Preventive Medicine*, 42(5):503-512. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.01.013>
21. **Curhan, R.C.** 1972. The Relationship between Shelf Space and Unit Sales in Supermarkets. *Journal of Marketing Research*, 9(4):406-412. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/002224377200900408>
22. **Swinburn, B., Vandevijvere, S., Kraak, V., Sacks, G., Snowdon, W., Hawkes, C., Barquera, S., et al.** 2013. Monitoring and benchmarking government policies and actions to improve the healthiness of food environments: a proposed Government Healthy Food Environment Policy Index. *Obesity Reviews*, 14 Suppl 1:24-37. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/obr.12073>
23. **Kanter, R., Vanderlee, L. y Vandevijvere S.** 2018. Front-of-package nutrition labelling policy: global progress and future directions. *Public Health Nutrition*, 21(08):1399-1408. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1368980018000010>
24. **Smith, R., Kelly, B., Yeatman, H. y Boyland, E.** 2019. Food marketing influences children's attitudes, preferences and consumption: A systematic critical review. *Nutrients*, 11(4):875.
25. **Corvalán, C., Reyes, M., Garmendia, M.L. y Uauy, R.** 2019. Structural responses to the obesity and non-communicable diseases epidemic: Update on the Chilean law of food labelling and advertising. *Obesity Reviews*, 20(3):367-374. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/obr.12802>
26. **Bose, I., Baldi, G., Kiess, L. y de Pee, S.** 2019 The "Fill the Nutrient Gap" analysis: An approach to strengthen nutrition situation analysis and decision making towards multisectoral policies and systems change. *Maternal & Child Nutrition*, 15(3):e12793.



# RESUMEN 4:

## Dietas territoriales

*Autores: Fatima Hachem, Davy Vanham y Luis Moreno*

Las dietas territoriales se han vinculado a zonas geográficas específicas, a pesar de que con el tiempo se han integrado a ellas otros factores externos como el movimiento de personas, de bienes culturales y materiales, incluidos los alimentos. Al tiempo que mantienen un cierto grado de armonía con los contextos locales, culturales, sociales, económicos y ambientales; las dietas territoriales están vinculadas no sólo a los recursos biofísicos (suelos, microclimas, paisajes) que distinguen la agricultura y la economía; sino también a las ecologías particulares, los contextos históricos y los recursos culturales y sociales, incluyendo instituciones, organizaciones, conocimientos y prácticas tradicionales.

La Dieta Japonesa (DJ), la Dieta Mediterránea (DM), la Dieta Nórdica Tradicional y la Nueva Dieta Nórdica (NDN) son dietas territoriales. Algunas de estas dietas, como la DM, se han hecho famosas por los beneficios a la salud que se asocian con su práctica, y el interés en torno a ellas sigue en aumento, especialmente frente al creciente desafío de la malnutrición en todas sus formas (desnutrición, carencia de micronutrientes, sobrepeso y obesidad).

Además de las propiedades relacionadas con la salud que poseen las dietas, estas desempeñan un papel fundamental en la transición hacia una agricultura y sistemas alimentarios más sostenibles. Sin embargo, pocas dietas se han evaluado en relación a su doble función, es decir, en lo relacionado con su contribución a la salud de las personas y a la conservación del medio ambiente.

La DM y la NDN son dietas basadas en alimentos de origen vegetal, con cantidades de pequeñas a moderadas de alimentos de origen animal. La primera se caracteriza por la abundancia de frutas, verduras, frutos secos, legumbres, semillas y pescado, un uso cuantioso de aceite de oliva, productos lácteos en cantidades moderadas y una baja cantidad de carnes rojas. La segunda se caracteriza por un alto contenido de frutas

y verduras locales (especialmente bayas, coles, tubérculos y legumbres), hierbas frescas, papas, plantas y hongos del campo agreste de la región, cereales integrales, frutos secos, pescado (autóctono) y mariscos, algas, ganado criado al aire libre (incluidos cerdos y aves de corral) y piezas de caza.

Los resultados positivos en materia de salud relacionados con la DM se identificaron a principios de la década de 1960 cuando investigadores demostraron los efectos protectores contra las enfermedades coronarias de las dietas consumidas en el sur de Europa. Desde entonces, una enorme cantidad de investigaciones ha documentado los efectos provechosos de este patrón alimentario. La asociación de la DM con una reducción significativa de la mortalidad total, la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y un menor riesgo de cáncer ha sido demostrada, a través de datos empíricos contundentes lo que ha originado que este patrón alimentario se promueva en regiones y en guías alimentarias de países alejados geográficamente de su lugar de origen.

La NDN se originó en 2005. Al ser una dieta joven, la evidencia sobre sus beneficios para la salud son menos abundantes que los de la DM. Sin embargo, existe evidencia sustancial y bien establecida sobre la buena influencia para la salud que ejercen sus componentes dietéticos. Investigaciones recientes sobre las asociaciones entre la NDN y los resultados en salud, muestran una relación inversa de esta con respecto a factores de riesgo cardiovascular, obesidad abdominal, grasa corporal, marcadores inflamatorios y lípidos séricos, riesgos de cáncer colorectal y mortalidad total.

La adopción de ambas dietas se ha relacionado con presiones e impactos ambientales más bajos en comparación con otras dietas saludables que contienen carne. En 13 ciudades mediterráneas, la adhesión a la DM ha mostrado una reducción de

la huella hídrica de 19 a 43% en comparación con las dietas actuales de estas ciudades. En España, la práctica de la DM también ha demostrado reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (72%), el uso de la tierra (58%), el consumo de energía (52%) y el consumo de agua (33%). En Dinamarca, la NDN se comparó con la Dieta Danesa promedio frente a 16 categorías de impacto ambiental, encontrándose que la primera reducía los efectos negativos sobre el medio ambiente en todas ellas.

Sin embargo, las dietas son más que la suma de los alimentos consumidos o los patrones alimentarios asociados con ellas. Constituyen una forma de vida que configura los contextos sociales, culturales y económicos locales, al mismo tiempo que se ve influenciada por ellos. Estos aspectos son pilares importantes del concepto de sostenibilidad. La rápida adopción de la NDN por parte de los diferentes países nórdicos es un testimonio de cómo la identidad y la cultura han sido claves para acelerar la práctica de una dieta construida por una amplia mayoría de la población. Por otro lado, la DM se relaciona a una forma de vida cuyos orígenes históricos se han perdido, y representa mucho más que sus beneficios estrictamente nutricionales. Como destacó la UNESCO al añadir la DM a su lista de Patrimonio Cultural Intangible de la Humanidad en 2010, se trata de “un conjunto de competencias, conocimientos, prácticas y tradiciones relacionadas con la alimentación humana, que van desde la tierra a la mesa, abarcando los cultivos, las cosechas y la pesca, así como la conservación, procesamiento y preparación de los alimentos y, en particular, el consumo de estos”. Sin embargo, estas dimensiones inmateriales a menudo se pasan por alto en el debate sobre la sostenibilidad.

La adherencia a dietas con impactos beneficiosos para la salud y el medio ambiente constituye un reto. Diferentes estudios, han evidenciado que los países de la región mediterránea están dejando de lado la DM, especialmente la población más joven. Se han desarrollado diferentes puntajes para evaluar la adherencia a la DM: todos muestran una reducción de la adopción de este patrón alimentario en la mayoría de los países, pero difieren en la cuantificación de la escala y el alcance de esta disminución en función de la metodología utilizada. Recientemente, un estudio evaluó las tendencias temporales de

la adherencia a la DM durante los últimos 50 años en 41 países seleccionados. Se confirmó la tendencia a la baja, pero también se reveló que la adherencia a la DM es mejor en algunos países que en otros. Hay diferentes factores responsables de esta tendencia que podrían resumirse en el aumento de la urbanización, la globalización de los mercados agrícolas, el aumento de los ingresos, la penetración de los supermercados, el cambio en las estructuras familiares y el desarrollo de una cultura alimentaria de masas. Todos estos factores están cambiando la forma en que la gente come, a un ritmo más acelerado de lo que se ha conocido durante siglos, con un impacto que difiere de un país a otro.

El camino no siempre ha sido fácil en la búsqueda de dietas saludables tanto para las personas como para el medio ambiente. Se requieren importantes compromisos para lograr esta meta, pero esto se complejiza cuando se trata de dietas que además deben ser, cultural, social y económicamente sostenibles. Estas dimensiones no pueden pasarse por alto en los procesos de aprendizaje, que se derivan de una dieta diseñada como la NDN y una dieta en evolución como la DM.

Para evaluar estas dietas territoriales se necesitan herramientas que tengan en cuenta todas estas dimensiones, de manera que los formuladores de políticas puedan sopesar el impacto de estas políticas en los diferentes aspectos de la sostenibilidad (salud, medio ambiente, cultura, economía, sociedad) al igual que estimar los posibles compromisos que se requieran y garantizar su coherencia.

También son necesarios datos sobre todas las dimensiones de la sostenibilidad e indicadores específicos del contexto para que las herramientas sean relevantes. Estos indicadores deben ir más allá del sector de la producción y la agricultura, y tener en cuenta al consumidor. Es importante comprender los factores que impulsan la selección de los alimentos por parte de los consumidores y cómo estos se configuran.

Puesto que existen distintas formas de entender la sostenibilidad de las dietas en los diferentes sectores, es indispensable que las partes interesadas se comuniquen y acuerden definiciones. El enfoque

territorial se presta bien a esta necesidad de comunicación, ya que puede ofrecer puntos de partida de importancia para los diferentes sectores.

Por último, los responsables de la formulación de políticas y los consumidores pueden beneficiarse de que las guías alimentarias basadas en alimentos (GABAs) se apoyen en las dietas territoriales y de que los sectores productivo y medioambiental, así como los agentes sociales, participen en el proceso de elaboración de las mismas.

## Referencias

1. **Germani, A., Vitiello, V., Giusti, A.M., Pinto, A., Donini, L.M. y del Balzo, V.** 2014. *Environmental and economic sustainability of the Mediterranean Diet. International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 65(8): 1008–1012. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/09637486.2014.945152>
2. **Hachem, F., Capone, R., Yannakoulia, M., Dernini, S., Hwalla, N. y Kalaitzidis, C.** 2016. The Mediterranean Diet: A sustainable consumption pattern. In *Mediterra*. FAO/ CIHEAM/ Presses de Sciences Po (PFNSP), Paris, Francia, pp.243-261. Disponible en: [https://www.ciheam.org/uploads/attachments/449/10\\_Mediterra2016\\_EN.pdf](https://www.ciheam.org/uploads/attachments/449/10_Mediterra2016_EN.pdf)
3. **Mithril, C., Dragsted, L.O., Meyer, C., Tetens, I., Biltoft-Jensen, A. y Astrup, A.** 2012. Dietary composition and nutrient content of the New Nordic Diet. *Public Health Nutrition*, 16(5): 777–785. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1368980012004521>
4. **Poulsen, S.K., Due, A., Jordy, A.B., Kiens, B., Stark, K.D., Stender, S., Holst, C., Astrup, A. y Larsen, T.M.** 2014. Health effect of the New Nordic Diet in adults with increased waist circumference: a 6-mo randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99(1): 35–45. Disponible en: <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.069393>
5. **Sáez-Almendros, S., Obrador, B., Bach-Faig, A y Serra-Majem, L.** 2013. Environmental footprints of Mediterranean versus Western dietary patterns: beyond the health benefits of the Mediterranean diet. *Environmental Health*, 12(1): 118. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1476-069x-12-118>
6. **Saxe, H.** 2014. The New Nordic Diet is an effective tool in environmental protection: it reduces the associated socioeconomic cost of diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99(5): 1117–1125. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.113.066746>
7. **Sofi, F., Abbate, R., Gensini, G.F. y Casini, A.** 2010. Accruing Evidence on Benefits of Adherence to the Mediterranean Diet on Health: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 92 (5), 1189-1196.
8. **Springmann, M., Clark, M., Mason-D’Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B.L., Lassaletta, L., de Vries, W., et al.** 2018. Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, 562(7728): 519–525. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0>
9. **Trichopoulou, A., Costacou, T., Bamia, C. y Trichopoulos, D.** 2003. Adherence to a mediterranean diet and survival in a Greek population. *New England Journal of Medicine*, 348(26):2599-2608. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa025039>.
10. **Vanham, D., Gawlik, B.M. y Bidoglio, G.** 2017. Food consumption and related water resources in Nordic cities. *Ecological Indicators*, 74: 119–129. Disponible en: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.11.019>
11. **Vanham, D., del Pozo, S., Pekcan, A.G., Keinan-Boker, L., Trichopoulou, A. y Gawlik, B.M.** 2016. Water consumption related to different diets in Mediterranean cities. *Science of The Total Environment*, 573: 96–105. Disponible en: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.08.111>
12. **Vilarnau, C., Stracker, D.M., Funtikov, A., da Silva, R., Estruch, R. y Bach-Faig, A.** 2019. Worldwide adherence to Mediterranean Diet between 1960 and 2011. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(Suppl 1):83-91. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0313-9>





*Autores: Sara Monteiro Pires, Maarten Nauta, Morten Poulsen, Lea S. Jakobsen y Sofie Thomsen*

Las llamadas a la acción para alcanzar los objetivos internacionales de desarrollo sostenible han puesto de relieve la necesidad de modificar los sistemas alimentarios a escala mundial. Este documento explora las dimensiones de la inocuidad de los alimentos en la transición hacia sistemas alimentarios que promuevan una dieta saludable y sostenible.

### La carga mundial de enfermedades ocasionadas por alimentos contaminados

Se sabe que los alimentos contaminados causan más de 200 enfermedades agudas y crónicas. Los peligros transmitidos por alimentos incluyen agentes microbiológicos como bacterias, virus, hongos o parásitos, y químicos que pueden derivarse de la contaminación, de la elaboración o el empaque de los alimentos, o que aparecen como toxinas naturales. Los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos y los grandes eventos de contaminación que tienen implicaciones económicas son muy visibles. Sin embargo, estos constituyen una pequeña fracción de la carga real de enfermedades de transmisión alimentaria, que en gran medida no se reconoce ni se informa suficientemente. Según estimaciones de la OMS, en 2010, 31 peligros transmitidos por los alimentos provocaron 600 millones de casos de enfermedades y 420 000 muertes [1].<sup>13</sup> Estas enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) provocaron una pérdida estimada de 33 millones de años de vida sana en

todo el mundo, lo que demuestra que la carga mundial de ETA es comparable en magnitud a la de las principales enfermedades infecciosas como el VIH/SIDA, la malaria y la tuberculosis [2]. Los niños menores de 5 años llevan el 40% de la carga mundial total, aún cuando solo representan el 9% de la población global. Las personas que viven en las regiones en desarrollo y en las zonas más pobres del mundo también se han visto afectadas de manera desproporcionada, soportando más del 70% de la carga mundial. África y Asia Suroriental presentaron la mayor incidencia y mortalidad de ETA en todas las edades.

### Dietas saludables e inocuidad alimentaria

Los alimentos que son responsables de importantes problemas de salud, también son cruciales para garantizar la seguridad alimentaria en algunas regiones y constituyen fuentes esenciales de nutrición. Los alimentos de origen animal, como los lácteos, los huevos y la carne, representan aproximadamente el 35% de la carga mundial de enfermedades de transmisión alimentaria [3], pero también son fuentes importantes de nutrientes de alta calidad, especialmente en algunas regiones, donde las deficiencias nutricionales de los niños pueden dar lugar a retraso en el crecimiento, anemia o bajo desarrollo cognitivo y motor. Los alimentos básicos en las regiones de bajos ingresos, como los cereales y los frutos secos, el pescado, los mariscos y las verduras contribuyen a la carga de morbilidad por exposición a patógenos y productos químicos presentes en los alimentos [4,5]. Al mismo tiempo, en los últimos años se ha registrado un crecimiento en el número de enfermedades y brotes de gran impacto asociados a las frutas y verduras [6-8]. Todos estos grupos de alimentos son componentes importantes de una alimentación saludable y se anima a los consumidores a aumentar su consumo

---

<sup>13</sup> El Grupo de Referencia sobre Epidemiología de la Carga de Morbilidad de Transmisión Alimentaria de la OMS estimó la carga regional y global de 31 peligros de alimentación, usando el 2010 como año de referencia. Los contaminantes químicos evaluados fueron seleccionados de una serie de productos químicos y toxinas que se consideraban potencialmente pertinentes. Desde que se publicaron los resultados, nuevos estudios han evaluado los impactos en la salud de otros peligros.



para protegerse contra la malnutrición y las ENT. La evaluación de las consecuencias adversas y beneficiosas para la salud del consumo de alimentos, es crucial para definir las intervenciones destinadas a mejorar la salud de la población. El consumo de pescado, es un ejemplo clásico de un alimento para el que las políticas de salud pública deben tener en cuenta tanto los efectos adversos como los beneficiosos. Varios estudios han evaluado su impacto general en la salud pública, teniendo en cuenta los efectos beneficiosos de los ácidos grasos omega-3 en el desarrollo cerebral temprano y la salud cardiovascular, así como el efecto adverso de los metales pesados y los contaminantes ambientales persistentes [9].

Otros alimentos analizados incluyen los frutos secos, que son ricos en grasas beneficiosas, pero que también pueden estar contaminados con toxinas cancerígenas (aflatoxinas) [10], y las carnes rojas, que son una fuente de minerales y vitaminas, pero que se han relacionado con un mayor riesgo de cáncer [11]. Mientras que el balance entre los riesgos y beneficios de algunos alimentos se ha evaluado en países de ingresos altos, estudios similares faltan en países de ingresos bajos y medios donde la contaminación de los alimentos puede ser mayor, su disponibilidad puede ser menor y el equilibrio entre la inocuidad de los alimentos y la seguridad alimentaria es más difícil de lograr. Este dilema queda bien ilustrado en el caso de la nutritiva yuca (mandioca), que es un alimento básico, especialmente en el África subsahariana, pero que, si no se procesa correctamente, puede llevar a la exposición a niveles tóxicos de cianuro [12].

## **Cambio climático e inocuidad alimentaria**

El cambio climático tiene efectos inevitables en los sistemas alimentarios en términos de inocuidad. El aumento de la temperatura media del aire y del mar y la variación de las precipitaciones pueden provocar un aumento de los niveles de bacterias, virus o parásitos en el agua y los alimentos y fomentar la proliferación de hongos productores de toxinas en diferentes cultivos. Las consecuencias para la inocuidad alimentaria pueden ser particularmente importantes en las frutas y verduras frescas y en

el pescado, ya sea debido a tasas más altas de crecimiento microbiano, o debido al mayor uso de agroquímicos para equilibrar los efectos de los eventos climáticos extremos y la escasez de agua en algunas regiones [13]. Estos riesgos ponen de relieve la necesidad de intervenciones que reduzcan la huella ambiental, incluyendo en ellas a los sistemas alimentarios.

## **Asequibilidad y accesibilidad de los alimentos e inocuidad alimentaria**

En los países de ingresos medios y bajos, que soportan la mayor proporción de la carga mundial de enfermedades transmitidas por los alimentos, es usual que la prioridad sea la seguridad alimentaria y es poco probable que las comunidades descarten alimentos potencialmente contaminados, aunque no sean aptos para el consumo humano [14]. La formación y educación de quienes trabajan en todas las etapas de la cadena de producción, así como la sensibilización de los consumidores, tienen el potencial de reducir la carga de enfermedades de transmisión alimentaria. El establecimiento y la aplicación de normas de inocuidad de los alimentos en las materias primas, también mitigará la exposición a contaminantes.

## **Dietas territoriales e inocuidad alimentaria**

La variabilidad regional de los hábitos y prácticas de consumo de alimentos está interrelacionada con su disponibilidad, las tradiciones y las transiciones socioeconómicas que influyen en la alimentación de la población. Los beneficios que implica para la salud la adopción de dietas territoriales específicas, a saber, la Dieta Mediterránea y la Nueva Dieta Nórdica, están bien establecidos [15]. Si bien representan los patrones alimentarios de una pequeña proporción de la población mundial, algunos de los principios básicos que dan forma a estas dietas —como la preferencia por los alimentos locales y de temporada, el consumo diario de verduras, frutas, cereales integrales y grasas saludables— pueden incorporarse a pautas alimentarias que se adapten a otros territorios y culturas. Se espera que estos principios



produzcan beneficios en términos de mejora de la sostenibilidad y la nutrición, pero hasta ahora no se han estudiado bien las implicaciones que estos tienen para la inocuidad de los alimentos. Un giro hacia tales patrones alimentarios puede conducir también a una mayor exposición a los peligros transmitidos por los alimentos. Concretamente, un incremento en el consumo de verduras puede conducir a una exposición mayor a pesticidas y metales pesados, o a patógenos, en el caso de comerse crudas, mientras que un aumento en el consumo de frutos secos puede llevar a una exposición mayor a las micotoxinas, y un incremento en el consumo de pescado puede implicar una exposición mayor al metilmercurio y otros contaminantes.

## La transición hacia una dieta saludable y sostenible y la inocuidad alimentaria

Los cambios en la alimentación orientados hacia dietas más saludables pueden reducir el impacto medioambiental del sistema alimentario. La evidencia recopilada hasta ahora, apunta a los beneficios combinados para la salud y el medio ambiente de las dietas que se basan más en alimentos de origen vegetal como frutas y verduras, frutos secos, legumbres y cereales integrales. Puesto que un cambio hacia este tipo de dietas, también puede conducir a una mayor exposición a las sustancias químicas presentes en estos alimentos, ahora es imperativo evaluar las implicaciones de estas transiciones para la inocuidad alimentaria.

## Referencias

1. **OMS.** 2015. *WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015*. Ginebra:OMS. Disponible en: [https://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/fergreport/en/](https://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/fergreport/en/)
2. **Havelaar, A.H., Kirk, M.D., Torgerson, P.R., Gibb, H.J., Hald, T., Lake, R.J., et al.** 2015. World Health Organization Global Estimates and Regional Comparisons of the Burden of Foodborne Disease in 2010. *PLoS Medicine*, 12(12): e1001923. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001923>
3. **Li, M., Havelaar, A.H., Hoffmann, S., Hald, T., Kirk, M.D., Torgerson, P.R. y Devleeschauwer, B.** 2019. Global disease burden of pathogens in animal source foods. *PLoS One*, 14(6): e0216545.
4. **Carrington, C., Devleeschauwer, B., Gibb, H.J. y Bolger, P.M.** 2019. Global burden of intellectual disability resulting from dietary exposure to lead, 2015. *Environmental Research*, 172: 420–429.
5. **Zang, y., Devleeschauwer, B., Bolger, P.M., Goodman, E. y Gibb, H.J.** 2018. Global burden of late-stage chronic kidney disease resulting from dietary exposure to cadmium, 2015. *Environmental Research*, 169:72-78
6. **Callejón, R.M., Rodríguez-Naranjo, I., Ubeda, C., Hornedo-Ortega, R., García-Parrilla, M.C. y Troncoso, A.M.** 2015. Reported Foodborne Outbreaks Due to Fresh Produce in the United States and European Union: Trends and Causes. *Foodborne Pathogens and Disease*, 12: 32–38.
7. **Herman, K.M., Hall, A.J. y Gould, L.H.** 2015. Outbreaks attributed to fresh leafy vegetables, United States, 1973–2012. *Epidemiology and Infection*, 143: 3011–3021.
8. **Crowe, S.J., Mahon, B.E., Vieira, A.R. y Gould, L.H.** 2015. *Vital Signs: Multistate Foodborne Outbreaks — United States, 2010–2014. Morbidity and Mortality Weekly Report*. Atlanta, Georgia. Center for Disease Control & Prevention (CDC), pp. 1221–1225.
9. **Hellberg, R.S., DeWitt, C.A.M. y Morrissey, M.T.** 2012. Risk-Benefit Analysis of Seafood Consumption: A Review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 11: 490–517. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2012.00200.x>
10. **Eneroth, H., Wallin, S., Leander, K., Nilsson, Sommar J y Akesson, A.** 2017. Risks and Benefits of Increased Nut Consumption: Cardiovascular Health Benefits Outweigh the Burden of Carcinogenic Effects Attributed to Aflatoxin B1 Exposure. *Nutrients*, 9(12). pii: E1355.

11. **Thomsen, S.T., Pires, S.M., Devleeschauwer, B., Poulsen, M., Fagt, S., Ygil, K.H. y Andersen R.** 2018. Investigating the risk-benefit balance of substituting red and processed meat with fish in a Danish diet. *Food and Chemical Toxicology*, 120: 50-63. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.06.063>
12. **Gibb, H., Devleeschauwer, B., Bolger, P.M., Wu, F., Ezendam, J., Cliff, J., Zeilmaker, M. et al.** 2010. World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of four foodborne chemical toxins, 2010: a data synthesis. *F1000Research*, 4: 1393.
13. **Campbell, B.M., Vermeulen, S.J., Aggarwal, P.K., Corner-Dolloff, C., Girvetz, E., Loboguerrero, A.N., Ramirez-Villegas, J., et al.** 2016. Reducing risks to food security from climate change. *Global Food Security*, 11: 34-43.
14. **Jaffee, S.M., Henson, S., Unnevehr, L.J., Delia, G. & Cassou, E.** 2019. *The Safe Food Imperative: Accelerating Progress in Low and Middle-Income Countries*. Washington, D.C. Banco Mundial. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30568> License: CC BY 3.0IGO.
15. **Renzella, J., Townsend, N., Jewell, J., Breda, J., Roberts, N., Rayner, M. y Wickramasinghe, K.** 2018. *What national and subnational interventions and policies based on Mediterranean and Nordic diets are recommended or implemented in the WHO European Region, and is there evidence of effectiveness in reducing noncommunicable diseases?* Ginebra: OMS.



# Anexo 1: Participantes de la Consulta

Seth Adu-Afarwuah, Universidad de Ghana, Ghana

Ashkan Afshin, Universidad de Washington, USA

Sutapa Agrawal, UNICEF, India

Mary Arimond, Consultor Independiente, USA

Michael Clark, Universidad de Oxford, GBR

Namukolo Covic, Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, USA

Saskia de Pee, Programa Mundial de Alimentos, Italia

Adam Drewnowski, Universidad de Washington, USA

Jessica Fanzo, Universidad de Johns Hopkins, USA

Edward A. Frongillo, Universidad de Carolina del Sur, USA

Mario Herrero, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Australia

Lea S. Jakobsen, Universidad Técnica de Dinamarca, Dinamarca

Andrew D. Jones, Universidad de Michigan, USA

Shiriki Kumanyika, Universidad de Pennsylvania, USA

Pulani Lanerolle, Universidad de Colombo, Sri Lanka

Mark Lawrence, Universidad de Deakin, Australia

Duo Li, Zhejiang University, China

Jennie Macdiarmid, Universidad de Aberdeen, GBR Sarah McNaughton, Universidad de Deakin, Australia

Sara Monteiro Pires, Universidad Técnica de Dinamarca, Dinamarca

Veronika Molina, Consultor Internacional, Guatemala

Carlos Monteiro, Universidad de Sao Paulo, Brasil

Eva Monterrosa, Alianza Mundial para la Mejora de la Nutrición, Suiza

Luis Moreno, Universidad de Zaragoza, España

Morten Poulsen, Universidad Técnica de Dinamarca, Dinamarca

Modi Mwatsama, Wellcome Trust, GBR

Maarten Nauta, Universidad Técnica de Dinamarca, Dinamarca

Janet Ranganathan, Instituto de Recursos Mundiales, USA

Satoshi Sasaki, Universidad de Tokio, Japan

Shelly Sundberg, Fundación Bill y Melinda Gates, USA

Sofie Thomsen, Universidad Técnica de Dinamarca, Dinamarca

Stefanie Vandevijvere, Universidad de Auckland, Nueva Zelandia

Davy Vanham, Centro de Investigación Conjunta de la Comisión Europea, Italia

## **Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación**

Anna Lartey

Nancy Aburto

Fatima Hachem

Ramani Wijesinha-Bettoni

Tomas Buendia

Eleonora Dupouy

## **Organización Mundial de la Salud**

Francesco Branca

Chizuru Nishida

Marzella Wüstefeld







DECENIO DE LAS NACIONES UNIDAS DE  
**ACCIÓN SOBRE LA NUTRICIÓN**  
2016-2025

ISBN 978-92-5-132845-3



9 789251 328453

CA6640ES/1/10.20