

Artículos

# ¿Seguridad alimentaria, soberanía alimentaria o derecho a la alimentación? Estado de la cuestión\*

José María Medina Rey<sup>a</sup>

Universidad Loyola, España

[jmmedina@uloyola.es](mailto:jmmedina@uloyola.es)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0298-2231>

M.<sup>a</sup> Luz Ortega Carpio

Universidad Loyola, España

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8730-344X>

Gloria Martínez Cousinou

Universidad Loyola, España

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1971-6191>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr18.sasa>

Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11768326007>

Recibido: 18 Marzo 2018 ■ Aceptado: 21 Agosto 2020 ■ Publicación: 10 Febrero 2021

## Resumen:

En los debates de los últimos años acerca del problema global del hambre han interactuado tres enfoques conceptuales de gran relevancia, uno de carácter técnico, otro reivindicativo y otro jurídico: la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación. Cada enfoque tiene unas implicaciones en cuanto a cómo abordar el problema del hambre. Por ello, resulta relevante establecer la delimitación entre estos, sus diferencias, similitudes y relaciones. Los tres enfoques conceptuales se han influido mutuamente de una u otra forma y han hecho que las aproximaciones a la lucha contra el hambre se tornen cada vez más ricas, completas y complejas.

**Palabras clave:** seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, derecho a la alimentación.

## Food Security, Food Sovereignty or the Right to Food? State of the Question

<sup>a</sup> Autor de correspondencia. Correo electrónico: [jmmedina@uloyola.es](mailto:jmmedina@uloyola.es)

## Abstract:

Three major conceptual approaches have interacted in the debates on the global problem of hunger in recent years: food security, food sovereignty and the right to food, one of which is technical, the other vindicatory and the third legal. Each approach has implications in terms of how to address the problem of hunger. It is therefore relevant to establish the delimitation between them, their differences, similarities and relationships. The three conceptual approaches have influenced each other in one way or another and have made the approaches to the fight against hunger increasingly richer, more complete and complex.

**Keywords:** food security, food sovereignty, right to food.

# Introducción

La gran crisis alimentaria de 2008 volvió a colocar los temas del hambre y la seguridad alimentaria como prioritarios en la agenda internacional. Esto se vio reflejado en la preocupación generada en la comunidad internacional y en las múltiples reuniones y cumbres sobre el hambre y la inseguridad alimentaria que se produjeron en respuesta a la crisis. Podemos destacar, entre las principales, la creación de la UN High Level Task Force on Global Food Security Crisis (HLTF) en 2008, la realización, en el mismo año, de la Conferencia de Alto Nivel sobre la Seguridad Alimentaria Mundial; en 2009, se llevaron a cabo la Reunión de Alto Nivel sobre Seguridad Alimentaria para Todos y la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria.

De ellas, surgieron numerosas reflexiones, pronunciamientos y documentos de gran valor, entre los que podemos destacar el *Comprehensive Framework for Action*, elaborado por el HLTF en 2008 y actualizado en 2010 (HLTF, 2010); también el Marco Estratégico Mundial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial [CSA], 2012).

Si se compara el contenido de tales documentos con los publicados tras la gran hambruna de principios de los setenta —especialmente, la Declaración universal sobre la erradicación del hambre y la malnutrición (Naciones Unidas, 1974)—, se percibe un cambio cualitativo muy importante en el discurso. Mientras los pronunciamientos realizados en torno a la Conferencia Mundial sobre la Alimentación de 1974 centraban la preocupación en la disponibilidad de alimentos a nivel global y nacional, los debates sobre la crisis alimentaria de 2008 incorporaban nuevas preocupaciones: el acceso a los alimentos a nivel familiar e incluso individual, la importancia del acceso a los recursos productivos por parte de las poblaciones rurales, los aspectos nutricionales y culturales de la alimentación, la consideración de la alimentación como derecho humano y la necesidad de conjugar estrategias a corto y largo plazo (*twin-track approach*), entre otras.

Entre una y otra crisis, se ha desarrollado un proceso de evolución muy importante en la consideración de la seguridad alimentaria, que ha ido ganando densidad conceptual a lo largo de las últimas cuatro décadas (Rodríguez et al., 2016). Además, en los últimos veinte años, el concepto de seguridad alimentaria ha compartido la escena con otros dos conceptos que han emergido con fuerza en los debates sobre la lucha contra el hambre: la soberanía alimentaria, paradigma aportado por los movimientos campesinos a partir de 1996, y el derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA), que ha tenido una progresión creciente a partir de la Observación General 12 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC) de Naciones Unidas (1999) y de la creación en el año 2000 de la relatoría especial de Naciones Unidas sobre el derecho a la alimentación (REDHAA).

Los tres enfoques conceptuales, con similitudes y diferencias, se han influido mutuamente y han hecho que las aproximaciones a la lucha contra el hambre se tornen cada vez más ricas, completas y complejas. Aunque existe una amplia literatura sobre cada uno de los tres conceptos por separado, no existe hasta el momento un ejercicio

actualizado de comparación entre los tres. Dada la importancia que tiene la conceptualización de los fenómenos a la hora de establecer el marco de actuación sobre estos, este artículo tiene como objetivo analizar las similitudes, diferencias y relaciones entre los tres conceptos mencionados, mediante la realización de un estado de la cuestión, a partir de la literatura existente.

Este ejercicio puede ser especialmente relevante en el contexto actual de implementación de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, aprobada por la Asamblea General, en septiembre de 2015 (Naciones Unidas, 2015). Esta incluye diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) e incorpora las tres dimensiones de la sostenibilidad (la económica, social y medioambiental) de una manera integrada e interrelacionada (Cutter et al., 2015).

Esta agenda de desarrollo plantea en uno de sus objetivos (el ODS 2) la erradicación total del hambre y de todas las formas de malnutrición, y lo concreta en una serie de metas que implican un gran desafío: garantizar una alimentación sana, nutritiva y suficiente para todos los seres humanos, poner fin a todas las formas de malnutrición, duplicar la productividad de los pequeños productores agrícolas al garantizarles el acceso a la tierra y a otros recursos productivos, mantener la diversidad genética y asegurar la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas de producción. Pero, además, hay multitud de aspectos interrelacionados en otros objetivos que pueden incidir en las posibilidades reales de alcanzar el objetivo sobre el hambre y la malnutrición: se estima que casi el 20% de las metas de la Agenda 2030 pueden tener una incidencia significativa en la realización del ODS 2 (Medina Rey y Ortega Carpio, 2017). Asimismo, la erradicación del hambre constituye un requisito previo para diversos aspectos del desarrollo (Pérez de Armiño, 2011), por lo que incidirá en varios de los ODS.

## Metodología

Este trabajo se apoya en una revisión de la literatura al respecto, enmarcada en la tipología de revisiones interpretativas (Gough et al., 2012) e inspirada en la denominada *critical interpretative synthesis*, que busca generar teoría a partir de la literatura conceptual existente.

Esta metodología de revisión de literatura implica una búsqueda más orgánica, que utilice diferentes estrategias combinadas para encontrar e identificar artículos y documentos potencialmente relevantes. Esto permite establecer una primera estructura muestral, pero con apertura a incorporar nuevas búsquedas en función del análisis emergente, en un proceso más iterativo (Dixon-Woods et al., 2006).

El núcleo inicial de trabajo fue seleccionado en la *Web of Science*, entre aquellos artículos disponibles en acceso abierto, correspondientes al período que va desde 1996 hasta agosto 2018 y que incluyeran en su título o entre sus palabras clave *food security*, *food sovereignty* o *right to food*: en el caso de artículos sobre *food security*, disponibles en mayor número, se acotó la muestra con la selección de solamente artículos de revisión (146 disponibles en acceso abierto); sobre *food sovereignty*, solamente se encontraron dos artículos disponibles, y de *right to food*, fueron encontrados cincuenta y seis artículos.

A partir de una primera revisión, centrada en el título y el resumen, se seleccionaron aquellos artículos en los que podía encontrarse un abordaje conceptual de cada uno de estos tres enfoques. Se seleccionaron cincuenta y siete artículos relativos a *food security*, dos artículos sobre *food sovereignty* y quince artículos de *right to food* para su revisión completa, aunque, finalmente, no todos fueron utilizados en el presente trabajo.

A partir de la revisión y análisis de esta primera muestra, se realizaron nuevas búsquedas y se incorporaron otros artículos, así como documentos e informes de las Naciones Unidas —especialmente, de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y de la REDHAA—, además de think tanks y organizaciones de la sociedad civil.

Para el procesamiento de la literatura, se ha contado con el apoyo instrumental del software NVivo 11.

# Delimitación conceptual

A partir de la literatura revisada, se hace a continuación una caracterización sintética de cada uno de los tres enfoques objeto de estudio.

## Seguridad alimentaria

El concepto de seguridad alimentaria comenzó a plantearse en los setenta, a raíz de la Declaración Internacional sobre Erradicación del Hambre y la Malnutrición; en esos primeros momentos, el foco se centró en la disponibilidad de alimentos (Cotula et al., 2009; Vivero-Pol, 2009; Bojic Bultrini et al., 2010; Connolly-Boutin y Smit, 2016).

Sin embargo, a lo largo de los años, el concepto de seguridad alimentaria ha ido evolucionando y adquiriendo diferentes significados, hasta el punto que se habla de la existencia de unas doscientas definiciones diferentes y cuatrocientos cincuenta indicadores para medirla (Mechlem, 2004).

Con el paso de los años y el impulso de diversos estudios sobre situaciones de hambruna ocurridas en contextos y momentos de abundancia de alimentos (en especial, los estudios de Amartya Sen plasmados en su obra *Poverty and Famines*, de 1981), la atención se fue desplazando de la disponibilidad a las dificultades asociadas al acceso físico y económico de los alimentos (Cotula et al., 2009). Este cambio se produce una vez que se demuestra que la disponibilidad de suficientes alimentos per cápita a nivel nacional es una condición necesaria pero no suficiente para garantizar la seguridad alimentaria de cada persona (Burchi y De Muro, 2016; Connolly-Boutin y Smit, 2016).

Tras más de cuatro décadas de evolución, en las que, junto a la disponibilidad y al acceso a los alimentos, se fueron agregando criterios nutricionales, la preocupación por los problemas de estacionalidad y otros aspectos (Pérez de Armiño, 2000; Ayala y Meier, 2017). El concepto de seguridad alimentaria que surgió de la I Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) en 1996 señala:

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana. (FAO, 1996)

Esta definición fue confirmada en la Cumbre Mundial de la Seguridad Alimentaria de 2009, en la que se utilizó por primera vez la referencia a los *cuatro pilares de la seguridad alimentaria* (disponibilidad, accesibilidad, estabilidad y utilización biológica de los alimentos) (Berry et al., 2015) y en cuya declaración final se reforzó, además, el aspecto nutricional (Bak, 2015).

En los últimos años, cada vez se habla más del componente de sostenibilidad, que requiere que la producción y el consumo de alimentos se realicen de tal manera que no impida la disponibilidad y el acceso a los alimentos para las generaciones no solo presentes, sino también las futuras (Cunningham et al., 2013; Berry et al., 2015; Wezel et al., 2015; Nelson et al., 2016; Priefer et al., 2017). En este sentido, ha tomado fuerza la idea de promover dietas sostenibles que siendo nutritivas y saludables sean, al mismo tiempo, respetuosas y protectoras de la biodiversidad y el medioambiente (Johnston et al., 2014). Solo un sistema alimentario que sea sostenible puede ser considerado seguro (Lang y Barling, 2012).

Esta dimensión de la sostenibilidad puede tener diversas concreciones prácticas: gestión sostenible de la tierra (Branca et al., 2013), asociación de cultivos (Orrell y Bennett, 2013), agroforestería (Sharma et al., 2016), manejo integrado de plagas (Chakraborty y Newton, 2011), adecuada selección de variedades de cultivo (Ziska et al., 2012),

opción por la agricultura familiar y campesina (Lang y Barling, 2012), promoción de dietas sostenibles (Berry et al., 2015; De Laurentiis et al., 2016), conservación de la biodiversidad (Godfray y Garnett, 2014), apoyo a la pesca artesanal (Belton y Thilsted, 2014), entre otras.

Es compartida en la literatura la consideración de que el concepto de seguridad alimentaria es altamente complejo y multidimensional (Jones et al., 2013), lo que implica una gran dificultad para establecer indicadores adecuados para su medición (Cafiero et al., 2014; Leroy et al., 2015). Además, esta puede ser considerada a muy diferentes escalas (a nivel mundial hasta individual, pasando por el nacional, el regional o el familiar), con la complejidad de que los niveles locales se ven condicionados por factores globales (Ayala y Meier, 2017). También la seguridad alimentaria puede verse afectada por diversos sectores (agricultura, pesca, comercio, medioambiente, energía, cooperación al desarrollo, etc.) y, por lo tanto, puede haber muchos actores e instituciones involucrados en su gobernanza. Por ello, esta requiere un sistema de gobernanza sofisticado, con capacidad de cruzar diferentes sectores a diferentes niveles, con el objetivo de que (solamente siendo capaces de evaluar la seguridad alimentaria a nivel individual o familiar) se podrá alcanzar su adecuada gobernanza (Pérez-Escamilla, 2012).

La seguridad alimentaria global se consagra como uno de los mayores desafíos del siglo XXI (Laurentiis et al., 2016) y el enfoque de sistemas alimentarios sostenibles aparece como la opción más adecuada para avanzar hacia su consecución (Gregory et al., 2005).

La arquitectura institucional para dicha gobernanza ha sido muy criticada a lo largo de los años, principalmente por la falta de una institución con el mandato adecuado y con suficiente autoridad para hacerlo. Precisamente, esta preocupación por la gobernanza de la seguridad alimentaria fue la que motivó la reforma del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial tras la crisis alimentaria de 2008 (Mechlem, 2004; Vivero-Pol y Porras, 2008; Candel, 2014; Burchi y De Muro, 2016).

La creencia de que la seguridad alimentaria global podría alcanzarse a través del control de la agricultura solamente por parte del sector privado ha llevado a la concentración del poder en la producción y el comercio agrícola y, finalmente, al fallo del mercado (Beuchelt y Virchow, 2012). Frente a ello, el exrelator de las Naciones Unidas sobre el DHAA, Olivier De Schutter (2009a), señaló que los Estados deberían evitar la confianza excesiva en el comercio internacional a la hora de construir su seguridad alimentaria; más bien, estos deberían fortalecer su sector agrícola, con especial atención en los pequeños agricultores.

Lograr una mayor seguridad alimentaria de manera sostenible requiere mejorar la eficiencia del sistema alimentario, lo que permite enfrentar algunos de los principales desafíos que le afectan: el impacto del cambio climático, los procesos de urbanización, los cambios en la estructura demográfica y el crecimiento de la población, el cambio en los estilos de vida y en los patrones de consumo alimentario, la competición por los recursos naturales, entre otros (Alexander et al., 2016; Bloem y De Pee, 2016; Campbell et al., 2016; FAO, 2017; Wiggins et al., 2017).

## Soberanía alimentaria

El concepto de soberanía alimentaria entró en la escena internacional de las políticas agroalimentarias en 1996, de la mano del movimiento campesino internacional La Vía Campesina, que lo propuso como alternativa al concepto dominante de seguridad alimentaria (Vivero-Pol, 2009; Beuchelt y Virchow, 2012; Dominguez, 2015).

Para entender la importante carga reivindicativa que este concepto incorpora es necesario contextualizar su nacimiento, en una etapa en que las políticas de ajuste estructural, combinadas con la liberalización económica, habían causado un grave empeoramiento de las condiciones de producción de los campesinos en los países en desarrollo. Por este motivo, en muchas ocasiones, para estos llegó a ser imposible competir con los bajos precios de los productos agrícolas subsidiados de los países ricos, lo que los llevó al empobrecimiento o incluso al abandono de sus granjas. Fruto de la creciente desilusión de los sectores campesinos con respecto al discurso dominante en

torno a la seguridad alimentaria (Gordillo, 2012), la soberanía alimentaria surge como un movimiento de oposición y de contestación frente a este tipo de políticas (Beuchelt y Virchow, 2012), como una alternativa al despliegue de la agricultura capitalista (Dominguez, 2015) y como una herramienta política que busca cambiar un amplio rango de políticas agrícolas (Haugen, 2009; López-Giraldo y Franco-Giraldo, 2015). Para sus defensores, esta propuesta es la única alternativa sostenible para los problemas alimentarios globales (Jackson y Mitchell, 2009), pues esta se consagra como un intento por cambiar los sistemas alimentarios de abajo hacia arriba (Lambek y Claeys, 2016) y una contribución sustancial de la agricultura campesina a la agenda de la seguridad alimentaria, en un contexto de grandes desafíos de sostenibilidad como el cambio climático o la crisis energética (Altieri et al., 2012).

En estos más de veinte años, el concepto o paradigma de la soberanía alimentaria ha estado en constante evolución, al estar sometido a un proceso permanente de redefinición por las propias bases que lo promueven (Lambek y Claeys, 2016). En ese proceso, parecen ser especialmente relevantes tres momentos: 1) el Fórum Mundial de la Soberanía Alimentaria, celebrado en La Habana en 2001; 2) el Foro de las ONG/OSC por la Soberanía Alimentaria, organizado por el Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria, paralelo a la II CMA en Roma, en 2002, y 3) la Declaración de Nyéléni (2007), en el Foro por la Soberanía Alimentaria, organizado por La Vía Campesina en Selingué, Malí, en febrero de 2007.

Esta constante mutación del concepto de soberanía alimentaria y una aparente falta de consistencia son algunas de las principales críticas que aparecen en la bibliografía analizada (Haugen, 2009). Si bien, hay que precisar que las sucesivas definiciones no han sido en general contradictorias, sino que han ido afinando el concepto al incorporar matices respecto a un núcleo que se ha mantenido invariable: que las comunidades tienen el derecho de definir sus propias políticas de agricultura y alimentación (Patel, 2012).

Una definición comprehensiva, que incluya las aportaciones realizadas en los tres momentos del proceso de desarrollo de este concepto antes mencionados, sería: la soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos de definir su propio sistema alimentario, sus políticas y estrategias sostenibles de producción, distribución y consumo de alimentos nutritivos, culturalmente adecuados y accesibles. Que estos sean producidos de forma sostenible y ecológica, que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población, que esté basado en la pequeña y mediana producción y que respete sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización y de gestión de los espacios rurales. Además, que la mujer desempeñe un papel fundamental, sin que ello implique autarquía, proteccionismo o acabar con el comercio agrícola y pesquero internacional.

La soberanía alimentaria implica una visión más amplia que la de la seguridad alimentaria, pues afirma el poder de las comunidades para administrar democráticamente los recursos productivos del sistema alimentario (como la tierra, el agua y las semillas) y la participación en el comercio en sus propios términos, en lugar de ser objeto de especulación a través de los mercados internacionales de productos básicos. Aunque su concepto continúa evolucionando, puede entenderse en términos generales como un llamado a que las personas tengan una mayor capacidad de garantizar que las políticas agrícolas, de pesca, laborales y de tierras sean apropiadas para los diversos contextos sociales y ecológicos en los que ocurren (Weiler et al., 2015).

Si bien es un concepto reciente que todavía está en construcción, se trata de una propuesta política de la sociedad civil (principalmente, del movimiento campesino) que ha sido ya acogida por algunos Estados (por ejemplo, Ecuador, Bolivia, Nicaragua y Malí) y ha sido incorporada en algunas constituciones y leyes, en especial en América Latina (Vivero-Pol, 2009). Sin embargo, el concepto de soberanía alimentaria que suelen utilizar los Estados no coincide totalmente con el propuesto por La Vía Campesina, ya que suele presentarse como un derecho o una prerrogativa de los propios Estados más que de los pueblos y suele apuntar a un objetivo estratégico de autosuficiencia. Como ejemplos, pueden verse la definición de soberanía alimentaria dada por el Parlamento Latinoamericano (Parlatino), en el artículo 9 de la Ley Marco sobre Derecho a la Alimentación, Seguridad y Soberanía Alimentaria (FAO, 2012), y el artículo 281 de la Constitución de Ecuador (2008).

Identificar los elementos clave de la propuesta de la soberanía alimentaria resulta complicado, dados los cambios y añadidos que se han ido haciendo en los sucesivos documentos de La Vía Campesina. Más allá de los siete principios de la soberanía alimentaria, expresamente declarados por La Vía Campesina —1) alimentación como derecho humano básico; 2) reforma agraria; 3) protección de los recursos naturales; 4) reorganización del comercio de alimentos; 5) eliminar la globalización del hambre; 6) paz social, y 7) control democrático— (Windfuhr y Jonse, 2006), una revisión de los sucesivos documentos y declaraciones permite identificar una serie de elementos relevantes del concepto, así como un conjunto de prioridades para abordarlo (tabla 1).

TABLA 1  
PRINCIPALES PRIORIDADES Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL CONCEPTO DE SOBERANÍA ALIMENTARIA

Prioridad de las familias campesinas en el acceso a recursos productivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a la tierra, al agua, a los bosques, a la pesca y otros recursos productivos de las familias campesinas, que incluya la puesta en marcha de procesos radicales de reforma agraria integral, adaptados a las condiciones de cada país y controlados por las organizaciones campesinas como vía para ejercer el derecho a producir los propios alimentos.</li> <li>• Prioridad al control de la comunidad de los recursos productivos, en oposición al de las corporaciones propietarias de tierras, agua, recursos genéticos y otros.</li> <li>• Protección de las semillas —patrimonio de la humanidad, base de la alimentación y de la vida misma— para el libre intercambio y uso de los campesinos, lo que significa no patentar la vida, prohibir la biopiratería y una moratoria sobre las semillas genéticamente modificadas, las cuales producen una contaminación de la diversidad genética esencial de plantas y animales.</li> </ul>
Prioridad a la producción local agroecológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relocalización de los sistemas agroalimentarios, a través del fortalecimiento de las cadenas cortas de suministro, que den prioridad a la producción destinada a los mercados locales y nacionales por encima del comercio internacional.</li> <li>• Prioridad a los sistemas de producción agroecológicos que maximizan las contribuciones de los ecosistemas y mejoran la capacidad de adaptación y resiliencia.</li> </ul>
Políticas públicas orientadas a proteger la agricultura campesina y el derecho a la alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión pública para fomentar la actividad productiva de familias y comunidades, dirigida a aumentar su empoderamiento, el control local y la producción alimentaria para los pueblos y los mercados locales.</li> <li>• Prioridad al productor del alimento y al consumidor final como los elementos principales de la cadena agroalimentaria, frente a los eslabones relacionados con el comercio y la distribución.</li> <li>• Garantía de los derechos de los consumidores de tener acceso a una alimentación saludable y suficiente para todas las personas, principalmente para los sectores más vulnerables, como obligación ineludible de los Estados nacionales para el ejercicio pleno del derecho a la alimentación de la ciudadanía.</li> <li>• Aseguramiento de precios justos para los campesinos, que signifique poder proteger los mercados interiores del <i>dumping</i> y el cese de las prácticas desleales que establecen precios de mercado por debajo de los costos de producción y aplican subvenciones a la producción y subsidios a las exportaciones.</li> <li>• Condena de la práctica de usar los alimentos como arma de presión económica y política.</li> </ul>
Papel de la mujer y de la cultura campesina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y promoción del papel de la mujer en la producción alimentaria y un acceso equitativo y control de los recursos productivos.</li> <li>• Rescate de la cultura campesina y de los conocimientos tradicionales, entendido esto no como una vuelta al pasado, sino como una forma de incorporar este conocimiento a un futuro más equilibrado.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir de la declaración final del Foro Mundial sobre la Soberanía Alimentaria (2001); Soberanía alimentaria: un derecho para todos, declaración política del Foro de las ONG/OSC por la Soberanía Alimentaria (2002), y la declaración de Nyéléni (2007); así como de las reflexiones de Vivero-Pol (2009), Altieri et al. (2012), Beuchelt y Virchow (2012), Medina Rey (2012), Milla (2014), Dominguez (2015) y Segura Martínez (2015)

La soberanía alimentaria defiende la opción de formular aquellas políticas y prácticas comerciales que garanticen los derechos de la población para disponer de productos alimentarios inocuos, nutritivos y ecológicamente sustentables. Defiende un comercio con precios justos y ciertas ratios de autosuficiencia alimentaria y plantea la exclusión de la agricultura de cualquier acuerdo de libre comercio, con una clara oposición a que la Organización Mundial de Comercio (OMC) sea la instancia global que gestione el comercio agrícola internacional, hasta el punto de reclamar que este organismo esté fuera de la gestión de la agricultura (Patel, 2012; Blyberg et al., 2014; Dominguez, 2015; Clapp, 2017).

Hay varios aspectos a los que se apunta en la literatura de referencia como problemáticos en la propuesta de la soberanía alimentaria (Beuchelt y Virchow, 2012; Vivero-Pol, 2012; Dominguez, 2015). Por un lado, se señala que, si se aplicaran ampliamente las propuestas de la soberanía alimentaria respecto al comercio mundial de alimentos,

es bastante probable que los países industrializados, en coherencia con el comportamiento que han venido demostrando en las negociaciones comerciales, cierren sus mercados agrícolas a buena parte de las importaciones extranjeras y continúen subsidiando sus propias agriculturas (Domínguez, 2015). Esto podría suponer que los países importadores netos de alimentos que no fueran capaces de incrementar su capacidad de producción lo suficiente podrían encontrarse con el problema de más altos costos en las importaciones de sus alimentos (Beuchelt y Virchow, 2012).

Por otro lado, la propuesta de la soberanía alimentaria no parece ser suficientemente comprensiva de cara a la reducción del hambre y la pobreza. Por su origen en los movimientos campesinos, es un concepto principalmente rural, es decir que es una propuesta pensada para la población campesina, para apoyar una ruralidad renovada, pero no toma en cuenta lo suficiente al tercio de los hambrientos formado por población urbana pobre y trabajadores en paro; estos se podrían ver especialmente afectados por las subidas de precios de los alimentos asociadas a una mejor remuneración del trabajo campesino y al encarecimiento de importaciones (Beuchelt y Virchow, 2012).

Para finalizar, un último aspecto problemático que se ha señalado respecto a la soberanía alimentaria es que su opción fundamental por los alimentos producidos, comercializados y consumidos localmente puede restringir y chocar con las preferencias y los derechos de los consumidores de elegir su alimentación, pues estos optarían en algunos casos por productos de la agricultura convencional e industrial o por productos alimentarios procesados (Beuchelt y Virchow, 2012; Vivero-Pol, 2012).

## Derecho a la alimentación

Durante los últimos veinte años, desde la I CMA hasta la actualidad, el concepto del DHAA ha tenido un impulso significativo en el ámbito internacional, gracias a diferentes catalizadores: 1) el reiterado reconocimiento del DHAA en declaraciones finales de diversas cumbres; 2) el desarrollo y explicación a través de la Observación General n.º 12 del CDESC; 3) la profundización a través de los trabajos e informes de la REDHAA; 4) el apoyo en las dimensiones políticas y programáticas a través de las Directrices Voluntarias para la realización progresiva del DHAA, en el contexto de la seguridad alimentaria nacional (FAO, 2005), aprobadas por el Consejo General de la FAO al final de 2004, y 5) el trabajo de aplicación de estas directrices que viene realizando el Equipo de Derecho a la Alimentación de la FAO.

La complejidad de las cuestiones alimentarias a nivel global, los múltiples factores que le afectan y su especial impacto en las poblaciones vulnerables requiere de la aplicación de un enfoque de derechos que ofrezca un marco de referencia universal para avanzar hacia una justicia global de la seguridad alimentaria y nutricional (Ayala y Meier, 2017). Alcanzar la seguridad alimentaria de las poblaciones vulnerables no puede ser una cuestión de beneficencia, sino de derechos sociales (Riches, 1997).

La referencia conceptual más autorizada es la aportada por el CDESC en su Observación General 12, en la que afirma que el DHAA se realiza “cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea solo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla” (CDESC, 1999).

A partir de esta definición y con la lente de la dignidad humana (Golay y Biglino, 2013), Jean Ziegler (2001), primer relator especial de las Naciones Unidas sobre el DHAA, formuló la cuestión de la siguiente manera:

El derecho a la alimentación es el derecho a tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que garantice una vida física y psíquica, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna.



Un aspecto de esta conceptualización realizada por Ziegler (y que es resaltado de forma generalizada en la literatura) es que, salvo en situaciones excepcionales de emergencia en que puede haber un peligro para la vida (Vivero-Pol y Ramírez, 2009), este concepto no implica tanto el derecho a recibir alimentos, sino a alimentarse uno mismo con dignidad. Lo anterior supone un cierto grado de autosuficiencia y significa que las personas son responsables de realizar actividades que les permitan tener acceso a los alimentos (Skonhoft et al., 2009; Vandenberg, 2009; Alemahu Yeshanew, 2014; Immink, 2014a).

Es bastante habitual que las reflexiones sobre el DHAA se hayan centrado en situaciones de déficit alimentario; sin embargo, la dimensión de una alimentación adecuada apunta a situaciones de vulneración también en entornos obesogénicos, es decir, en sistemas alimentarios que no potencian situaciones saludables para el conjunto de la población, sino que promueven el sobrepeso y la obesidad (Piaggio, 2016).

Olivier de Schutter, segundo relator especial, ha definido el DHAA como el derecho de todas las personas a que existan marcos legales y estrategias adecuadas que promuevan la realización de la alimentación como un derecho humano, reconocido por el derecho internacional (Lambek y Claeys, 2016). Esta definición pone el acento en las obligaciones estatales.

La alimentación es un derecho humano básico (Alemahu Yeshanew, 2014) y fundamental (Maffii, 2016) —uno de los más fundamentales (Golay y Büschi, 2012)—, componente esencial del derecho a un nivel de vida adecuado (Ausín, 2010), pues forma parte del núcleo de derechos humanos cuya realización es indispensable para que un individuo pueda desarrollar una vida en condiciones dignas (Cruz, 2010). El derecho a la alimentación es un objetivo superior y un marco orientador (Alemahu Yeshanew, 2014), a la vez que es una herramienta importantísima para la lucha contra el hambre y la malnutrición (De Schutter, 2013). El DHAA no es solamente una demanda política, sino que es un elemento integral de derecho internacional que permite a las personas exigir la rendición de cuentas de sus gobiernos frente a las obligaciones legales que les impone el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Pidesc) (Haugen, 2009).

Se trata de un derecho complejo y multidimensional, que depende de diferentes sectores (Bosi, 2010) y que, en consecuencia, requiere que se tomen en consideración las diferentes políticas sectoriales por las que pueda verse afectado, de manera que se produzcan respuestas coordinadas de diferentes ministerios (Vivero-Pol y Ramírez, 2009; Cruz, 2010); por lo tanto, implica un cambio de cultura en las relaciones intersectoriales (Casemiro et al., 2010). Con una relación bidireccional, este derecho es necesario para el cumplimiento de algunos derechos y necesita del cumplimiento de otros para su propia realización: el derecho a la vida y a la salud (Saura Estapà, 2013; Bejarano-Roncancio y Forero-Pérez, 2014; García Juanatey, 2016; Ayala y Meier, 2017), el derecho al trabajo y a la seguridad social (Bojic et al., 2010; De Schutter, 2014, 2015) y el derecho al agua (Gifra Durall y Beltrán García, 2013). Sin la realización del DHAA, el disfrute de otros derechos, tanto civiles y políticos como económicos, sociales y culturales, es imposible (Edelman, 2014).

# Diferencias entre seguridad alimentaria, soberanía alimentaria y derecho a la alimentación

## Origen

Aunque el concepto del DHAA es el más antiguo —su primera consagración se remonta a la Declaración Universal de Derechos Humanos y al Pidesc—, durante mucho tiempo fue la seguridad alimentaria la que tuvo la atención. El proceso de desarrollo intenso que ha vivido el DHAA en los últimos veinte años coincide con el surgimiento y desarrollo del concepto de soberanía alimentaria. Los tres tienen un nacimiento contextualizado en la esfera internacional, pero con diferentes orígenes: el DHAA surge de los tratados internacionales de derechos humanos y del trabajo de los órganos de derechos humanos del sistema de las Naciones Unidas; la seguridad alimentaria aparece en el contexto de los organismos especializados, programas y fondos de las Naciones Unidas, y la soberanía alimentaria nace del movimiento campesino internacional La Vía Campesina (López-Giraldo y Franco-Giraldo, 2015).

## Naturaleza

El análisis de la literatura sobre estos conceptos muestra que los tres presentan una naturaleza diferente. La seguridad alimentaria, como objetivo de las políticas agroalimentarias impulsadas por los organismos internacionales y por los gobiernos nacionales, tiene un carácter eminentemente técnico. La soberanía alimentaria es un concepto claramente político que plantea unas opciones muy claras y deja al margen otras. El derecho a la alimentación, por su parte, es un concepto jurídico, que implica la existencia de unos titulares de derechos (las personas individuales) y unos titulares de obligaciones (los Estados) (Mechlem, 2004; Vivero-Pol, 2009; Bojic et al., 2010; Beuchelt y Virchow, 2012; Sinchi León, 2012; Segura Martínez, 2015).

## Enfoque

Respecto a los aspectos claves en los que pone el foco cada concepto, la seguridad alimentaria establece una meta, un resultado que hay que conseguir: que todas las personas tengan satisfecha la necesidad de una alimentación suficiente, pero no se ocupa de los medios. En principio, le resulta indistinto que este objetivo se alcance a través de ayuda alimentaria, de desarrollo rural, de apoyo a la gran agricultura extensiva (orientada a la exportación) o a la pequeña agricultura campesina (orientada principalmente al autoconsumo y al mercado local), que se haga a través de utilización de sistemas industriales o agroecológicos. Con todo, hay que señalar que, de la mano de las preocupaciones por la sostenibilidad, ha ido creciendo el reconocimiento de que se necesita una comprensión

más compleja y sofisticada de lo que debe significar la seguridad alimentaria. La constatación de los problemas medioambientales derivados de la producción de alimentos, así como de la pérdida de biodiversidad (Godfray y Garnett, 2014) parecen acercar al concepto de la seguridad alimentaria la preocupación por los medios. De esta manera, ya no se trata solamente de que la producción global de alimentos sea suficiente para cubrir la demanda de toda la población y que esta tenga acceso a suficientes recursos para producir sus alimentos o para adquirirlos en el mercado, sino que además todo esto debe hacerse de tal forma que se preserve el medioambiente, del que la producción de alimentos depende (McLaughlin, 2015). Es decir, alcanzar la seguridad alimentaria a nivel global en el siglo XXI debe hacerse de forma coherente con el logro de otros desafíos globales (Beddington, 2010).

La soberanía alimentaria también persigue alcanzar esa meta, pero no le vale cualquier camino para hacerlo (Restrepo-Arango et al., 2018), pues tiene unas opciones claras por la agricultura campesina con enfoque agroecológico.

Por último, el derecho a la alimentación plantea que cualquier vía que se quiera utilizar para alcanzar la seguridad alimentaria tiene que cumplir unos principios de derechos humanos, especialmente el respeto a la dignidad humana y a la no discriminación. Esto implica, entre otras cosas, otorgar la más alta prioridad a aquellos que sufren inseguridad alimentaria o vulnerabilidad, por lo que deben estar claramente identificados, así como las causas de su situación. Para el enfoque de derechos humanos, los medios son tan importantes como los resultados.

Para verlo gráficamente, podemos decir que, mientras que en el enfoque de la seguridad alimentaria la utilización de semillas transgénicas y de agroquímicos puede ser una opción válida para alcanzar su objetivo, para la soberanía alimentaria esta vía no es considerable; mientras que una persona puede alcanzar su seguridad alimentaria con el rebusque de alimentos en un vertedero, no puede ver satisfecho su DHAA de esta manera, porque es contrario a su dignidad humana (Mechlem, 2004; Vivero-Pol y Almeida Filho, 2008; De Schutter, 2009b, 2013; Bojic et al., 2010; Gauster, 2014; Immink, 2014a, 2014b).

## Sujetos

En cuanto a los sujetos, es decir, las personas o instituciones que son relevantes para cada concepto tanto desde la perspectiva de su titularidad como de su responsabilidad, podemos señalar las siguientes diferencias:

Respecto a los titulares, dado que la seguridad alimentaria puede ser planteada a diferentes niveles, se puede identificar a la población nacional (seguridad alimentaria nacional), a la familia (seguridad alimentaria familiar) o incluso al individuo (seguridad alimentaria individual) como sujetos de esta. En el caso del DHAA, el sujeto titular son todas las personas, sin ningún tipo de distinción, tal como se establece en el Pidesc. En el caso de la soberanía alimentaria, según las definiciones utilizadas por La Vía Campesina, parece que el titular es el pueblo, lo que parece configurar un derecho de carácter colectivo, de los de tercera generación, pero deja un cierto ámbito de indefinición al centrarse principalmente en ciertos sectores (campesinos, pastores, pescadores artesanales, etc.).

Al tener en cuenta el punto de vista de los responsables, se ve que en el caso de la seguridad alimentaria son los Estados signatarios de la Declaración de Roma de la Seguridad Alimentaria Mundial de 1996; en el caso del DHAA, los Estados que han ratificado el Pidesc y han asumido las consiguientes obligaciones, y en el caso de la soberanía alimentaria, en los documentos y declaraciones de La Vía Campesina no queda totalmente claro quién sería el responsable (Mechlem, 2004; Medina Rey, 2012; Beuchelt y Virchow, 2012; Dominguez, 2015).

# Relación entre los tres conceptos

Los conceptos de seguridad alimentaria y del DHAA, nacidos de acuerdos internacionales de diferente naturaleza, son en general —al menos, a primera vista— respetuosos del statu quo de ese orden internacional. La soberanía alimentaria, con un carácter más reivindicativo y confrontativo, se muestra menos comprometida con esos acuerdos internacionales e incluso, en algunos casos, trata de revertirlos (Haugen, 2009). Mientras los partidarios del concepto de seguridad alimentaria no han visto dificultad en conciliar este concepto con la liberalización del comercio agrícola internacional, los defensores de la soberanía alimentaria no lo consideran así, al discrepar en el planteamiento de las políticas (López-Giraldo y Franco-Giraldo, 2015). Quizás, esto hizo que, en unos primeros momentos, se percibiera un enfrentamiento u oposición de la soberanía alimentaria con la seguridad alimentaria. Sin embargo, pueden abordarse como conceptos complementarios, en la medida que uno identifica una meta y el otro señala cuál es el mejor camino para alcanzarla (Medina Rey, 2012; Dominguez, 2015). Este parece ser el enfoque que se utiliza en algunas leyes y políticas en el ámbito latinoamericano, que integran ambos conceptos en un mismo planteamiento.

La relación entre la seguridad alimentaria y el DHAA, si bien no ha revestido ese carácter de confrontación, ha tenido también algunas incertidumbres a lo largo de las últimas dos décadas. Mechlem (2004) señalaba que el plan de acción resultante de la I CMA parecía considerar al DHAA como un simple medio para alcanzar la seguridad alimentaria, en una especie de inversión jerárquica, ya que, con el enfoque basado en derechos humanos, alcanzar la seguridad alimentaria es un resultado de la realización del DHAA (Alemahu Yeshanew y Windfuhr, 2014). En el caso brasileño, la Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional de 2006 define esta como la realización del DHAA (Machado de Alburquerque, 2013; Rocha, 2017).

Más complejo parece, en principio, el análisis de la relación entre el DHAA y la soberanía alimentaria. Desde su nacimiento, este concepto de origen campesino interpretó el DHAA como uno de sus elementos constitutivos, al situarse por encima o al menos en un plano más global, al integrar el concepto del DHAA dentro de la soberanía alimentaria. Sin embargo, sin dejar de reconocer la fuerza reivindicativa y movilizadora del concepto de soberanía alimentaria, el concepto del DHAA es más amplio, más general, más universal y está revestido de una mayor autoridad, en tanto que está consagrado por el derecho internacional y ratificado por 166 Estados. El DHAA tiene la fuerza de un derecho, mientras que la soberanía alimentaria depende de la movilización y la buena voluntad. Algunos autores consideran que el planteamiento de la soberanía alimentaria es una precondition para la realización del DHAA (Ayala y Meier, 2017). Además, aunque no estén recogidos expresamente en la formulación del Pidesc, se puede considerar que todos los elementos fundamentales de la soberanía alimentaria están incluidos de forma implícita en el DHAA. Con todo, tampoco son conceptos competidores, sino complementarios, ya que los mecanismos y principios del DHAA pueden ser usados para promover la soberanía alimentaria (Cotula et al., 2009; Knuth, 2009; Haugen, 2009; Beuchelt y Virchow, 2012).

## Conclusiones

A partir de la revisión realizada de literatura, de carácter interpretativo, podemos decir que la convivencia de estos tres conceptos en el escenario de las políticas agroalimentarias a nivel global, lejos de generar contradicciones negativas que impliquen una erosión de estos, ha contribuido al proceso de enriquecimiento, depuración y decantación de todos ellos.

La seguridad alimentaria ha incrementado su densidad conceptual con aspectos relacionados con el valor nutricional, la adecuación cultural, el enfoque de género, la sostenibilidad de los sistemas alimentarios e incluso la referencia al valor de la alimentación como derecho humano.

La soberanía alimentaria, la cual parte de un planteamiento más reivindicativo y movilizador, ha tenido que ir definiendo con mayor precisión su enfoque, sus contenidos y su orientación, lo que ha permitido que pase de un estadio de clara y abierta contradicción al concepto de seguridad alimentaria a una estrategia de superación y absorción, así como ha llegado a plasmarse en algunas leyes en América Latina.

El DHAA, del que apenas se hablaba a principio de este milenio, se ha convertido en referencia inexcusable de cualquier ley, política, plan o programa de lucha contra el hambre que se precie. Aunque la complejidad de las negociaciones políticas hayan provocado que no aparezca una referencia expresa a este en la Agenda 2030 (Vivero y Schuftan, 2016), la expansión continua de su existencia normativa, el incremento progresivo de su exigibilidad y la omnipresencia que están ganando sus componentes, dimensiones y principios en el discurso de la seguridad alimentaria global lo han colocado como imperativo de ambas agendas, tanto de quienes defienden el concepto de seguridad alimentaria como de los movimientos campesinos que propugnan la soberanía alimentaria.

Los tres enfoques tienen un papel que jugar frente al desafío de la erradicación del hambre y de todas las formas de malnutrición recogido en la Agenda 2030. Sería recomendable aprovechar las fortalezas de cada uno: el enfoque de la seguridad alimentaria puede aportar la capacidad de medición y de establecimiento de indicadores que ha desarrollado; la soberanía alimentaria puede compartir su apuesta por sistemas alimentarios sostenibles —especialmente, sobre bases agroecológicas— y por un mayor apoyo a la agricultura familiar y campesina, y, por último, el enfoque del derecho a la alimentación puede ayudar a conseguir una buena gobernanza a través de la aplicación de los principios de derechos humanos (participación, rendición de cuentas, no discriminación, transparencia, dignidad humana, empoderamiento y estado de derecho).

## Referencias

- Alemahu Yeshanew, S. (2014). *The right to adequate food in emergency programmes*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i4184e.pdf>
- Alemahu Yeshanew, S., y Windfuhr, M. (2014). *International dimensions of the right to adequate food*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i3896e.pdf>
- Alexander, P., Brown, C., Arneith, A., Finnigan, J., Moran, D., y Rounsevell, M. D. A. (2016). Losses, inefficiencies and waste in the global food system. *Agricultural Systems*, in review, 190-200. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2017.01.014>
- Altieri, M. A., Funes-Monzote, F. R., y Petersen, P. (2012). Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: Contributions to food sovereignty. *Agronomy for Sustainable Development*, 32(1), 1-13. <http://doi.org/10.1007/s13593-011-0065-6>
- Ausín, T. (2010). El derecho a comer: Los alimentos como bien público global. *Arbor*, 186(745), 847-858. <https://doi.org/10.3989/arbor.2010.745n1235>
- Ayala, A., y Meier, B. M. (2017). A human rights approach to the health implications of food and nutrition insecurity. *Public Health Reviews*, 38(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s40985-017-0056-5>
- Bak, E. (2015). *Análisis de la legislación en materia de seguridad alimentaria y nutricional*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i5287s.pdf>
- Beddington, J. (2010). Food security: Contributions from science to a new and greener revolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1537), 61-71. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0201>

- Bejarano-Roncancio, J. J., y Forero-Pérez, L. A. (2014). El derecho a la alimentación desde la contratación pública de servicios sociales de suministro. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(1), 95-100. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3sup.40741>
- Belton, B., y Thilsted, S. H. (2014). Fisheries in transition: Food and nutrition security implications for the global South. *Global Food Security*, 3(1), 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2013.10.001>
- Berry, E. M., Dernini, S., Burlingame, B., Meybeck, A., y Conforti, P. (2015). Food security and sustainability: Can one exist without the other? *Public Health Nutrition*, 18(13), 2293-2302. <https://doi.org/10.1017/S136898001500021X>
- Beuchelt, T. D., y Virchow, D. (2012). Food sovereignty or the human right to adequate food: Which concept serves better as international development policy for global hunger and poverty reduction? *Agriculture and Human Values*, 29(2), 259-273. <https://doi.org/10.1007/s10460-012-9355-0>
- Bloem, S., y De Pee, S. (2016). Developing approaches to achieve adequate nutrition among urban populations requires an understanding of urban development. *Global Food Security*, 12, 80-88. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2016.09.001>
- Blyberg, A., Mischler, F., Hofbauer, H., y Ramkumar, V. (2014). *Presupuestar para promover el derecho a la alimentación*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i0717s.pdf>
- Bojic Bultrini, D., Vidar, M., y Knuth, L. (2010). Guía para legislar sobre el derecho a la alimentación. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/i0815s/i0815s.pdf>
- Bosi, M. L. M. (2010). Desafios na interface pesquisa-construção do direito humano à alimentação: reflexões no âmbito da segurança alimentar e nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(1), 19-30. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100004>
- Branca, G., Lipper, L., McCarthy, N., y Jolejole, M. C. (2013). Food security, climate change, and sustainable land management. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 33(4), 635-650. <https://doi.org/10.1007/s13593-013-0133-1>
- Burchi, F., y De Muro, P. (2016). From food availability to nutritional capabilities: Advancing food security analysis. *Food Policy*, 60, 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.03.008>
- Cafiero, C., Melgar-Quinonez, H. R., Ballard, T. J., y Kepple, A. W. (2014). Validity and reliability of food security measures. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1331(1), 230-248. <https://doi.org/10.1111/nyas.12594>
- Campbell, B. M., Vermeulen, S. J., Aggarwal, P. K., Corner-Dolloff, C., Girvetz, E., Loboguerrero, A. M., Ramirez-Villegas, J., Rosenstock, T., Sebastian, L., Thornton, P., Wollenberg, E. (2016). Reducing risks to food security from climate change. *Global Food Security*, 11, 0-1. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2016.06.002>
- Candel, J. J. L. (2014). Food security governance: A systematic literature review. *Food Security*, 6(4), 585-601. <https://doi.org/10.1007/s12571-014-0364-2>
- Casemiro, J. P., Valla, V. V., y Guimarães, M. B. L. (2010). Direito humano à alimentação adequada: um olhar urbano. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(4), 2085-2093. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000400022>
- Chakraborty, S., y Newton, A. C. (2011). Climate change, plant diseases and food security: An overview. *Plant Pathology*, 60(1), 2-14. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3059.2010.02411.x>
- Clapp, J. (2017). Food self-sufficiency: Making sense of it, and when it makes sense. *Food Policy*, 66, 88-96. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.12.001>
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC). (1999). *Observación general 12. E/C.12/1999/5. El derecho a una alimentación adecuada*. Ginebra, UN. [https://tbinternet.ohchr.org/\\_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E%2fC.12%2f1999%2f5&Lang=es](https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E%2fC.12%2f1999%2f5&Lang=es)

- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA). (2012). *Marco estratégico mundial para la seguridad alimentaria y la nutrición*. FAO. <http://www.fao.org/docrep/meeting/026/ME498s.pdf>
- Connolly-Boutin, L., y Smit, B. (2016). Climate change, food security, and livelihoods in sub-Saharan Africa. *Regional Environmental Change*, 16(2), 385-399. <https://doi.org/10.1007/s10113-015-0761-x>
- Constitución de la República de Ecuador. (2008). Artículo 281. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Cotula, L., Djiré, M., y Tenga, R. W. (2009). *El derecho a la alimentación y el acceso a los recursos naturales*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-k8093s.pdf>
- Cruz, L. (2010). *Una gobernanza responsable en la tenencia de la tierra: factor esencial para la realización del derecho a la alimentación*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-al382s.pdf>
- Cunningham, S. A., Attwood, S. J., Bawa, K. S., Benton, T. G., Broadhurst, L. M., Didham, R. K., McIntyre, S., Perfecto, I., Samways, M. J., Tscharnkte, T., Vandermeer, J., Villard, M. A., Young, A. G., Lindenmayer, D. B. (2013). To close the yield-gap while saving biodiversity will require multiple locally relevant strategies. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 173, 20-27. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2013.04.007>
- Cutter, A., Osborn, D., Romano, J., Ullah, F. (2015). *Sustainable Development Goals and integration: Achieving a better balance between the economic, social and environmental dimensions*. Stakeholder Forum, Alemania. [https://nbsapforum.net/sites/default/files/Stakeholder%20Forum.%202015.%20Sustainable%20Development%20Goals%20and%20Integration\\_Achieving%20a%20better%20balance%20between%20the%20economic.pdf](https://nbsapforum.net/sites/default/files/Stakeholder%20Forum.%202015.%20Sustainable%20Development%20Goals%20and%20Integration_Achieving%20a%20better%20balance%20between%20the%20economic.pdf)
- De Laurentiis, V., Hunt, D. V. L., y Rogers, C. D. F. (2016). Overcoming food security challenges within an energy/water/food nexus (EWFN) approach. *Sustainability (Switzerland)*, 8(1), 1-23. <https://doi.org/10.3390/su8010095>
- De Schutter, O. (2009a). *A/HRC/10/5/Add.2. Report of the Special Rapporteur on the Right to Food*. Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas (CDH). <https://digitallibrary.un.org/record/648689>
- De Schutter, O. (2009b). *A/HRC/12/31. Crisis into Opportunity: Reinforcing Multilateralism*. Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas (CDH). <https://www2.ohchr.org/english/issues/food/docs/SRRTFsecondglobalfoodcrisisnote.pdf>
- De Schutter, O. (2013). *A/HRC/22/50/Add.3. Report of the Special Rapporteur on the right to food*. Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas (CDH). [https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session22/A-HRC-22-50-Add3\\_en.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session22/A-HRC-22-50-Add3_en.pdf)
- De Schutter, O. (2014). *A/HRC/25/57. Informe final: el potencial transformador del derecho a la alimentación*. Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas (CDH). [https://www.derechoalimentacion.org/sites/default/files/pdf-documentos/el\\_potencial\\_transformador\\_del\\_derecho\\_a\\_la\\_alimentacion.pdf](https://www.derechoalimentacion.org/sites/default/files/pdf-documentos/el_potencial_transformador_del_derecho_a_la_alimentacion.pdf)
- Declaración de Nyéléni (2007). [entrada de blog]. *Nyéleni*. <https://nyeleni.org/spip.php?article291>
- Declaración final del Foro Mundial sobre la Soberanía Alimentaria. (2001). [https://base.socioeco.org/docs/doc-792\\_es.pdf](https://base.socioeco.org/docs/doc-792_es.pdf)
- Dixon-Woods, M., Cavers, D., Agarwal, S., Annandale, E., Arthur, A., Harvey, J., Hsu, R., Katbamna, S., Olsen, R., Smith, L., Riley, R., Sutton, A. J. (2006). Conducting a critical interpretive synthesis of the literature on access to healthcare by vulnerable groups. *BMC Medical Research Methodology*, 6, 1-13. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-6-35>
- Dominguez, D. (2015). La soberanía alimentaria como enfoque crítico y orientación alternativa del sistema agroalimentario global. *Pensamiento Americano*, 8(15), 146-175. <http://hdl.handle.net/11336/55264>
- Edelman, M. (2014). Linking the Rights of Peasants to the Right to Food in the United Nations. *Law, Culture and the Humanities*, 10(2), 196-211. <https://doi.org/10.1177/1743872112456669>

- García Juanatey, A. (2016). *Un enfoque integrado del derecho a la alimentación y la seguridad alimentaria en el marco del desarrollo sostenible* (tesis de doctorado). Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España. <http://hdl.handle.net/10803/385920>
- Gauster, S. (2014). *Los derechos humanos en el diseño y la implementación de las acciones territoriales de los PESA en Guatemala, Honduras y Nicaragua. Un análisis comparativo*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i3670s.pdf>
- Gifra Durall, J., y Beltrán García, S. (2013). Derecho humano a la alimentación y al agua. En S. Castro (Ed.), *Seguridad alimentaria y seguridad global. Cuadernos de Estrategia 161* (pp. 25-65). Instituto Español de Estudios Estratégicos. [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE\\_161\\_Seguridad\\_Alimentaria\\_y\\_Seguridad\\_Global.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE_161_Seguridad_Alimentaria_y_Seguridad_Global.pdf)
- Godfray, H. C. J., y Garnett, T. (2014). Food security and sustainable intensification. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1639), 20120273-20120273. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0273>
- Golay, C., y Biglino, I. (2013). Human rights responses to land grabbing: a right to food perspective. *Third World Quarterly*, 34(09), 1630-1650. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/01436597.2013.843853>
- Golay, C., y Büschi, M. (2012). *The right to food and global strategic frameworks: The Global Strategic Framework for Food Security and Nutrition (GSF) and the UN Comprehensive Framework for Action (CFA)*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-ap556e.pdf>
- Gordillo, G. (2012). Una política alimentaria para tiempos de crisis. *El Trimestre Económico*, 79(3), 483-526. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-718X2012000300483](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2012000300483)
- Gough, D., Thomas, J., y Oliver, S. (2012). Clarifying differences between review designs and methods. *Systematic Reviews*, 1, 1-9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-1-28>
- Gregory, P. J., Ingram, J. S. I., y Brklacich, M. (2005). Climate change and food security. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 360(1463), 2139-2148. <https://doi.org/10.1098/rstb.2005.1745>
- Haugen, H. M. (2009). Food Sovereignty. An Appropriate Approach to Ensure the Right to Food? *Nordic Journal of International Law*, 78(3), 263-292. <https://doi.org/10.1163/090273509X12448190941048>
- High Level Task Force on Global Food Security Crisis. (2010). *Updated Comprehensive Framework for Action*. FAO- [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ISFP/UCFA\\_Final.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ISFP/UCFA_Final.pdf)
- Immink, M. (2014a). *Integrating the Right to Adequate Food in National Food and Nutrition Security Policies and Programmes. Practical Approaches to Policy and Programme Analysis*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i4258e.pdf>
- Immink, M. (2014b). *The current status of the right to adequate food in food security and nutrition policy designs*. Thematic study 1. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i3890e.pdf>
- Jackson, A., y Mitchell, E. (2009). Food sovereignty: time to choose sides. *Soundings*, 41, 100-106. <https://doi.org/10.3898/136266209787778894>
- Johnston, J. L., Fanzo, J. C., y Bogil, B. (2014). Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security and Environmental Sustainability. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 5(4), 418-429. <https://doi.org/10.3945/an.113.005553.418>
- Jones, A. D., Ngunjiri, F. M., Pelto, G., y Young, S. L. (2013). What Are We Assessing When We Measure Food Security? A Compendium and Review of Current Metrics. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 4(5), 481-505. <https://doi.org/10.3945/an.113.004119>
- Knuth, L. (2009). *The right to adequate food and indigenous peoples. How can the right to food benefit indigenous peoples?* Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-ap552e.pdf>



- Lambek, N., y Claeys, P. (2016). Institutionalizing a fully realized right to food: progress, limitations, and lessons learned from emerging alternative policy models. *Vermont Law Review*, 40, 743-789. <http://lawreview.vermontlaw.edu/wp-content/uploads/2016/08/40VtLRev743-Lambek-Claeys.pdf>
- Lang, T., y Barling, D. (2012). Food security and food sustainability: Reformulating the debate. *Geographical Journal*, 178(4), 313-326. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4959.2012.00480.x>
- Leroy, J. L., Ruel, M., Frongillo, E. A., Harris, J., y Ballard, T. J. (2015). Measuring the food access dimension of food security: A critical review and mapping of indicators. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(2), 167-195. <https://doi.org/10.1177/0379572115587274>
- López-Giraldo, L. A., y Franco-Giraldo, Á. (2015). Revisión de enfoques de políticas alimentarias: entre la seguridad y la soberanía alimentaria (2000-2013). *Cadernos de Saúde Pública*, 31(7), 1355-1369. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00124814>
- Machado de Albuquerque, M. de F. (2013). A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem. *Cronos. Natal*, 14(2), 108-128. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732009000600011>
- Maffii, M. (2016). *The impact of gender policy processes on the right to food. The case of Cambodia*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i5877e.pdf>
- McLaughlin, D. (2015). Food security and sustainable resource management. *Water Resources Research*, 51(7), 4966-4985. <https://doi.org/10.1002/2015WR017053>
- Mechlem, K. (2004). Food Security and the Right to Food in the Discourse of the United Nations. *European Law Journal*, 10(5), 631-648. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0386.2004.00235.x>
- Medina Rey, J. M. (2012). ¿Seguridad, soberanía o derecho? *Revista Tiempo de Paz*, (106), 30-36.
- Medina Rey, J. M., y Ortega Carpio, M. L. (2017). El derecho a la alimentación en la Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *XIX Reunión de Economía Mundial*. Campus Santa María de La Rábida, Palos de la Frontera, Huelva. <https://derechoalimentacion.org/materiales/el-derecho-humano-la-alimentacion-adeuada-en-la-agenda-de-los-objetivos-de-desarrollo>
- Milla, P. J. (2014). Las contradicciones de un mundo globalizado: grandes políticas agrícolas y derecho a la soberanía alimentaria. *Revista Digital GeoGraphos*, 5(66), 266-282. <https://doi.org/10.14198/GEOGRA2014.5.66>
- Naciones Unidas. (1974). *Declaración universal sobre la erradicación del hambre y la malnutrición*. UN. <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/EradicationOfHungerAndMalnutrition.aspx>
- Naciones Unidas. (2015). *A/RES/70/1. Resolución 70/1 de la Asamblea General, de 25 de septiembre de 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. UN. <https://undocs.org/es/A/RES/70/1>
- Nelson, M. E., Hamm, M. W., Hu, F. B., Abrams, S. A., y Griffin, T. S. (2016). Alignment of Healthy Dietary Patterns and Environmental Sustainability. *Advances in Nutrition*, 7(3), 1005-1025. <https://doi.org/10.3945/advances.116.012567>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (1996). *Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/W3613S/W3613S00.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2005). *Directrices voluntarias en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional*. Roma, FAO. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/righttofood/documents/RTF\\_publications/ES/RightToFood\\_Guidelines\\_ES.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/righttofood/documents/RTF_publications/ES/RightToFood_Guidelines_ES.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2012). *Ley Marco sobre Derecho a la Alimentación, Seguridad y Soberanía Alimentaria*. XVIII Asamblea Ordinaria del Parlamento Latinoamericano. Panamá, FAO. <http://www.fao.org/3/a-au351s.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2017). *Strengthening sector policies for better food security and nutrition results. Policy Guidance Series*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-17214e.pdf>
- Orrell, P., y Bennett, A. E. (2013). How can we exploit above-belowground interactions to assist in addressing the challenges of food security? *Frontiers in Plant Science*, 4, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpls.2013.00432>
- Patel, R. C. (2012). Food sovereignty: Power, gender, and the right to food. *PLoS Medicine*, 9(6), 2. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001223>
- Pérez de Armiño, K. (2011). Crisis alimentaria y lucha contra el hambre en el África Subsahariana. La cuestionable contribución de los ODM. *Revista de Economía Mundial*, 27, 117-148. <http://hdl.handle.net/10272/4878>
- Pérez de Armiño, K. (Dir.). (2000). *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo* (HEGOA). Icaria.
- Pérez-Escamilla, R. (2012). Can experience-based household food security scales help improve food security governance? *Global Food Security*, 1(2), 120-125. <https://doi.org/doi:10.1016/j.gfs.2012.10.006>
- Piaggio, L. R. (2016). El derecho a la alimentación en entornos obesogénicos: reflexiones sobre el rol de los profesionales de la salud. *Salud Colectiva*, 12(4), 605-619. <https://doi.org/10.18294/sc.2016.934>
- Priefer, C., Jörissen, J., y Frör, O. (2017). Pathways to Shape the Bioeconomy. *Resources*, 6(1), 10. <https://doi.org/10.3390/resources610010>
- Restrepo-Arango, M., Gutiérrez-Builes, L. A., y Ríos-Osorio, L. A. (2018). Seguridad alimentaria en poblaciones indígenas y campesinas: una revisión sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(4), 1169-1181. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.13882016>
- Riches, G. (1997). Hunger, food security and welfare policies: issues and debates in First World societies. *Proceedings of the Nutrition Society*, 56(1997), 63-74. <https://doi.org/doi:10.1079/PNS19970010>
- Rocha, E. G. (2017). A construção democrática do direito à alimentação adequada e a regulação de alimentos. *Revista de Direito Sanitário*, 17(3), 107. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v17i3p107-112>
- Rodríguez, D. I., Anríquez, G., y Riveros, J. L. (2016). Food security and livestock: The case of Latin America and the Caribbean. *Ciencia e Investigación Agraria*, 43(1), 1-1. <https://doi.org/10.4067/S0718-16202016000100001>
- Saura Estapà, J. (2013). El derecho humano a la alimentación y su exigibilidad jurídica. *Lex Social: Revista de Los Derechos Sociales*, 3(1), 4-24. [https://www.upo.es/revistas/index.php/lex\\_social/article/view/397](https://www.upo.es/revistas/index.php/lex_social/article/view/397)
- Segura Martínez, A. R. (2015). *Análisis y prospectiva del sector Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria Nutricional desde el enfoque de la Cooperación Española* (tesis de doctorado). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España. <http://oa.upm.es/38246/>
- Sharma, N., Bohra, B., Pragya, N., Ciannella, R., Dobie, P., y Lehmann, S. (2016). Bioenergy from agroforestry can lead to improved food security, climate change, soil quality, and rural development. *Food and Energy Security*, 5(3), 165-183. <https://doi.org/10.1002/fes3.87>
- Sinchi León, A. (2012). *Realidad de la soberanía alimentaria en el área rural de América Latina y su repercusión en la desnutrición infantil* (tesis de grado). Universidad de Cuenca, Ecuador. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3073>
- Skonhofs, A., Gobena, A., y Bojic Bultrini, D. (2009). *Fisheries and the right to food. Implementing the right to food in national fisheries legislation*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-ap553e.pdf>
- Soberanía alimentaria: un derecho para todos. Declaración política del Foro de las ONG/OSC por la Soberanía Alimentaria. (2002). [entrada de blog]. *Nyeléni*. <https://nyeleni.org/spip.php?article178>
- Vandenbogaerde, A. (2009). *The Right to Food in the context of HIV/AIDS*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-a-p551e.pdf>

- Vivero-Pol, J. L. (2009). El hambre en América Latina: desde los derechos humanos hasta la soberanía alimentaria. *Revista Éxodo*, 97, 10-17. <http://www.exodo.org/el-hambre-en-america-latina-desde-2/>
- Vivero-Pol, J. L. (2012). Transition towards a food commons regime: re-commoning food to crowd-feed the world. *Electronic Journal*, 1-30. <https://doi.org/10.13140/2.1.1203.4881>
- Vivero-Pol, J. L., y Almeida Filho, N. (2008). La consolidación del hambre y del derecho a la alimentación en las agendas políticas de América Latina. *46th Congress Sociedade Brasileira de Economia, Administracao e Sociologia Rural (SOBER)*. Rio Branco, Acre, Brazil. <https://econpapers.repec.org/paper/agsbrfsr/109439.htm>
- Vivero-Pol, J. L., y Porras, C. (2008). *¿Es posible una América sin hambre en 2025?* <http://www.cronicon.net/paginas/soberaniaalimentaria/Documentos/Es%20posible%20America%20Latina%20sin%20hambre%202025.pdf>
- Vivero-Pol, J. L., y Ramírez, P. (2009). Hambre, derechos humanos y la consolidación del Estado en América Latina. En J. L. Vivero y X. Erazo (Eds.), *Derecho a la alimentación, Políticas Públicas e Instituciones contra el Hambre* (pp. 41-75). Ediciones LOM. [https://www.academia.edu/2386480/Hambre\\_Derechos\\_Humanos\\_y\\_la\\_consolidacion\\_del\\_estado\\_en\\_America\\_Latina](https://www.academia.edu/2386480/Hambre_Derechos_Humanos_y_la_consolidacion_del_estado_en_America_Latina)
- Vivero Pol, J. L., y Schuffan, C. (2016). No right to food and nutrition in the SDGs: mistake or success? *BMJ Global Health*, 1(1). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2016-000040>
- Weiler, A. M., Hergesheimer, C., Brisbois, B., Wittman, H., Yassi, A., y Spiegel, J. M. (2015). Food sovereignty, food security and health equity: A meta-narrative mapping exercise. *Health Policy and Planning*, 30(8), 1078-1092. <https://doi.org/10.1093/heapol/czu109>
- Wezel, A., Soboksa, G., McClelland, S., Delespesse, F., y Boissau, A. (2015). The blurred boundaries of ecological, sustainable, and agroecological intensification: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(4), 1283-1295. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0333-y>
- Wiggins, S., Barrett, S., Agostini, A., Seggel, A., y Wolf, J. (2017). *Strengthening sector policies for better food security and nutrition results. Climate Change*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i7217e.pdf>
- Windfuhr, M., y Jonse, J. (2006). Desarrollo del paradigma político de la soberanía alimentaria. En F. Fernández (Coord.), *Soberanía alimentaria* (pp. 49-82). Icaria.
- Ziegler, J. (2001). *E/CN.4/2001/53. Derechos económicos, sociales y culturales. El derecho a la alimentación*. Naciones Unidas, Comisión de Derechos Humanos. <https://undocs.org/es/E/CN.4/2001/53>
- Ziska, L. H., Bunce, J. A., Shimono, H., Gealy, D. R., Baker, J. T., Newton, P. C. D., Wilson, L. T. (2012). Food security and climate change: on the potential to adapt global crop production by active selection to rising atmospheric carbon dioxide. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279(1745), 4097-4105. <https://doi.org/10.1098/rspb.2012.1005>

## Notas

- \* Artículo de revisión

CC BY