

## DIETA MEDITERRÁNEA: MODELO DE ALIMENTACIÓN PARA CONTRIBUIR A LA SALUD HUMANA Y DEL PLANETA

### Mediterranean diet: food model to contribute to human and planet health

Jean Pierre Enriquez<sup>1</sup>, Adriana Hernández-Santana<sup>2</sup>

#### RESUMEN

Una dieta saludable y sostenible provee los requerimientos nutricionales para la salud del ser humano y que además es saludable para nuestro planeta. **Objetivo:** resaltar la importancia de la dieta mediterránea como una dieta sostenible, destacando su efecto positivo para la salud humana y ambiental. **Material y Métodos:** la búsqueda de información se realizó en las bases de datos: PubMed/MEDLINE, SciELO, Elsevier, Cochrane, SpringerLink y Google Académico. La selección de información se centró en: 5 publicaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, de los últimos 7 años, 10 reportes del grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición, mismos que iniciaron sus publicaciones en 2011, 29 artículos científicos y publicaciones del 2015 en adelante, en donde se realizó una excepción en cuanto a la antigüedad de dos publicaciones del 2009. **Conclusión:** la dieta mediterránea es una opción saludable para la salud, ya que disminuye la incidencia y probabilidad de ciertas enfermedades crónicas, contribuyendo también a una responsabilidad ambiental, al hacer uso eficiente de los recursos para la producción de los alimentos que formarán parte de esta dieta.

**Palabras clave:** Dieta mediterránea, enfermedades crónicas, dietas saludables, salud ambiental, estado nutricional.

<sup>1</sup>Ing. en Agroindustria Alimentaria. Estudiante de Maestría en Agricultura Tropical Sostenible, Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Honduras, C.A. ORCID: 0000-0001-6174-6429.

<sup>2</sup>Doctora en Salud Pública. Laboratorio de Nutrición Humana, Departamento de Agroindustria Alimentaria, Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Honduras, C.A. ORCID: 0000-0002-7802-3611.

Autor de correspondencia: Jean Pierre Enriquez  
[jean.enriquez.2018@alumni.zamorano.edu](mailto:jean.enriquez.2018@alumni.zamorano.edu)

Recibido: 17/01/2020

Aceptado: 26/05/2020

#### ABSTRACT

A healthy and sustainable diet provides the nutritional requirements for human health and is also healthy for our planet. **Objective:** to highlight the importance of Mediterranean diet as a sustainable diet, emphasizing its positive effect for human and environmental health. **Material and Methods:** the search for information was carried out using the following data bases: PubMed/MEDLINE, SciELO, Elsevier, Cochrane, SpringerLink and Google Scholar. The selection of information focused on: 5 publications from the last seven years of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, 10 reports from the High Level Group of Food Security and Nutrition Experts, which began their publications since 2011, 29 scientific articles and publications from 2015 forward, except two publications dating from 2009. **Conclusion:** the Mediterranean diet is a healthy option, since it reduces the incidence and probability of certain chronic diseases and contributes to an environmental responsibility by using resources efficiently for the production of food that makes up this diet.

**Keywords:** Mediterranean diet, chronic diseases, healthy diets, environmental health, nutritional status.

#### INTRODUCCIÓN

Los aspectos fundamentales de una dieta saludable han sido definidos con precisión, sin embargo una dieta saludable para las personas, que provea todos los grupos de alimentos en porciones adecuadas durante todos los tiempos de comida, no implica que sea adecuada para el medio ambiente o que provenga de una producción y utilización sostenible. Es aquí donde se debe asegurar la estabilidad alimentaria mediante el acceso, utilización y condiciones económicas para obtener los alimentos, lo cual guarda una estrecha relación con los principios de la seguridad alimentaria<sup>(1)</sup>. La investigación nutricional a lo largo de la historia ha demostrado que las dietas con alta ingesta de frutas, verduras, hortalizas, cereales, leguminosas y

productos de origen animal, son las que mejor contribuyen a un perfil saludable para las personas<sup>(2,3)</sup>.

El desarrollo sostenible es una vía para lograr un equilibrio tridimensional entre la sociedad, la economía y el ambiente<sup>(4)</sup>. La agricultura sostenible actúa como una herramienta para fortalecer la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en América Latina y el Caribe<sup>(5)</sup>, para lograr satisfacer las necesidades alimenticias actuales, sin comprometer los recursos para las generaciones futuras. En septiembre del 2015, se creó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye 17 objetivos y 169 metas, la cual, propone combatir desafíos de hambre, malnutrición y ponerle fin a la pobreza en respuesta al Cambio Climático (CC)<sup>(6,7)</sup>. La agricultura de conservación es capaz de prevenir la pérdida de tierras cultivables y reestablecer tierras degradadas, logrando sostenibilidad en la producción<sup>(8)</sup>.

Una de las dietas que está basada en el principio de sostenibilidad, es la Dieta Mediterránea (DM), ya que mejora la productividad sin producir daños al medio ambiente, jugando un papel decisivo en políticas de mitigación al CC<sup>(9)</sup>. Una alimentación sostenible está fundamentada en los procesos de obtención, transporte, distribución y preparación de alimentos, sin generar alteraciones a la salud del planeta, esto es posible al aplicar prácticas alimentarias de sostenibilidad medioambiental, como las tres “R”: Reducir el despilfarro de alimentos, Reutilizar las sobras con seguridad y Reciclar adecuadamente<sup>(10)</sup>.

Las tendencias actuales de consumo de productos típicos de una dieta caracterizada por una alta ingesta de comida chatarra, alimentos ultra procesados, trae graves consecuencias a la salud y al medio ambiente. El desarrollo de los temas tratados a continuación ayudará a entender los principios bajo los cuales funciona la DM, cómo se producen sus productos y cómo al adoptar este estilo de vida en un nuevo entorno, contribuye a la SAN en comunidades de áreas rurales, como en las urbanas. Esta revisión tiene como objetivo resaltar la importancia de la DM como una dieta sostenible, destacando su efecto positivo para la salud humana y ambiental.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La búsqueda de información se realizó en el período de agosto a octubre del 2019, en las bases de datos: PubMed/MEDLINE, SciELO, Elsevier, Cochrane, SpringerLink y Google Académico.

La búsqueda se realizó en inglés y español, con las palabras clave: dieta mediterránea, seguridad alimentaria y agricultura sostenible, se encontró un universo de 85 publicaciones. La selección final se centró en 44 documentos, los cuales constan de: 5 publicaciones de la FAO de los últimos 7 años, 10 reportes del Grupo de *alto nivel de expertos* en seguridad alimentaria y nutrición, mismos que iniciaron sus publicaciones en 2011, 29 artículos científicos y publicaciones del 2015 en adelante, y se realizó una excepción en cuanto a la antigüedad de dos publicaciones del 2009, considerando la importancia y precisión de la información.

## DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Es necesario mirar atrás del producto que va a la mesa familiar y entender si es saludable para nuestro planeta. La producción a pequeña, mediana y gran escala, tiene en común el reto de incrementar sus rendimientos, para alimentar a la población en constante crecimiento cada vez con menos tierras disponibles para la agricultura. Sus modelos de producción se mencionan a continuación.

### Agricultura convencional

La agricultura convencional es un modelo productivo donde los bienes naturales; agua, suelo, bosques y la biodiversidad, están catalogados bajo el supuesto de ser infinitos e irrestrictamente explotables, lo cual contribuye a la generación de riquezas, pero a la vez genera crisis ambientales e inequidad social<sup>(11)</sup>. La agricultura industrial intensiva, ha incrementado significativamente las tasas de rendimiento en los cultivos, desatando elevados costos ambientales y sociales, por lo cual necesita urgentemente ser reformada, haciendo referencia a una necesidad urgente de producción agrícola amigable con el ambiente<sup>(11)</sup>. Las emisiones de gases de efecto invernadero y el cambio climático en los ecosistemas debido a los grandes volúmenes de producción, han generado una alta pérdida de biodiversidad, la cual puede provocar estragos en la sostenibilidad ambiental de los sistemas de producción agrícola y la imposibilidad de tener una amplia gama de suministros alimenticios a futuro<sup>(12)</sup>.

### Agricultura sostenible

Se define como sostenible, al sistema de producción agrícola que logra alcanzar la demanda alimenticia y de fibra, incurriendo en costos económicos y ambientales adecuados para la sociedad<sup>(13)</sup>.

Las soluciones hacia el desarrollo agrícola sostenible se centran en tres principios: 1) hacer un uso eficiente de los recursos productivos, 2) fortalecer la resiliencia y 3) garantizar la equidad y responsabilidad social<sup>(14)</sup>. Temáticas relacionadas con la producción y consumo de alimentos, forman un componente integral que abarca seis de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): 2, 3, 10, 12, 13 y 15, mismos que buscan acabar con la pobreza y el hambre, garantizar una vida sana y promover el bienestar, responder al CC preservando la vida terrestre o acuática, fomentar innovación y educación, asegurar la inclusión de mujeres y jóvenes, producción y sistemas de consumo responsables. No obstante, los 17 ODS se encuentran directa o indirectamente relacionados con los alimentos<sup>(15)</sup>.

La peculiaridad de la agricultura sostenible, se centra en el seguimiento de sus esfuerzos para alimentar al mundo adecuadamente, donde la mayoría del crecimiento a futuro en producción alimenticia, deberá aumentar los rendimientos en los sistemas de cultivo existentes, en lugar de generar expansiones a tierras destinadas a pastura o bosques<sup>(13)</sup>. Es importante priorizar la producción sostenible de alimentos básicos, que a la vez sean nutritivos para garantizar la seguridad alimentaria, disminuyendo la mala utilización de recursos naturales y respetando la biodiversidad. Esto implica disminuir la utilización de insumos para el medio ambiente, aprovechar especies autóctonas y policultivos, para mantener su disponibilidad a largo plazo. Esto será posible al producir alimentos inocuos, mediante la implementación de buenas prácticas agrícolas, siendo necesario preservar los servicios ecosistémicos, para que aquellos servicios de suministro de alimentos lleguen también a las generaciones futuras<sup>(16)</sup>.

### **Cambio climático y vulnerabilidad**

Las consecuencias del CC en la producción, distribución y consumo de alimentos, podría incrementar la pobreza y desigualdad, afectando directamente a los medios de vida, nutrición y salud. Lo cual contrasta por completo con el principio de seguridad alimentaria, en donde se establece que todas las personas deben tener acceso físico y económico a suficientes alimentos en todo momento. La pobreza ocasiona que las personas sean vulnerables al hambre, por su acceso limitado a los recursos, que les permiten satisfacer sus necesidades básicas, enfrentando así una inseguridad alimentaria crónica<sup>(12)</sup>. Aunque la urbanización está incrementando más cada día, el mayor porcentaje de la población que padece hambre e inseguridad alimentaria se encuentra en

zonas rurales. Las medidas de protección social de inseguridad alimentaria, no se deben focalizar únicamente en respuestas de emergencia reactivas, mediante intervenciones humanitarias, sino, también, implementar mecanismos de prevención y redes de seguridad que puedan ser desarrolladas en momentos oportunos<sup>(17)</sup>.

### **Seguridad alimentaria y nutricional**

La SAN está conformada por cuatro pilares: disponibilidad, acceso a alimentos, utilización biológica y estabilidad<sup>(18)</sup>. El acceso a alimentos involucra; acceso físico (proximidad) y el acceso económico (asequibilidad)<sup>(19)</sup>. Es importante desarrollar, probar y escalar la SAN, mediante innovaciones que han tenido éxito en las pruebas piloto, siendo crucial que tengan “impacto a gran escala” en productividad agrícola, resistencia al CC y los ODS<sup>(20)</sup>.

En Latinoamérica, Brasil, ofrece no solo un marco conceptual importante para la SAN, sino también un contexto relevante para las políticas públicas y programación, las cuales son difundidas a la población mediante la aplicación de artes como el teatro. Esto juega un papel estratégico en la creación de espacios para el reencuentro, la reflexión y las alternativas que se encuentran disponibles para combatir la SAN<sup>(21)</sup>.

Existen dos conceptos en las políticas relacionadas con la SAN en Brasil, que abarcan dos dimensiones indivisibles: 1) derecho a estar libre de hambre y desnutrición, y 2) derecho a una alimentación adecuada. Donde el poder público debe monitorear y evaluar la realización de este derecho, garantizando mecanismos para su exigibilidad, donde los pueblos definan sus propias políticas y estrategias para la producción, distribución y consumo de alimentos<sup>(22)</sup>.

### **Inseguridad alimentaria**

La incapacidad de acceder a una dieta adecuada en el presente, como posibilidad de no poderlo hacer en el futuro, es lo que describe a la expresión IA<sup>(17)</sup>. Las pérdidas y desperdicios de alimentos tienen una correlación directa con la insostenibilidad de los sistemas alimentarios. Producir alimentos que no se consumen en su totalidad, se traduce en desperdicio de recursos naturales, económicos y en un problema para la salud y nutrición. En el caso de los desperdicios de los recursos naturales, se ven marcadas repercusiones ambientales, debido al uso innecesario de recursos destinados a producir alimentos que no serán utilizados, afecta directamente al precio, mientras los demás factores del mercado se mantengan estables, se generan incrementos en los costos, comprometiendo directamente el acceso a alimentos de las personas de bajo poder adquisitivo<sup>(23)</sup>.

### Ambientes agrícolas marginales

Las tierras marginales, conocidas también como áreas de bajo potencial o menos favorecidas, representan una parte significativa de la población rural, área de tierras agrícolas tropicales, subtropicales y áreas ambientalmente frágiles. Los hogares rurales pobres tienden a ocupar ambientes agrícolas marginales, que se caracterizan por la vulnerabilidad a las crecientes amenazas de la variabilidad climática, así como a enfermedades y malnutrición<sup>(20)</sup>.

Estas tierras presentan generalmente baja productividad agrícola, pobreza generalizada, lo que conlleva a IA en la población y una degradación ambiental<sup>(24)</sup>. Un 70% de la pobreza mundial, es pobreza rural y muchas personas de estas zonas dependen de la agricultura<sup>(25)</sup>. La subnutrición y hambre que enfrentan estas personas, vuelve necesario mejorar los modelos de vida de pequeños productores, para que realmente gocen de la seguridad alimentaria, combatiendo la pobreza y generando un desarrollo económico de sus hogares.

### Factores que influyen en las dietas

La urbanización es un factor clave para influir en las dietas de la población debido al incremento de los ingresos, siendo el principal impulsor en el cambio de hábitos alimenticios<sup>(26)</sup>. Como consecuencia, se evidencia que el consumo de productos pecuarios ha registrado un incremento importante a partir de 1960, con una distribución global no homogénea que registra un aumento en los desperdicios alimenticios. Solamente en Estados Unidos de América, al incrementar en un 50% los desechos per cápita, se estaría representando más de 1400 kcal al día, que servirían para combatir el hambre<sup>(23)</sup>. La seguridad alimentaria es una acción contra el hambre, que implica una garantía universal de alimentos de calidad, pero es necesario estar conscientes del cambio de los hábitos de alimentación y salud en las últimas décadas, ya que los alimentos frescos y nativos están siendo reemplazados por alimentos industrializados de manera alarmante<sup>(21)</sup>.

Los cambios sociales y la influencia de medios de comunicación, son los factores principales del aumento de las dietas desequilibradas, afectando en mayor cantidad a la juventud<sup>(27)</sup>. Pero, son los jóvenes quienes tienen la capacidad de crear y generar transformaciones de sostenibilidad alimentaria mediante procesos de organización, competencia y sensibilización. Mismos que son integrados por medio de la “ciudadanía global”,

que es definida como “un sentido de pertenencia a una comunidad más amplia, que va más allá de las fronteras nacionales, enfatizando nuestra humanidad común”<sup>(28)</sup>. Al generarse una convergencia de los factores de la seguridad alimentaria con otras áreas de estudio, es donde la juventud logra pasar de la teoría a la práctica en sus comunidades y regiones, generando cambios positivos para la sociedad, salud y nutrición<sup>(29)</sup>.

### Dietas sostenibles

Las dietas deben suplir los requerimientos energéticos mediante alimentos inocuos de alta calidad nutricional, siendo alcanzables, accesibles y culturalmente adecuadas<sup>(30)</sup>. Es crucial ofrecer dietas saludables para mejorar la nutrición, y evitar el consumo excesivo de grasas saturadas, azúcares, sal o sodio y eliminar el consumo de grasas trans<sup>(31)</sup>.

Las dietas sostenibles generan un impacto ambiental reducido, contribuyen a la SAN, orientando a generaciones presentes y futuras hacia una vida sana<sup>(32,33)</sup>. En países de ingresos medianos bajos, se ha evidenciado que participaciones de agentes institucionales que buscan promover la alimentación saludable, reducen las desigualdades sociales en las dietas<sup>(34)</sup>.

Las elecciones y decisiones para comprar productos alimenticios por consumidores, se dan de manera personal o en un núcleo familiar. Estos están regidos según el entorno alimentario: precios, ingresos, conocimientos, aptitudes, tiempos, normas sociales y culturales. Por ejemplo, la escasez de dotes culinarias, ocasiona la selección de comidas de preparación rápida, con los inconvenientes de baja calidad nutricional. Por el contrario, también existen nichos de mercado, donde la capacidad adquisitiva permite acceder a productos más saludables, ambientalmente amigables o que generen bienestar animal<sup>(35)</sup>.

En Honduras, el 62.8% de las personas no pueden acceder a este tipo de productos debido al alto porcentaje de pobreza<sup>(36)</sup>.

### Dieta Mediterránea

La DM, al ser una dieta saludable, se rige bajo los principios de incrementar la ingesta de frutas, verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales; consumir moderadamente alimentos de origen animal, limitando el consumo de carnes elaboradas y reducir el consumo de azúcares refinados. Incluye también ingesta de vino durante las comidas y consumo moderado de productos lácteos fermentados.

Nutricionalmente, esta dieta es baja en grasas saturadas y proteínas animales, alta en antioxidantes, fibra y grasas monoinsaturadas, con un equilibrio de ácidos grasos omega-6/omega-3<sup>(37,38)</sup>.

El patrón dietético mediterráneo se presenta como modelo cultural y ecológico, ya que al propiciar una baja ingesta de carnes rojas, se elimina casi en 100% las repercusiones negativas hacia los recursos naturales, como las altas tasas de emisión de gases de efecto invernadero (14.5% a nivel mundial), pérdida de biodiversidad, recursos hídricos y la conversión de tierras para generación de pienso, lo cual representa un 80% del total de tierras agrícolas. La huella de carbono de alimentos de origen animal por gramo, es superior que los alimentos basados en cultivos, por lo cual la DM ayuda a mitigar el CC por su reducida ingesta de alimentos de origen animal<sup>(13)</sup>.

El problema de la desnutrición se ha ampliado a la denominada triple carga de malnutrición: la subalimentación, carencia de micronutrientes y obesidad, generado por la sustitución de alimentos saludables por golosinas<sup>(39)</sup>. La amplia y rápida transición que han experimentado los países en los últimos decenios hacia la denominada dieta occidental, ha producido aumento del consumo de aceites, carnes rojas, azúcares, carbohidratos y grasas refinadas<sup>(40)</sup>. Entre las preocupaciones por la salud humana asociadas con la dieta, figuran el sobrepeso, obesidad, enfermedades autoinmunes, cardiovasculares, síndrome metabólico, cáncer, neurodegenerativas y menor tasa de mortalidad, los cuales pueden ser prevenidos e incluso reducir su incidencia al implementar la DM en nuestras vidas<sup>(41,42,43)</sup>.

A razón de los múltiples beneficios de la DM, la UNESCO, la inscribió en el listado del patrimonio cultural inmaterial de la humanidad, el 16 de noviembre del 2010, este acontecimiento debe servirnos de ejemplo para, lograr concientización sobre dónde debemos enfocar nuestros hábitos alimenticios y por ende nuestros procesos productivos, a fin de que las generaciones presentes y futuras tomen conciencia sobre su salud y la del medio ambiente.

### Conclusión

En un mundo en constante crecimiento, que enfrenta problemas de hambre y obesidad, es necesario fortalecer la sostenibilidad productiva para reducir la pobreza y lograr la SAN. Como consecuencia del CC, se generan cambios en cantidad y composición del consumo de

alimentos, creando escenarios de desnutrición y malnutrición, lo cual requiere volver a examinar los sistemas productivos agroalimentarios, siendo importante crear dietas sostenibles que sean saludables para las personas y el medio ambiente.

La DM es una opción saludable, ya que disminuye la incidencia y probabilidad de ciertas enfermedades crónicas, contribuyendo también a la responsabilidad ambiental, al hacer un uso eficiente de los recursos para la producción de los alimentos que formarán parte de esta dieta.

La implementación de la DM, en diferentes escenarios de Latinoamérica, es totalmente factible, siempre y cuando se brinde a la información estratégica de sus bondades a la sociedad, para poder analizar los beneficios que conlleva y hacer autoconciencia para adoptarla como estilo de vida.

Esta revisión bibliográfica sirve como base para iniciar estudios de la adopción de la DM, viéndola como un estilo de vida en jóvenes universitarios, para que sean capaces de tomar autoconciencia de las repercusiones de sus hábitos alimenticios. Generando así la evidencia inicial para realizar implementaciones a futuro de la DM en Honduras, aprovechando los productos estacionales y reduciendo así su desperdicio en los diferentes eslabones de la cadena productiva e incluso por parte del consumidor.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Anderson J. Concepts of stability in food security. In: Ferranti P, Berry EM, Anderson JR, eds. Encyclopedia of food security and sustainability. Vol.2. Amsterdam: Elsevier; 2019. p. 8-15.
2. Corella D, Barragán R, Ordovás J, Coltell O. Nutrigenética, nutrigenómica y dieta mediterránea: una nueva visión para la gastronomía. *Nutr Hosp*. 2018;35(4):19-27.
3. Carbajal A. Manual de Nutrición y Dietética. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2013 [consultado 8 sep 2019]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf/>
4. Rodríguez E, Suazo L. Introducción al cambio climático. Tegucigalpa: Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE); 2017.
5. Food and Agriculture Organization Agricultura sostenible: una herramienta para fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Roma: FAO; 2016.

6. Food and Agriculture Organization. La alimentación y la agricultura: Las acciones para impulsar el programa de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Roma: FAO; 2017.
7. Food and Agriculture Organization. Conservation agriculture. Roma: FAO; 2016.
8. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago: CEPAL; 2018.
9. Serra L. 2009. Nutrición comunitaria y sostenibilidad: concepto y evidencias. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 16(1):35-40.
10. Aranceta J, Arija V, Maíz E, Martínez E, Ortega R, Pérez C, et al. Guías alimentarias para la población española (SENC, diciembre 2016): la nueva pirámide de la alimentación saludable. *Nutr Hosp*. 2016;33(8):1-48.
11. Landero B, Obando S, Salmerón F, Valverde L, Vivas E. Agricultura sostenible para enfrentar los efectos del cambio climático en Nicaragua. Managua: Fundación Friedrich Ebert; 2016.
12. Anderson J. Concepts of food sustainability. *Encyclopedia of food security and sustainability*. 2019;3(1):1-8.
13. High Level Panel of Experts. Desarrollo agrícola sostenible para la seguridad alimentaria y la nutrición: ¿qué función desempeña la ganadería? Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial . Roma: HLPE; 2016.
14. Stockholm Resilience Centre. How food connects all the SDGs. Estocolmo: SRC; 2016. [consultado 20 sep 2019]. Disponible en: <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>
15. Dentoni D, Waddell S, Waddock S. Pathways of transformation in global food and agricultural systems: implications for a large system change theory perspective. *Curr Opin Environ Sustain*. 2017;29: 8-13.
16. High Level Panel of Experts. La seguridad alimentaria y el cambio climático: Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial . Roma: HLPE; 2012.
17. High Level Panel of Experts. Asociaciones entre múltiples partes interesadas para financiar y mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición en el marco de la agenda 2030: Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial . Roma: HLPE; 2019.
18. High Level Panel of Experts. Una actividad forestal sostenible en favor de la seguridad alimentaria y la nutrición: : Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial Roma: HLPE; 2017.
19. Borba J, Bonatti M, Sieber S, Müller K. Theatre methods for food security and sovereignty: A Brazilian scenario. *J Rural Stud*. 2018;62: 29-39.
20. Conferencia Nacional Sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional. Construyendo el Sistema y la Política Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional: la experiencia brasileña. Brasilia: CONSEA; 2009.
21. High Level Panel of Experts. Protección social en favor de la seguridad alimentaria: : Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma: HLPE; 2012.
22. High Level Panel of Experts. Pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles: Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma: HLPE; 2014.
23. Shilombolenia H, Owaygenb M, De Plaenb R, Manchurb W, Husakc L. Scaling up innovations in smallholder agriculture: Lessons from the Canadian international food security research fund. *Agri Syst*. 2019;175:58-65.
24. Hazell P. Food security and sustainability in tropical marginal lands. *Encyclopedia of food security and sustainability*. 2019;3(1):114-120.

25. High Level Panel of Experts. Inversión en la agricultura a pequeña escala en favor de la seguridad alimentaria: Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma: HLPE; 2013.
26. High Level Panel of Experts. Volatilidad de los precios y seguridad alimentaria: Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma: HLPE; 2011.
27. Benítez A, Sánchez S, Franco L, Bermejo M, Cubero J. Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes de la Universidad de Extremadura: un recurso en educación para la salud. FEM. 2016;19(6):287-289.
28. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Global Citizenship Education: Topics and learning objectives. Paris: UNESCO; 2015.
29. Allievi F, Dentoni D, Antonelli M. The role of youth in increasing awareness of food security and sustainability. Encyclopedia of food security and sustainability. 2019;3(1):39-44.
30. Dernini S, Berry E, Serra L, La Vecchia C, Capone R, Medina F, et al. MedDiet4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits. Public Health Nutr. 2017;20(7):1322–1330.
31. Food and Agriculture Organization Second International Conference on Nutrition. Roma: FAO/WHO; 2014. [consultado 27 sep 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org /3/a-ml542e.pdf>.
32. Food and Agriculture Organization. Sustainable diets and biodiversity. Roma: FAO; 2012.
33. Donini L, Dernini S, Lairon D, Serra L, Amiot M, Del Balzo V, Giusti A, Burlingame B, Belahsen R, Maiani G, Polito A, Turrini A, Intorre F, Trichopoulou A, Berry E. A Consensus Proposal for Nutritional Indicators to Assess the sustainability of a healthy diet: the Mediterranean diet as a Case study. Front Nutr. 2016;3(37): 1-14.
34. Mayén A, De Mestral C, Zamora G, Paccaud F, Marques-Vidal P, Bovet P, Stringhini S. Interventions promoting healthy eating as a tool for reducing social inequalities in diet in low y middle income countries: a systematic review. Int J for Equity Health. 2016;15(1): 205.
35. High Level Panel of Experts. Nutrición y los sistemas alimentarios: informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma: HLPE; 2018.
36. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Nueva York: PNUD; 2016.
37. Urquiaga I, Echeverría G, Dussailant C, Rigotti A. Origen, componentes y posibles mecanismos de acción de la dieta mediterránea. Rev Med Chile. 2017;145(1): 85-95.
38. Ruiz J, Ruiz G. Templo de la salud integral de la dieta mediterránea. JONNPR. 2019;4(5):492-506. doi: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.2975>
39. Barrios R, Navarrete E, García de la Hera M, González S, Valera D, Checa J, Giménez D, Jesús Vioque J. Una menor adherencia a la dieta mediterránea se asocia a una peor salud auto-percibida en población universitaria. Nutr Hosp. 2015;31(2):785-792.
40. Serra L, Ortiz A. La dieta mediterránea como ejemplo de una alimentación y nutrición sostenibles: enfoque multidisciplinar. Nutr Hosp. 2018;35(4):96-101.
41. Dussailant C, Echeverría G, Urquiaga I, Velasco N, Rigotti A. Evidencia actual sobre los beneficios de la dieta mediterránea en salud. Rev Med Chile. 2016;144(8): 1044-1052.
42. Cadarso A, Dopico X, Iglesias E, Cadarso C, Gude F. Calidad de vida relacionada con la salud y su relación con la adherencia a la dieta mediterránea y la actividad física en universitarios de Galicia. Nutr Clin Diet Hosp. 2017;37(2):42-49.
43. Gómez R. Revisión sobre el aceite de oliva: historia, impacto mediático y sus aplicaciones médicas en la dieta mediterránea. Revista ACE. 2018;5(4):26-31.