

Plantilla para Informe Estándar de Política

En el marco de la Conferencia Mundial de Educación Superior de la UNESCO ([WHEC2022](#))
Sección de [Educación Superior](#) de la UNESCO | División para la Educación 2030

Tipo: Una organización | Alianza

TÍTULO El Sistema Alimentario Global: necesidad de una educación superior en coherencia con los ODS

Autor(es):

Rosa Maria Martin,

UNESCO Chair on Science and Innovation for Sustainable Development,
Global Food Production and Safety
Universidad Nacional de Educación a Distancia, Spain

Ramon Clotet and Yvonne Colomer

UNESCO Chair on Science and Innovation for Sustainable Development,
Global Food Production and Safety
Tryptolemos Foundation, Spain



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO Chair on Science and Innovation for
Sustainable Development: Global Food Production and Safety
Tryptolemos Foundation for agrifood development

Fecha 10/2/2022

Resumen

Resumen

La sostenibilidad en el planeta viene condicionada por la disponibilidad de la energía alimentaria disponible para la vida humana. La revolución neolítica supuso el paso de la búsqueda individual o por grupos a una organización social, cada vez más compleja, a un Sistema Alimentario Global Sostenible que como expresión de una necesidad biológica esencial es, en su organización en la sociedad, un sistema multivariante, transversal, complejo y articulado. La economía, las políticas, la disponibilidad y la accesibilidad, el conocimiento, el comportamiento y la cultura son los vectores matrices de este sistema.

Se propone incorporar en los temas de educación superior la formación en el concepto y gestión de "Sistema Alimentario Global" (SAG) tomando como referencia las investigaciones y estudios previos desarrollados por esta Cátedra. La incorporación de estos estudios supondrá un aporte importante en la sistematización de la ciencia y la cultura en favor de todos los aspectos de la alimentación humana en un equilibrio ético y sostenible y en confluencia con los ODS y en una visión de interpretación conjunta de especialización y transversalidad. La UNED y la Fundación Triptolemos darán soporte a la creación en su seno de actividades de formación superior sobre este concepto.

UNESCO Chair on “Science and Innovation for Sustainable Development, Global Food Production and Safety” (Spain)

Contenido

Resumen..... 1
Contenido 2
Siglas..... 2
Introducción 3
1-El desarrollo del concepto de Sistema Alimentario Global en la Educación Superior 3
2-Estudios de definición, modelización y cuantificación. Bases para un programa formativo 4
3- Incorporación en la educación superior. Coherencia y dinámica con los objetivos del milenio 6
4-Prospectiva a la incorporación..... 7
5-Referencias..... 8

Siglas

<i>SAG</i>	Sistema Alimentario Global
<i>UNED</i>	Universidad Nacional de Educación a Distancia
<i>FT</i>	Fundación Triptolemos
<i>WHEC 2022</i>	World High Education Conference 2022
<i>FSS 2021</i>	Food Systems Summit United Nations
<i>FSS 2030</i>	Food Systems Summit Dialogues
<i>UN</i>	Naciones Unidas
<i>ODS</i>	Objetivos de Desarrollo Sostenible

Introducción

El presente informe se centra en un problema relevante, específico y permanente en la educación superior en relación con el desarrollo ético y sostenible de la sociedad en su aspecto primario de suministro de la energía necesaria para su subsistencia. Un complejo tema fundamental que debe disponer de una formación adecuada que articule todos sus aspectos. Se relaciona con el tema 2 (WHEC 2022), pero por su visión innovadora y sistémica establece una relación con los 17 ODS, generando relaciones específicas con un fortalecimiento en formación e investigación entre ellos a través del desarrollo del Sistema Alimentario Global (SAG). Debido a la transversalidad propuesta se relaciona asimismo con el punto 4.1 de los temas WHEC 2022 (diversificación y flexibilidad de los planes de estudio, programas y cursos) por la generación consecuente de especialistas en los aspectos específicos de su visión global.

1-El desarrollo del concepto de Sistema Alimentario Global en la Educación Superior

La revolución neolítica supuso un cambio de organización en el sistema de conseguir la energía para la vida. De la búsqueda individual, o por grupos, se pasó a una organización social, cada vez más compleja, con un grupo específico de actividades que se relacionaban entre sí y con el entorno humano en el que se desarrollaban, dedicadas a la obtención de la fuente de energía, a partir de la agricultura, la ganadería, la pesca y sus derivados, y generando un intercambio de servicios, conocimientos y creencias con el resto de áreas presentes en la evolución de la civilización actual y dando lugar en su organización evolutiva a un sistema multivariante, transversal, complejo y articulado. La economía, las políticas, la disponibilidad y la accesibilidad, el conocimiento, el comportamiento y la cultura son los vectores matrices o macro áreas de este sistema.

En este largo recorrido evolutivo, las Universidades, depositarias y generadoras del conocimiento, han ido incorporado enseñanzas que forman parte de la complejidad del sistema alimentario en medida de su interés social y de su conocimiento (medicina, agricultura, gastronomía, biología, economía, política...) pero sin llegar aún a una visión global de sistema. Un primer gesto evolutivo ha sido la implementación de la “Doble Titulación”. Se inicia la coordinación de conocimientos, pero el área de aplicación es indefinida. VILLAMANDOS, J.C.G. y CLOTET, R. (2016) explican el camino recorrido hasta hoy y que debe llevar a unas enseñanzas futuras donde el sistema sea el sujeto (Fig. 1).

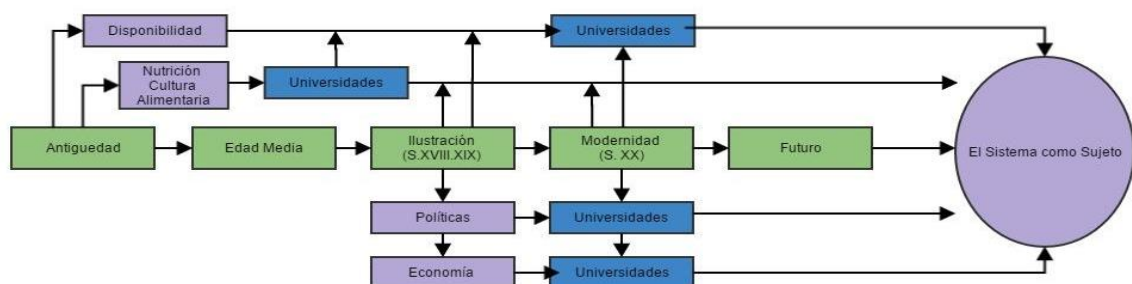


Figura 1. Evolución histórica de la incorporación del SAG en la formación universitaria

Un punto de inflexión en el desarrollo de esta integración sistémica en la educación superior puede fijarse en el acuerdo entre UNESCO y la Fundación TRIPTOLEMOS (Abril 2014) para establecer en la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia- España) la Cátedra UNESCO “*Science and Innovation for Sustainable Development: Global Food Production and*

Safety”, cuyo uno de sus objetivos específicos definido (art.2.2) textualmente el Acuerdo es: - design and implement, jointly with partners, activities (including research) focusing on the following four major areas of the food system: availability (raw materials, processing and nutrition); economics; public policies; and knowledge, behaviour and culture, and disseminate results widely.

2-Estudios de definición, modelización y cuantificación. Bases para un programa formativo

Modulando el desarrollo de las cuatro áreas descritas y a fin de definir las inequívocamente, los autores proponen un modelo de sistema organizativo formado por parámetros troncales correspondientes a temas conceptuales de estudio y cuantificables pertenecientes a las cuatro áreas citadas como objetivos específicos de la Cátedra que, en sus detalles y ramificaciones temáticas, se interrelacionan. Un desarrollo amplio y detallado de esta complejidad puede encontrarse en el artículo: *El Sistema Alimentario Global: I- Definición de un Espacio* (CLOTET, R. y otros. 2013), donde se encuentra la descripción gráfica que se incluye (Fig. 2).



Figura 2. Sistema Alimentario Global Sostenible

Los parámetros cuantificables son escogidos según dos criterios: la disponibilidad y la fiabilidad estadística por un lado y por otro, el concepto amplio de los mismos que permita a su vez subdividir hasta el nivel de detalle conceptual deseado y que haga posible establecer relaciones entre aspectos más específicos de cada uno de ellos. Como inicio de esta estructura multifractal

que define el sistema alimentario global, los parámetros deben contemplar las siguientes áreas, todas ellas referidas a la población:

- En área Disponibilidad: 1- Energías
 2- Producciones
 3- Accesibilidad

- En área Políticas: 4- Acciones públicas en producción
 5- Acciones públicas en seguridad alimentaria
 6- Acciones privadas en el sistema

- En área Economía: 7- Economía global
 8- Economía en el sistema
 9- Economía del ciudadano

- En área Actitud: 10- Conocimiento
 11- Comportamiento
 12- Cultura

En estos 12 parámetros troncales se pueden desarrollar aspectos concretos, como, por ejemplo, en Producciones (2) en el Eje de disponibilidad, se diversifican en agrarias, ganaderas y de pesca; en Conocimiento (10) en el Eje de Actitud en ciencias experimentales, sociología; en Comportamiento (11), en estado nutricional de la población, hábitos alimentarios; y así se puede ir detallando en todos ellos, haciendo un símil con los órganos de un sistema que interrelacionan y tienen como objetivo alcanzar el equilibrio deseado. Una minimización o maximización de uno de los parámetros, al igual que en los sistemas biológicos, produce distorsiones en el funcionamiento del global del mismo. El desarrollo de los parámetros y sus interacciones generan la vida del sistema que globalmente están influidas, en todas o parte de ellas, por factores planetarios tales como la sostenibilidad global, el uso de energías fósiles, el cambio climático, las pandemias, los conflictos...

La percepción por la sociedad del modelo y sus variables ha sido objeto de estudios sociológicos sobre su comprensión (MOREY, F. 2020).

Se ha realizado una primera comprobación del modelo aplicando a los valores de 12 parámetros de cuatro países europeos (España, Francia, Grecia, Italia), a partir del análisis estadístico composicional, que permite comparaciones objetivas y la visión del entorno, creando un índice de valor sobre la calidad del sistema en cada país estudiado. (JARAUTA-BRAGULAT, E., y otros (2018). Es evidente que, a mayor número de valores utilizados, se obtendrá una mayor precisión en la valoración.

En resumen, el **Sistema Alimentario Global** actúa como un órgano autónomo que interrelaciona multitud de factores implicados, directa o indirectamente y relacionados, en el suministro de la energía para la subsistencia humana, estructura compleja que actúa en dominios biológicos, tecnológicos, emocionales, de decisiones políticas y de relación con el planeta. Por esta complejidad no puede actuar por autorregulación por sí mismo, pero sí proceder a suministrar información para una intervención reguladora de las estructuras de organización mundial.

La corrección de las deficiencias del sistema exige un conocimiento específico de los parámetros y de sus relaciones. La complejidad a que se ha llegado demanda una formación específica para su manejo.

3- Incorporación en la educación superior. Coherencia y dinámica con los objetivos del milenio

En el desarrollo de la civilización, la sociedad se ha enfrentado con problemas que ha resuelto por un enfoque de sistema específico y muchas veces local. Pero en el reto actual al que nos enfrentamos, y que parece simple, como es el de suministrar la energía básica necesaria para todo ciudadano que le da el derecho a la vida, pues esta primera condición para la acción ha fracasado. Las hambrunas crónicas y las grandes hambrunas son constantes en la historia por múltiples factores relacionados, que los objetivos del milenio individualmente ratifican y a los que la crisis climática ha añadido el concepto de la necesaria sostenibilidad en la producción y suministro de la energía alimentaria.

Hasta este momento el panorama de formación de la realidad actual en la sociedad sobre el tema alimentario en toda su globalidad puede centrarse en tres grandes áreas: la producción con el concepto de cadena de valor, la solidaridad inmediata pública o privada frente al hambre, y la seguridad desarrollada por las administraciones con información (¡que no formación!) para el ciudadano.

Ya a inicios de siglo el Profesor MAYOR ZARAGOZA (2001) anunciaba: *“Además de la globalidad, es imprescindible ir adentrándonos en el conocimiento de la complejidad inmensa de la realidad circundante. No son buenas las simplificaciones, porque no reflejan adecuadamente la intrincada y densa urdimbre subyacente. Por ello es muy conveniente desde el primer momento facilitar los conocimientos básicos troncales, y acostumbrar a un abordaje interdisciplinar, al trabajo en equipo. Saber para prever, prever para prevenir.”*

Esta es la filosofía de esta Cátedra UNESCO al desarrollar su visión cualitativa y cuantitativa del sistema alimentario global sostenible con todas sus interrelaciones. Se proyecta conocer las temáticas que definen el sistema alimentario global, de manera abierta y en evolución con la realidad y cómo cuantificarlas para así, poder actuar sobre ellas. Se proponen parámetros tanto técnicos de todas las ramas, como emocionales y de decisiones políticas. Todo ello exige formar esta educación y visión interdisciplinar liderada desde la educación superior, iniciándose con estudios específicos capaces de generar profesionales capaces de generar modelos y desarrollar conceptos que lleven a que la sociedad pueda manejar con seguridad la viabilidad de su suministro energético alimentario con todas sus características necesarias para toda la población.

Esta necesidad y posicionamiento ya fue recogido por UNESCO en la contribución de los autores en su publicación *Humanistic Futures of learning* (MARTIN, R. y otros .2020).

Se propone a esta “III CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR” incorporar en los temas de educación superior la formación en el concepto de “Sistemas Alimentarios: Educación Global” tomando como ejemplo las investigaciones y estudios previos desarrollados por esta Cátedra y referidos brevemente en esta ponencia política. La incorporación de estos estudios supondrá un aporte importante en la sistematización de la ciencia y la cultura en favor de todos los aspectos de la alimentación humana, su especificidad, transversalidad y cuantificación de sus relaciones, en un equilibrio sostenible con la viabilidad del planeta como domicilio humano. Un objetivo aún no resuelto y fundamental para el milenio que empieza.

Esta propuesta, es global como lo es el hecho alimentario y el derecho a la vida (UN), como se define en el Tema 2 del Anexo 1 de la WHEC 2022. En una visión clásica de la alimentación puede interpretarse que los objetivos 1, 2, y 3 son los afectados, pero en la visión de SAG todos los 17 objetivos están involucrados tal como se visualiza en la Fig.3.



Figura 3. El Sistema Alimentario Global Sostenible y los 17 ODS.

La necesidad de esta formación superior sobre el tema se refleja en la preocupación de N.U. de cómo puede colaborar en la consecución de los 17 ODS el programa FOOD SYSTEMS SUMMIT 2030 (FSS) con su inquietud mundial previa con el programa FSS 2021-Dialogues. Todo ello señala la necesidad de formación de expertos en los sistemas alimentarios y en su visión global necesaria para una estrategia planetaria. **El programa de formación y modelo de cuantificación presentado es global en dos amplios sentidos: permite la incorporación de cualquier actividad humana relacionada con el sistema y que pueda ser cuantificable y permite la comparación entre todos los sistemas alimentarios locales o regionales.**

4-Prospectiva a la incorporación

La incorporación de estas enseñanzas a nivel superior supondrá la educación a un nivel que permitirá extender la visión de que, para el desarrollo global humano sostenible, la sociedad debe afrontar el primer problema colectivo, el integrar en su formación y desarrollo el concepto de disponer de la energía para la vida en condiciones adecuadas. Es el primer objetivo fundamental: sin vida no hay ningún tipo de actividad.

El modelo y su cuantificación desarrollado por la Cátedra pretende ser un punto de partida para la generación de una especialidad universitaria generadora de interpretaciones cada vez más exactas, y el desarrollo de parámetros conceptuales y su utilización cuantitativa debe permitir, con la voluntad política adecuada, corregir las desviaciones para que se alcance una alimentación disponible, segura, de acuerdo con su cultura, y con una formación que le haga responsable de su dieta, para todo ciudadano y en equilibrio con la sostenibilidad del planeta. Este cambio de paradigma necesita tiempo y formación de expertos, pero hay que generar la voluntad de comenzar. En realidad, es ampliar con visión holística la formación de “doble titulación” establecida en muchas universidades, ampliando más conceptos de formación y definiendo un exclusivo tema final: el sistema alimentario.

La Educación Superior Global en Sistemas Alimentarios (actores, relaciones y modelización) se podrá establecer como Máster u otros formatos adaptados, de acuerdo con las normativas vigentes y abierta a todo titular de Grado relacionado con las áreas y parámetros descritos. Las actividades se desarrollarán en tres grandes áreas:

- Formación dedicada al nivel superior que permitirá extenderlo, como una de sus acciones, a niveles inferiores formativos y de divulgación con la programación de cursos necesarios para la formación de cuadros intermedios y la divulgación, a corto plazo.
- Investigación, propia y de acuerdo con otras instituciones, sobre temas de nuevos parámetros, su cuantificación y digitalización, estudios regionales y globales, relación con otros índices internacionales reconocidos sobre aspectos de la calidad de la vida humana....
- Emisión de estudios, investigaciones, documentos de opinión..... fruto de los trabajos de las dos áreas anteriores.

La UNED y la Fundación TRIPTOLEMOS (que integra entre otros actores de la sociedad civil 26 Universidades y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España), a través de su Cátedra están preparadas para desarrollar en su seno los primeros estudios a nivel superior y de cursos cortos sobre el tema tal como ha sido planteado y están abiertos a establecer acuerdos de colaboración con otras Universidades e Instituciones académicas para el desarrollo de programas adaptados a su entorno (ver Anexo).

5-Referencias

Cátedra UNESCO Triptolemos-UNED (Coordinación 40 autores) (2016): "El Sistema Alimentario, globalización, sostenibilidad, seguridad y cultura alimentaria". Ed. Thomson Reuters Aranzadi. Cizur Menor, España

Cátedra UNESCO Triptolemos-UNED (Coordinación 12 autores) (2019): "La venta de alimentos online, regulación y perspectivas de futuro". Ed. Thomson Reuters Aranzadi. Cizur Menor, España

CLOTET, R., COLOMER.Y., JARAUTA-BRAGULAT, E. y MAYOR, F. (2013): "El Sistema Alimentario Global: I-Definición de un espacio". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*. Nº 235, 2013 (13-32).

CLOTET, R., COLOMER, Y. y MAYOR, F. (2010): "Human development and food, a global visión". *Global Food Security: Ethical and legal changes* (ed.by C.M.Romeo, L.Escajedo and A.Emaldi) Wageningen Academic Publishers. The Netherlands.

FAO (1992): "Declaración de Barcelona sobre los derechos alimentarios del hombre": *Barcelona, 7/Marzo/1992*.

MARTIN, R., CLOTET, R. y COLOMER, Y. (2020): "Education to create a sustainable global food system". *Humanistic futures for learning. UNESCO Paris 2020* (67-70)

MAYOR, F. (2001): "Educación, camino de la paz y del empleo". *Conferencia. Madrid, 24/25 Abril 2001*.

MOREY, F. (2020): "El sistema alimentario global: estudio de la percepción social en Cataluña". <https://upc.edu/handle/2117/172415>

TRIPTOLEMOS Fundación (Coordinación 16 autores) (2004): "Alimentos: la conquista humana" *Lunweg Editores -Barcelona/Madrid*.

VILLAMANDOS, J.C. y CLOTET, R. (2016): "La incorporación de las Universidades en el concepto de sistema alimentario" *El Sistema Alimentario, globalización, sostenibilidad, seguridad y cultura alimentaria (Coordinación Fundación Triptolemos)*. Ed. Thomson-Reuters-Aranzadi. Cizur Menor. España 2016, pág. 563-569.

Anexos

Anexo 1 (Ver documento pdf adjunto)

Vicerrectorado de Investigación, Transferencia del Conocimiento
y Divulgación Científica



ANEXO I

REFERENCIA:

**El Sistema Alimentario Global:
necesidad de una educación superior en coherencia con los ODS**

La UNED afirma su voluntad de dar soporte a la Fundación Triptolemos y su Cátedra UNESCO "Science and Innovation for Sustainable Development, Global Food Production and Safety" desarrollada por ambas instituciones para trabajar en la elaboración de planes de estudio y educación superior en los planteamientos expresados en el documento de referencia, si ello es aceptado como tal por UNESCO.

Madrid, 2 de febrero de 2022

Por la Universidad



Firmado digitalmente por
Rosa María Martín Aranda
Vicerrectora de Investigación,
Transferencia del Conocimiento y
Divulgación Científica