



Geografía e Historia mundial del hambre (1990-2015)

World Geography and History of hunger (1990-2015)

■ Fernando García Olmedo*

Resumen: El objetivo de este artículo es analizar críticamente los datos sobre el hambre de los últimos años. Desde 1990 y en su conjunto, el hambre ha disminuido en los países en desarrollo, de acuerdo con el Índice Global de Hambre, en casi un 40%. A pesar de los progresos realizados, sigue siendo un problema grave en el mundo, aún hay más de 800 millones de hambrientos.

Palabras clave: Hambre. Índice Global de Hambre. Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición. Objetivos de Desarrollo del Milenio.

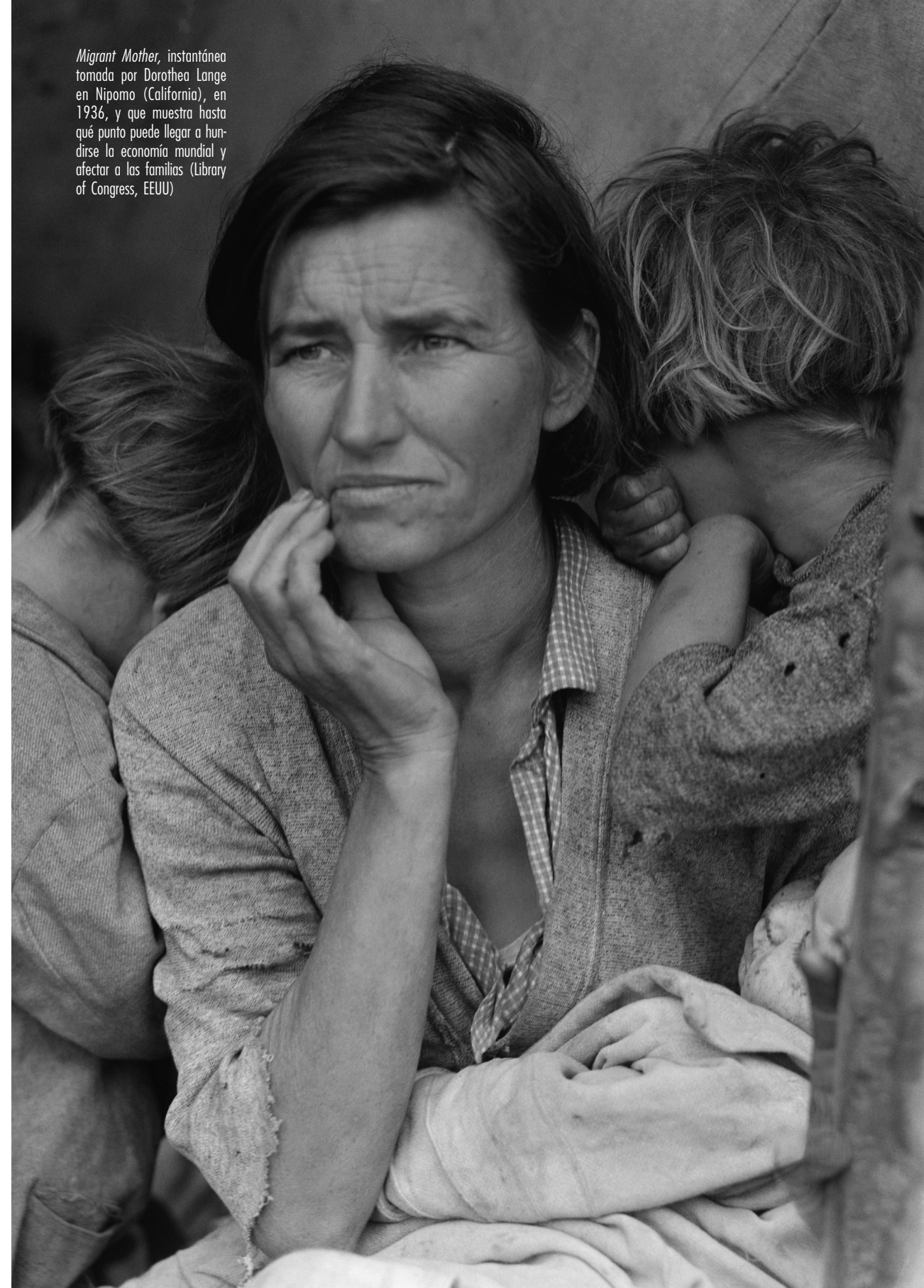
Abstract: The aim of this article is to critically analyze data on hunger in recent years. The state of hunger in developing countries as a group has improved since 1990, falling by almost 40%, according to the 2014 Global Hunger Index. Despite progress made, hunger in the world is still a serious problem and more than 800 million people continuing to go hungry.

Key words: Hunger. Global hunger index. Second International Conference on Nutrition. Millennium Development Goals.

■ La publicación en octubre de 2014 del *Global hunger index. The challenge of hidden hunger*¹ nos permite por primera vez examinar a escala nacional cómo ha evolucionado el hambre en el mundo durante el último cuarto de siglo y reflexionar sobre los aciertos y fallos de las distintas políticas alimentarias que se dan en el mundo. Un consorcio de naciones, organizaciones, investigadores y especialistas ha elaborado este informe bajo los auspicios del *Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (International Food Policy Research Institute, IFPRI)*, organización que fue creada en 1975 para identificar y analizar las estrategias y políticas nacionales e internacionales relativas al hambre y la pobreza, con especial énfasis en los países menos

* El autor es catedrático emérito de la Universidad Politécnica de Madrid y miembro de la Real Academia de Ingeniería y el Colegio Libre de Eméritos.

Migrant Mother, instantánea tomada por Dorothea Lange en Nipomo (California), en 1936, y que muestra hasta qué punto puede llegar a hundirse la economía mundial y afectar a las familias (Library of Congress, EEUU)



afortunados. El informe, que incluye los perfiles de 193 países, es el más completo que se ha realizado nunca y ha servido de base a la *Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición (Second International Conference on Nutrition, ICN2)* celebrada en Roma entre el 19 y el 21 de noviembre de 2014, auspiciada por la Organización de la ONU para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El citado informe va más allá de considerar el estatus nutritivo de los distintos países para incidir en aspectos relacionados, tales como la seguridad alimentaria, la distribución de recursos, y las disponibilidades de agua, sanidad e higiene. Ofrece también el estudio más detallado de algunos países concretos, tales como Bangladesh, Brasil, Burkina-Faso, Indonesia, y el estado indio de Maharashtra. Cualquier país, independientemente de su situación económica, padece problemas de Salud Pública relacionados con la malnutrición, ya se deban a la subnutrición, a la obesidad o al insuficiente suministro de micronutrientes. Mi propósito es examinar críticamente los datos de los últimos años, pero antes resulta ineludible que me detenga en una serie de conceptos, tendencias y procesos que inciden directamente sobre la evolución del hambre.

1. Conceptos de partida¹

Aunque sea sólo a efectos de este artículo, no está de más empezar incidiendo sobre algunos conceptos fundamentales. Así, por ejemplo, podemos decir que existirá «seguridad alimentaria» cuando, en todo momento, todos los habitantes del planeta tengan acceso físico y económico a alimentos suficientes, sanos y variados para cubrir las necesidades de una vida activa y saludable. Conseguir una seguridad alimentaria estable

para una humanidad en plena expansión plantea desafíos formidables a los que en la actualidad estamos lejos de responder satisfactoriamente, ya que, entre los más de 7.000 millones de personas que habitan hoy el planeta, en torno a 800 millones no reciben suficientes macronutrientes y energía dietética, mientras que más de 1.000 millones adicionales sufren carencias de micronutrientes, circunstancias que tienen graves consecuencias sobre la salud y el desarrollo de los que las padecen, aunque no causen un sufrimiento físico inmediato. Estas últimas carencias se las suele englobar bajo la denominación de «hambre oculta». Se trata pues de examinar el cumplimiento del primero de los *Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*: «Erradicar la pobreza extrema y el hambre» (en el presente y en el futuro), el cual está estrechamente ligado al Objetivo 7, «Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente», ya que el incumplimiento de este último supondría una hipoteca para cualquier logro parcial que se pudiera conseguir.

La palabra «hambre» designa el malestar que produce la falta de alimento. La FAO la ha definido como «privación alimentaria» la del adulto que no recibe diariamente un mínimo de 1.800 kcal, la mínima energía que se considera necesaria para una vida sana y productiva. La «subnutrición» es un concepto más amplio que, además de las calorías, toma en consideración otros aspectos como la ingestión de suficientes proteínas, micronutrientes y minerales. Como «malnutrición», en cambio, se considera tanto la subnutrición como la sobrenutrición, causante de la obesidad. Finalmente, el «Índice Global de Hambre» (*Global Hunger Index, GHI*) combina y sintetiza (promedia) tres indicadores: *a)* la proporción de subnutridos (porcentaje de subnutridos en la población); *b)* la proporción de niños menores de cinco años con déficit de peso,

y *c)* la mortalidad infantil expresada como la tasa de niños que no alcanzan dicha edad. Las estimaciones del GHI permiten hacer comparaciones fiables entre países, considerándose los valores de dicho índice del siguiente modo: 0 a 4,9, bajo; 5 a 9,9, moderado; 10 a 19,9, serio; 20 a 29,9, alarmante; >30, extremadamente alarmante.

Si nos atenemos a las cifras absolutas, en torno a 1.000 millones de personas padecían hambre en los años cincuenta del pasado siglo y un número algo menor la padece ahora. Con 8 millones muertos al año de hambre y desnutrición, esta desgracia sigue siendo, sin duda, una de las mayores lacras de la humanidad. Sin embargo, el número de personas que reciben el mínimo de las calorías diarias que necesitan ha aumentado de 2.000 mil millones a más de 5.000 millones en cincuenta años, algo que apunta a que han debido abundar más los aciertos que los errores en el proceso de incrementar la producción de alimentos durante ese periodo. Así, por ejemplo, China e India, que en su día se consideraron como casos sin solución, se han convertido en modelos de prosperidad agrícola. En China el número de hambrientos descendió de 303 millones, en 1979-1981, a 122 millones, en 2003-2005; y en India, a pesar del crecimiento vertiginoso de la población, se pasó de 262 a 231 millones de hambrientos en el mismo periodo. Y no sólo se ha dado un aumento de la productividad y la producción agrarias sino que se ha mejorado la calidad de los alimentos, haciéndolos más accesibles a los grupos de población más vulnerables, tales como las mujeres gestantes y los niños.

Hace un lustro, el número absoluto de hambrientos se había reducido a 800 millones, pero han bastado los últimos repuntes de precios para que se deshicieran puntualmente parte de los avances realizados. Como veremos más adelante, estamos ante

una crisis alimentaria que forma parte indisoluble de una crisis global de recursos básicos que afecta a la energía, al clima y, de modo general, a la economía. Antes del último aumento de los precios agrícolas, me refiero a la «Crisis alimentaria mundial de 2007-2008», el avance agropecuario en el último medio siglo se había traducido en una reducción de éstos a la cuarta parte, en divisa constante. Sin embargo, parece que estos precios, en el futuro, permanecerán asociados a los de la energía y ya nunca bajarán a los niveles anteriores a ese repunte, rompiéndose así una tendencia general que los había reducido por un factor de 20 desde el siglo XVIII.

2. Logros de la genética en las últimas décadas^{2,3}

Casi un tercio de los logros en el incremento de la producción de alimentos han tenido como ingrediente principal, aunque no único, el desarrollo de nuevas variedades vegetales por mejora genética convencional. Entre éstos, ocupa un primer lugar destacado la obtención de variedades de trigo resistentes a las royas, enfermedades fúngicas que amenazaban seriamente a la producción mundial de trigo en los años cincuenta del pasado siglo. Con la introducción de estas variedades se lograron proteger casi 120 millones de hectáreas de cultivo de este cereal y se aseguró el alimento de entre 60 y 120 millones de hogares. Esta aventura no sólo supuso el éxito apuntado sino que cambió el marco teórico de la mejora vegetal y fue el acto inicial de la revolución global que acabaría conociéndose como la «Revolución verde».

Las royas del trigo son distintas especies de hongos del género *Puccinia* que pueden llegar a devastar las cosechas. Se han encontrado rastros de sus lesiones en muestras de



El trigo (*Triticum* spp), junto con el maíz y el arroz, son los tres granos que más se cultivan en el mundo. China, India y EEUU son los grandes productores. En Europa, las cosechas de Francia, Alemania, GB y Polonia superan a la de España. Recolección de cereal en Castilla (Joaquín Terán, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente)

trigo de la Edad de Bronce, con seguridad fueron causantes de hambres bíblicas y sus daños quedaron registrados en los tratados agrícolas del Imperio Romano. Una de las propiedades más insidiosas de estos hongos

es la facilidad con que mutan para burlar las barreras de resistencia de las plantas, y en esto radica la dificultad de obtener plantas con resistencia perdurable por mejora genética. En los años cincuenta del pasado

y hacia la mitad de esa década se había logrado controlar el ataque. A este hito le siguió otro no menos revolucionario que consistió en cambiar la arquitectura de la planta mediante la incorporación de genes de enanismo procedentes de la variedad japonesa Norin 10, una idea con la que se estaba experimentando en el estado de Washington (EEUU). Los trigos semienanos resultantes no sólo convertían en grano una mayor proporción de la biomasa conseguida a partir de unas aportaciones dadas sino que respondían con mayor eficiencia al abonado nitrogenado. Las variedades de partida, de mayor porte y tallo más fino, no toleraban bien el exceso de abono nitrogenado y propendían a tumbarse, comportamiento que se denomina «encamado» y que limita el rendimiento.

La creación del *Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo* (CIMMYT), por convenio entre el Gobierno de México y la Fundación Rockefeller, tuvo lugar en 1943 y, once años más tarde, México fue autosuficiente en trigo. Al llevar a cabo la selección de las nuevas variedades en dos ambientes tan diversos como Toluca, al nivel del mar, y Yaqui, a 2.000 metros de altura, Borlaug fue contra el gran dogma de la mejora genética hasta ese momento: el de que las variedades debían ser seleccionadas para cada localidad. Éste fue el fin del mito de la variedad local: las variedades de trigo semienano resistentes a la roya superaron a las locales en los más recónditos lugares del mundo. Por el éxito de esta aventura, Borlaug y el CIMMYT recibirían el premio Nobel de la Paz en 1970.

siglo aparecieron nuevas cepas virulentas en los campos de México y EEUU. La alarma desencadenó la acción conjunta de siete países americanos —Argentina, Chile, Canadá, Colombia, Ecuador, México y EEUU— para seleccionar variedades resistentes, bajo la dirección del hoy famoso agrónomo Norman Borlaug (1914-2009),

El triunfo de la Revolución Verde en Asia tuvo protagonismos adicionales a la mera introducción de las nuevas variedades, pues dependió además de otras innovaciones como la disponibilidad de fertilizantes y plaguicidas, de nuevas infraestructuras y políticas públicas, de la provisión de créditos a

los agricultores y de la estabilización de los precios agrícolas. En 1965, Borlaug convenció al gobierno de la India de que importara 18.000 toneladas de semilla producida en México, para tratar de incrementar una producción de trigo que estaba en torno a los 11 millones de toneladas anuales. En 1971 se habían alcanzado los 33 millones de toneladas y la producción actual supera ampliamente los 70 millones, un incremento que supone las calorías anuales necesarias para unos 400 millones de personas.

Pakistán pasó en tres años de ser el primer receptor de ayuda alimentaria a exportar trigo. Los trigos mexicanos no sólo beneficiaron a los países en desarrollo sino también a los desarrollados, incluida España, donde más del 90% de su trigo actual deriva de los obtenidos por Norman Borlaug en el CIMMYT.

La gesta de la mejora del trigo a escala global había sido precedida por la de los maíces híbridos, en la primera mitad del siglo xx, y fue seguida por el éxito paralelo de los arroces de ciclo corto, desarrollados en el *International Rice Research Institute* (Filipinas). Ninguna de las aportaciones de la mejora genética que glosaremos a continuación llegó a tener las dimensiones globales de las mencionadas, pero fueron aciertos indudables en ámbitos regionales o nacionales.

El maíz y la yuca son dos cosechas de origen americano que llegaron a África en el siglo xvi para convertirse en la actualidad en el alimento básico para distintas regiones de dicho continente. En países como Kenia, Malawi, Zambia y Zimbabue, a partir de 1900, el maíz ha ido desplazando al sorgo y al mijo como alimento principal para la población humana. Entre los años 2000 y 2005, el maíz cubría las tres cuartas partes del área dedicada al cultivo de cereal y lo hacía con variedades modernas genéticamente mejoradas. Lo que antes de los pro-

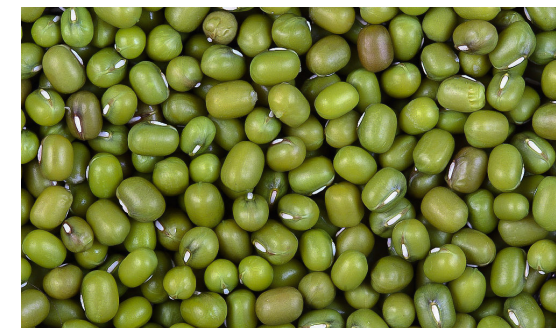
cesos de independencia, que se llevaron a cabo entre 1963 y 1980, había favorecido a las grandes propiedades de los colonos blancos y sus descendientes, acabó extendiendo sus beneficios a los agricultores indígenas. Los rendimientos de las variedades africanas en suelos favorables llegaron a superar a los obtenidos en Norteamérica.

Un factor fundamental del éxito fue la continuidad del trabajo de las estaciones experimentales, con sus programas de mejora que han ido más allá de los procesos de independencia, ya que éstos de nada hubieran servido sin el obligado acompañamiento de toda la letanía de acciones de apoyo, desde la construcción de infraestructuras a los microcréditos.

Lo que el maíz ha significado en los países africanos mencionados, lo ha hecho la yuca en el África Subsahariana, donde se consume su raíz, fresca o seca, así como en forma de pasta y productos granulados. La cosecha estuvo al borde de la extinción por ser susceptible a enfermedades virales y a plagas de insectos. Los esfuerzos por controlar el virus del mosaico de la yuca se iniciaron en Tanzania en la época colonial, pero no dieron lugar a variedades de alto rendimiento y resistentes al virus hasta décadas después en Nigeria. De modo similar, se necesitó un esfuerzo global para controlar a un insecto, la cochinilla, mediante lucha biológica, esfuerzo que dependió de acciones paralelas que se continuaron a menudo en climas sociopolíticos inestables y que contribuyeron a una mejora significativa de la seguridad alimentaria de unos 30 millones de personas.

A los éxitos de la mejora genética de los cultivos en África vienen a sumarse los ocurridos en Asia, entre los que nos referiremos a la introducción del arroz híbrido en China, su cultivo ocupa ahora más del 60% de la superficie dedicada a este alimento básico y sus mayores rendimientos han

El poroto chino o judía mungo (*Vigna radiata*) es una de las leguminosas de mayor contenido proteínico de su familia (Sanjay Acharya, Creative Commons)



permitido reducir el área que se destina a su producción. Las nuevas variedades de mijo perla y sorgo para tierras áridas en la India han dado lugar a un incremento del 85% en los rendimientos de dichos granos y las variedades modernas de habichuelas mungo, desarrolladas en el *World Vegetable Center*, en Taiwán, han llevado a un aumento de un 35% en su consumo en tierras asiáticas. Esta última leguminosa, aunque poco conocida, es rica en proteínas, hierro y otros micronutrientes.

3. Otros logros notables^{2,3}

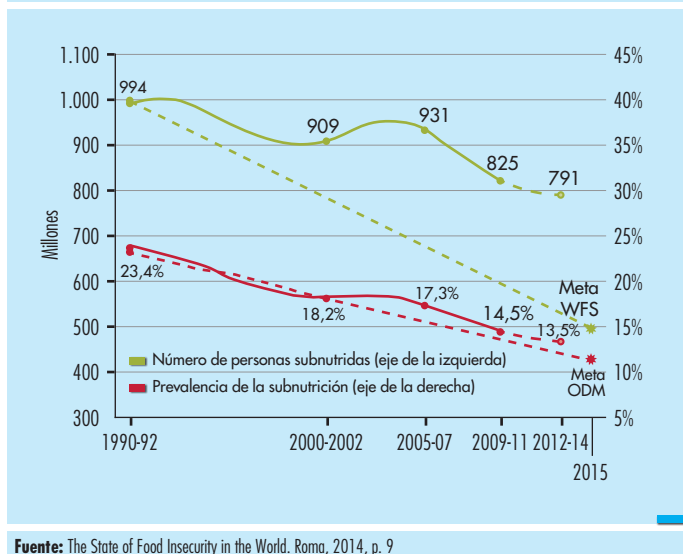
Otros logros importantes han sido protagonizados tanto por innovaciones técnicas, más allá de la genética, como por avances sociales y político-económicos. Así, por ejemplo, el cultivo sin laboreo, la siembra directa, ha sido una innovación que consiste en conservar el rastrojo de la cosecha anterior, omitiendo la roturación del suelo, para sembrar y abonar en hoyos practicados directamente mediante una maquinaria apropiada. De esta forma se acorta el tiempo entre una primera y una segunda cosecha, y, al omitir la quema o el enterramiento del rastrojo y la roturación, se reduce la emisión de carbónico asociada a estas prácticas. Además de conservarse la biodiversidad en el campo de cultivo y el agua disponible, bajar los costes de producción y ahorrar energía, se evita la erosión y se regenera la estructura y la fertilidad del suelo. La introducción de la siembra directa ha llevado a éxitos de considerables dimensiones, como puede ilustrarse con los casos de la sucesión soja-trigo en Argentina y la de arroz-trigo en la llanura indo-gangética.

La aplicación extensiva de estas técnicas de cultivo se inició en la Argentina con la introducción de la soja transgénica tolerante al glifosato y fue fruto de una inteligente

alianza de agricultores, agrónomos, agentes de extensión y empresas comerciales, generada a finales de los años ochenta. La práctica de la siembra directa se extendió entre 1991 y 2008 hasta ocupar unos 22 millones de hectáreas, unos dos tercios del suelo laborable argentino. Se consiguió así revertir la progresiva degradación de estos suelos, se crearon unos 200.000 empleos agrícolas y se contribuyó a satisfacer la creciente demanda global de soja, elevando a Argentina al tercer puesto entre los productores mundiales, después de EEUU y Brasil.

Al menos tres factores hicieron posible esta aventura: *a)* la disponibilidad de variedades de soja transgénica resistentes al herbicida glifosato, que facilitó un control esencial de las malas hierbas sin el que la siembra directa hubiera sido imposible; *b)* el abaratamiento de dicho herbicida, por vencimiento de la correspondiente patente, y *c)* la implementación de unas políticas agrarias apropiadas. El conflicto que la soja transgénica ha generado en el país nada tiene que ver con las circunstancias agronómicas sino que es fruto del régimen impositivo que se aplica a su exportación. En una sociedad cuya fiscalidad es débil y llena de agujeros, los impuestos a la exportación suponen la mayor fuente de ingresos en un estado centralista y poco transparente. Las provincias argentinas ya venían considerando dichos impuestos como un flujo unidireccional de recursos del campo a la capital del que no se veían retornos tangibles, como servicios o infraestructuras, por lo que cuando se intentaron elevar significativamente dichas

Figura 1. Evolución de la subnutrición en las regiones en desarrollo: progreso real y previsto para alcanzar las metas de los Objetivos del Milenio (ODM) y DE la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (World Food Summit, WFS)



Fuente: The State of Food Insecurity in the World. Roma, 2014, p. 9

Junto a las intervenciones cuyo rasgo dominante ha sido la innovación técnica hay que mencionar un buen número de casos en los que el componente crítico ha sido la gestión político-económica. Así, por ejemplo, la implantación de la silvicultura comunitaria en Nepal, la liberalización y fomento del regadío en Bangladesh, la gestión del cultivo del algodón en Burkina-Faso o el estímulo de la producción lechera a pequeña escala en la India, son casos que pueden encuadrarse en esta categoría.

Mención especial merecen los casos relativos al cambio

de cargas, estalló la confrontación. Se trata, en cualquier caso de una pelea anecdótica en la bonanza.

En un régimen agrícola distinto, el de la rotación anual arroz-trigo practicada en el norte de la India y en Pakistán, particularmente en los estados de Haryana y Punjab, la siembra directa ha dado lugar, desde finales de los noventa, a un incremento de entre 180 y 340 dólares anuales en los ingresos medios de más de 620.000 hogares agrícolas, distribuidos por 1,76 millones de hectáreas. En esta región se siembra arroz en el periodo monzónico y trigo en la época seca. El laboreo del suelo, después de cosechar el arroz, retrasaba la siembra del trigo más allá del momento óptimo y esto reducía significativamente los rendimientos, inconveniente que se ha obviado con la siembra directa. Elementos clave en este desarrollo han sido la generación de una industria local para la fabricación de la maquinaria especializada y un vigoroso programa de extensión y asistencia técnica.

de la tenencia y uso de la tierra en China y Vietnam. A partir de los años setenta, en China se emprendieron una serie de reformas políticas que transformaron el sector agrícola y redujeron el hambre en una proporción sin precedentes en la historia de dicho país. Más del 95% del suelo agrícola pasó de un régimen de explotación colectiva, que duraba ya 30 años, a uno familiar que permitía vender en el mercado libre los excedentes que superaban a unos determinados cupos. Bajo las nuevas normas, la producción de grano aumentó un 32% y los ingresos rurales en un 137%, reduciéndose la pobreza en un 22%. Durante este proceso, se liberó mano de obra del sector rural para servir a la creciente industrialización del país. El abandono de la agricultura colectiva en Vietnam, a partir de 1986, ha tenido efectos similares a los que tuvo en China: la tasa media de crecimiento agrícola del país fue del 3,8% y esto llevó a que, en poco tiempo, Vietnam se convirtiera en uno de los principales exportadores globales de arroz y café, entre otros cultivos.

4. La crisis alimentaria^{4,5}

Si nos fijamos en las cifras de la desnutrición humana a nivel mundial, podemos comprobar que, a principios del siglo XXI, nos encontramos ante una montaña rusa de bruscas subidas y bajadas, con tendencia incierta. Después de unas décadas de lento declive en el número total de desnutridos, la cifra descendió hasta el entorno de los 800 millones en el periodo 1995-1997. Desde entonces, dicha cifra no ha hecho sino subir y bajar, especialmente a partir de 2005, para alcanzar los 1.023 millones en 2009. Tanto la brusca subida como la reducción de la cifra en 98 millones durante 2010 son consecuencia de la crisis económica y, en particular, de la extrema volatilidad de los precios agroalimentarios (figura 1).

En los países en desarrollo se concentra el 98% de los hambrientos, dos tercios de ellos en tan solo siete países: Bangladesh, China, República Democrática del Congo, Etiopía, India, Indonesia y Pakistán; sólo a China corresponde el 40% de la cifra global. La zona Asia-Pacífico concentra la mayoría de personas desnutridas, 570 millones, y el África Subsahariana la mayor proporción relativa, 30%. El acoplamiento entre la variación de los precios y la del número de desnutridos depende del grado de integración de las economías locales con el comercio internacional y de la situación rural o urbana de los que padecen hambre. Los bailes de cifras a los que acabamos de referirnos nos acercan/alejan a los Objetivos del Milenio (10% como objetivo para 2015) y de los del *World Food Programme* (menos de 400 millones de personas desnutridas para 2015).

Hacia finales del año 2006, los precios de los alimentos habían subido en torno al 30% con respecto a los valores medios del periodo 2002-2004 y, a partir de ese mo-

mento, sufrieron una brusca subida, hasta superar el 113% en el invierno y en el verano de 2008, para luego bajar rápidamente hasta el 43% en 2009 y subir de nuevo hasta la cota del 114% a finales del 2010. El azúcar, que casi ha llegado a cuadruplicar su precio, los aceites y grasas, los cereales y los productos lácteos han protagonizado el vaivén extremo de los precios. Mientras tanto, los precios de la carne han sufrido una subida paulatina.

Dado que el número de personas que pasa hambre en el mundo está estrechamente ligado a los precios de los alimentos, la volatilidad de éstos ha provocado una crisis agroalimentaria, cuyas consecuencias sobrepasan el ámbito estrictamente social para entrar en el político, como uno de los detonantes de las revueltas que han afectado a numerosos países en desarrollo. Además, como ya se ha dicho, parece que



Malthus en su obra *An Essay on the Principle of Population* (1798) desarrolló la influyente teoría de que la población crece más rápidamente que los recursos. De suerte que la miseria es una ley natural e inmovible, contra la que es inútil actuar, ya que antes o después vendrá el hambre y la enfermedad, la «catástrofe malthusiana». Malthus retratado por John Linnell en 1834, Wellcome Library



Cultivo de trigo en el valle de Julel (norte de Israel), al fondo el monte Hermón. Las nuevas variedades de trigo y de otros cereales han sido decisivas en la «Revolución verde» (H2O, Wikipedia)

no está ocurriendo de un modo independiente. Sin embargo, lo que llamamos *crisis alimentaria* tiene sus causas inmediatas y sus consecuencias específicas, como veremos a continuación.

Según los expertos, la crisis alimentaria va a ser duradera y obedece a múltiples factores desencadenantes, tales como las oscilaciones del precio del petróleo, las devaluaciones del dólar, el bajo nivel de reservas alimentarias, las presiones especulativas del mercado de futuros, el incremento de la población y del consumo *per capita*, las políticas de importación y exportación de algunos países, el desvío de una parte sustancial de la producción agraria hacia la fabricación de biocombustibles, la disminución de los rendimientos por el estrés debido al cambio climático y la falta de inversión en innovación agropecuaria. Distintas instituciones, incluidas la FAO, el FMI y el IFPRI, difieren poco a la hora de señalarlos, aunque discrepan al establecer la importancia relativa de cada uno. En términos generales, parece como si el éxito relativo de las últimas décadas hubiera hecho bajar la guardia. En particular, la tasa de crecimiento de la producción de alimentos ha ido por detrás de la del crecimiento de la población durante la última década, justo el tipo de comportamiento relativo que propuso Thomas Robert Malthus (1766-1834) hace más de dos siglos. Hasta mediados del siglo xx, la amenaza malthusiana no se cumplió por la continua expansión de la frontera agropecuaria y, en menor grado, por el incesante desarrollo de nuevas variedades más productivas. En el último medio siglo, ha sido la mejora del rendimiento de las nuevas variedades la que ha tenido el protagonismo técnico de la derrota de esta amenaza.

A la complejidad causal de la *crisis alimentaria* contribuye el hecho de que los factores involucrados no hayan actuado sincrónicamente sino que se han ido des-

la crisis alimentaria mundial ha roto una tendencia general que, desde el siglo XVIII, había supuesto una reducción en el precio del alimento en valor constante de hasta 20 veces. Esta nueva situación —hay que insistir en ello— no es más que un aspecto de una crisis más general que afecta a la economía, la energía, la gestión de los recursos y el cambio climático; es decir,

plegando en distintos momentos a lo largo de más de una década. Así, por ejemplo, el número de demandantes y la demanda *per cápita* de alimentos han venido ejerciendo una presión continuada y creciente sobre los precios alimentarios, que habían sido relativamente independientes de los de la energía hasta que, a partir de 2002, la rápida expansión de la producción de biocombustibles acopló la evolución de los unos con la de los otros. La importancia cuantitativa de la influencia de la producción de biocombustibles ha sido considerada menor por la FAO e importante por el FMI. Sea como sea, todos coinciden en que, de cumplirse los objetivos y plazos establecidos tanto por EEUU como por la Unión Europea para la expansión de los biocarburantes, el impacto sobre los precios de los alimentos será de gran calado. Parece que además los citados objetivos han abierto la puerta a la especulación, una circunstancia ampliamente citada como verosímil que, sin embargo, resulta difícil de demostrar, a juzgar por un estudio reciente realizado en el IFPRI. Por otro lado, las oscilaciones de los valores relativos de la relación euro/dólar afectan de tal modo que depreciación del dólar estimula la demanda de los granos de cereales por parte de los países importadores y la apreciación, la desincentiva.

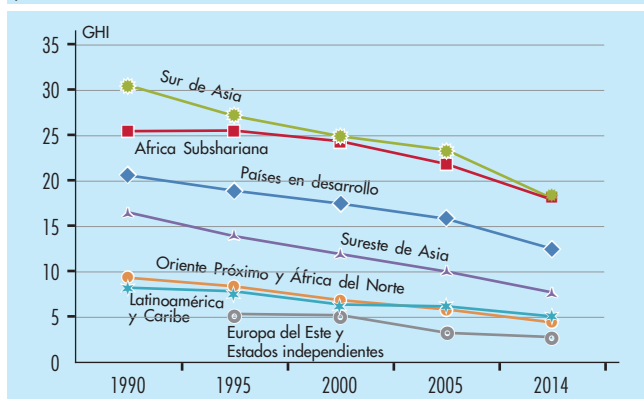
Ya se ha mencionado que la tasa de aumento de la producción de alimentos se ha mantenido por debajo de la del crecimiento de la población en la última década, una tendencia a la que, con seguridad, hay que sumar el hecho de que las inversiones en innovación agropecuaria han ido declinando en ese tiempo. Este descuido deberá ser subsanado a escala global y, muy especialmente, en relación con los problemas específicos de los países más azotados por la crisis. En este contexto, es en África donde se concentran buena parte de los desafíos. Al desfase entre el crecimiento de

la población y la disponibilidad de alimentos han contribuido también negativamente otros factores más aleatorios, como son los fallos de las cosechas debidos a circunstancias meteorológicas adversas (2006-2008). Más allá de la coyuntura concreta están las tendencias generales de cambio climático que, más rápidamente de lo que se pueda pensar, pueden influir en la disminución de los rendimientos de las cosechas que no se adapten a ellos.

En relación con las políticas comerciales, han operado una serie de circunstancias negativas que han contribuido a elevar los precios alimentarios, tales como la restricción a las exportaciones por parte de los países productores, lo que ha afectado a los precios internacionales del trigo y del arroz; la bajada de tasas de importación por parte de los países consumidores, contrarrestando así la restricción de la demanda que hubiera resultado de la subida de precios; el declive deliberado de las reservas de grano y los intentos de recuperar éstas en momentos de tensión alcista en el mercado.

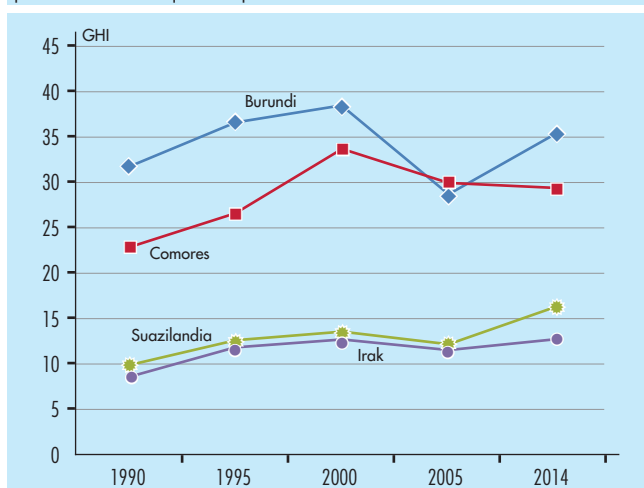
Entre los máximos de los precios alimentarios de 2008 y 2010 se produjo una drástica bajada en 2009, cuyo análisis causal ilustra algunos aspectos de los mecanismos que rigen el *tiiovivo* alimentario. La fuerte subida de 2008 estimuló el aumento de la superficie sembrada y el de los insumos agrícolas, de un modo más tímido en los países en desarrollo y de una forma más decidida en los países de OCDE, lo que dio lugar a una cosecha record en 2009. Como consecuencia, los precios empezaron a bajar, con la excepción del arroz, probablemente porque hubo un aumento puntual de la demanda para reponer las reservas. La bajada llevó a que los países productores que habían restringido las exportaciones relajaran dichas restricciones, aumentando así la oferta, a la vez que se aceleraba la disminución de los precios, que

Figura 2. Evolución del GHI («Índice Global de Hambre») en distintos grupos de países en desarrollo



Fuente: K. von Grebner et al. Global hunger index, p. 11

Figura 3. Evolución del GHI («Índice Global de Hambre») de los cuatro países más problemáticos de los que se dispone de datos



Fuente: K. von Grebner et al. Global hunger index, p. 14

por los ODM, por lo que las estadísticas disponibles dan ya una buena idea de las probabilidades de éxito y puede adelantarse que, aunque éste no se logrará plenamente, los avances realizados han sido muy notables y bastante generalizados, sin negar los indudables agujeros negros. El estado de hambre en el conjunto de los países en desarrollo ha mejorado desde 1990, habiéndose reducido el GHI para este grupo de países en un 39%, al haber pasado de un GHI de 20,6 a uno de 12,5. Esto no es óbice para que dicho índice esté todavía en el nivel calificado como «serio» (véase el apartado primero de este artículo) y que unos 805 millones de personas no reciban las calorías mínimas necesarias y pasen hambre crónica.

La mejora de los tres componentes del GHI (subnutrición; déficit de peso infantil; mortalidad antes de los cinco años) han contribuido en diferente medida al descenso de este índice en los países en desarrollo entre 1990 y 2014: 3,1; 3,5 y 1,5 puntos, respectivamente.

Las cifras de conjunto difuminan dramáticas diferencias entre regiones y países. Entre las regiones, el África Subsahariana y el Sur de Asia son con diferencia las más afectadas por el hambre, pero son también las que han experimentado las mayores mejoras absolutas, especialmente desde 2005, con notables bajadas del GHI, gracias sobre todo a una eficaz lucha contra el bajo peso infantil. Por regiones las reducciones del GHI fueron del 28%

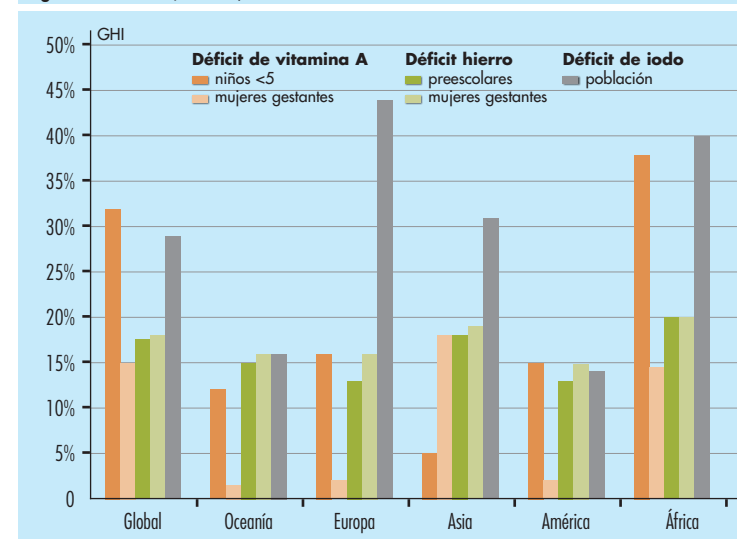
en el África Subsahariana, del 41% en el Sur de Asia, del 40% en Oriente Próximo y Norte de África, siendo del 53-54% en el Este y Sureste de Asia y en América Latina y el Caribe (figura 2). En el periodo que estamos considerando, 26 países redujeron su GHI a la mitad o menos, entre los que pueden destacarse por sus progresos: Angola, Bangladesh, Camboya, Chad, Ghana, Malawi, Nigeria, Ruanda, Tailandia y Vietnam.

Dos países africanos, Burundi y Eritrea, presentan unos GHI «extremadamente alarmantes», mientras que los valores «alarmantes» del GHI se dan principalmente en países de África Subsahariana, un total de 16 países que, a pesar de todo, han progresado, con las excepciones de Irak, Suazilandia, Comores y Burundi (figura 3), cuyos GHI han subido marcadamente, y de la República Democrática del Congo y Somalia, de los que no se dispone de datos fiables.

7. Hambre escondida¹

Los déficits de micronutrientes en la dieta, sean de vitaminas o de minerales, no causan efectos adversos inmediatos como pasa con el déficit de calorías. Estas carencias, que se suelen englobar bajo la denominación de «hambre escondida», tienen consecuencias a medio y largo plazo que no son menos devastadoras que las provocadas por el déficit calórico. El hambre escondida afecta en la actualidad a 2.000 millones de seres

Figura 4. Porcentaje de la población con determinados déficit de micronutrientes



Fuente: K. von Grebner et al. Global hunger index, p. 22

humanos y causa efectos irreversibles tanto clínicos como socioeconómicos no sólo en los países más desfavorecidos sino a escala global. El bienestar, el desarrollo y la productividad pueden verse afectados por este emboscado enemigo, tanto en el plano individual como en el colectivo (figura 4).

El origen de las carencias de micronutrientes puede estar en una dieta sesgada, en la absorción defectuosa o en las necesidades aumentadas en ciertos estados fisiológicos, tales como la gestación, la lactancia o la infancia. Las soluciones a largo plazo incluyen la diversificación de la dieta, la fortificación de los alimentos comerciales y la «biofortificación» que consiste en el enriquecimiento del contenido en micronutrientes concretos de los alimentos mediante mejora genética. En situaciones de carencia aguda no hay más remedio que recurrir al uso directo de suplementos vitamínicos y minerales. La automedicación con estos suplementos debe ser radicalmente desaconsejada.

Dada la elusiva detección de las carencias subclínicas, la solución más general pasa

Cosecha de arroz cerca del río Murrumbidgee (Australia), donde contrastan dos tipos de siembra: el viejo método de banco, primer plano, y el de prados rectangulares y nivelados, al fondo (Willem van Aken, www.scienceimage.csiro.au)

por favorecer la máxima diversificación de la dieta. Una pieza clave de las políticas de prevención del hambre escondida es la educación desde la infancia de pautas dietéticas saludables.

8. Un futuro incierto⁶

Por optimista que sea nuestra percepción de los datos aquí resumidos, es indudable que existen dificultades para mantener en el futuro las favorables tendencias observadas. La población global no deja de crecer y se estima que para mediados de este siglo podrá superar los 9.000 millones de habitantes. Además, conforme ha ido disminuyendo la pobreza, ha ido aumentando la demanda *per cápita* de alimentos, hasta el punto que este factor se ha convertido en el principal motor del incremento de la demanda global de alimentos, cuyo aumento para mediados del presente siglo será del 70 al 100% de la actual. Quienes afirman que el hambre en el mundo es un mero problema de reparto, un cliché urbano donde los haya, frivolan irresponsablemente sobre las verdaderas dimensiones de la desgraciada situación. Por el contrario, una parte sustancial del problema del hambre habrá de ser resuelto *in situ*.

Para hacer frente al reto arriba enunciado serán necesarias importantes medidas que consignamos sucintamente a continuación:

- Restricción de la producción de alimentos a suelos óptimos ya destinados a ello o a nuevos suelos apropiados que se identifiquen en África o en América. La mayor agresión al medio ambiente de la producción de alimentos es sin duda la invasión de suelo silvestre.
- Perfeccionamiento de todas las artes para producir más por hectárea.
- Dado que el suelo laborable es un bien escaso de alto valor estratégico, habrá



que explotarlo todo lo que sea posible sin destruir su capacidad productiva.

- La producción de bioetanol y biodiesel en terrenos hurtados al bosque tropical o al cultivo de alimentos debería prohibirse.
- El agua de riego es aún más escasa que el suelo laborable. La práctica agrícola supone ya el consumo de una fracción muy alta del agua dulce fluyente y accesible, por lo que no hay margen para aumentar el regadío, excepto en regiones muy concretas del planeta. Sí podemos y debemos conservar los regadíos existentes y gestionar mejor el agua actualmente disponible. La disponibilidad de ésta puede verse afectada por el cambio climático.
- Ciertos países mejorarán accediendo al mercado global, pero serán necesarias medidas especiales para aquellos países que difícilmente podrán incorporarse a dicho mercado.
- El daño causado a muchos países con las trabas comerciales es muy superior al

total de las ayudas vigentes. Estos países no quieren que los ayuden sino que no los perjudiquen.

- La dieta de alimentos edulcorados y densos en energía tendrá que aligerarse. Este mandato emana no tanto de su

potencial para liberar alimentos vegetales para consumo directo por el ser humano como de la necesidad de disminuir el exceso calórico y la «epidemia» de obesidad, y de controlar la emisión de gases con efecto invernadero.

- Deberán reducirse las pérdidas y desperdicios en la cadena alimentaria. Se pierde en torno a un 30% del alimento producido. Una disminución de estas pérdidas aumentaría de modo inmediato el alimento disponible.



El estado del arte no basta para solucionar los problemas planteados, por lo que la disminución del apoyo a la investigación agraria que se ha producido en la última década no puede sino llevarnos al desastre.

Habrán de perfeccionarse todas las artes agrícolas para producir de un modo más limpio. La agricultura ha sido contraria al medio ambiente desde su invención; de hecho, tanto más adversa cuanto más primitiva. No vamos a resolver los problemas del futuro retomando los métodos del pasado.



Referencias

1. von Grebner K et al. Global hunger index. The challenge of hidden hunger. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2014 (disponible en: www.ifpri.org/publication/2014-global-hunger-index).
2. Spielman DJ, Pandya-Lorch R (eds.). Millions Fed: Proven successes in agricultural development. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2009 (disponible en: www.ifpri.org/node/6427).
3. García Olmedo F. Alimentos a la humanidad. Aciertos del último medio siglo. Revista de Libros, nº 163-164, julio-agosto 2010.
4. The state of food insecurity in the world. Addressing food insecurity in protracted crisis. Roma: Food and Agriculture Organization (FAO), 2010.
5. Headey D, Fan Sh. Reflections on the global food crisis. How Did It Happen? How Has It Hurt? And How Can We Prevent the Next One?. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2010 (disponible en: www.ifpri.org/publication/reflections-global-food-crisis).
6. García Olmedo F. Alimentos para el medio siglo. Fundación ESTEYCO, 2014.
7. The State of Food Insecurity in the World. Strengthening the enabling environment for food security and nutrition. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014.