




***ALIMENTAR A LA  
HUMANIDAD EN 2050:  
ESPAÑA Y EUROPA EN  
EL CONTEXTO  
GLOBAL***

**Director: Francisco García Olmedo**



**CRISIS AGROALIMENTARIA Y**  
**RETOS FUTUROS**  
**(Conferencia II)**

### **En la montaña rusa**

Si nos fijamos en las cifras de la desnutrición, podemos comprobar que, a principios del siglo XXI, nos encontramos ante una montaña rusa de bruscas subidas y bajadas, con tendencia al alza. Después de unas décadas de lento declive en el número total de desnutridos, la cifra descendió por debajo de los 800 millones en el periodo 1995-1997. Desde entonces, dicha cifra no ha hecho sino subir bruscamente, 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, fenómeno al que nos referiremos más adelante.

En los países en desarrollo se concentra el 98 por ciento 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 por ciento de la cifra global. La zona Asia-Pacífico concentra la mayoría de desnutridos, 570 millones de personas, y el África sub-sahariana, la mayor proporción relativa, 30 por ciento. Como se verá, la fuerza de la conexión 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 condición rural o urbana de los que padecen hambre.

La situación que acabamos de resumir en unas pocas cifras nos aleja de los Objetivos del Milenio (18 % de desnutridos en 2009 y 16 % en 2010, frente al 10 % como objetivo para 2015) y los del World Food Programme (menos de 400 millones de personas desnutridas para 2015). Antes de abordar los posibles objetivos para el año 2050, debemos examinar en más detalle esta crisis actual.

### **Los precios agroalimentarios**

Hacia finales del año 2006, los precios de los alimentos habían subido en torno al 30 por ciento con respecto a los valores medios del periodo 2002-2004 y, a partir de ese momento, sufrieron una brusca subida, hasta superar el 113 por ciento en el invierno y en el verano de 2008, para luego bajar rápidamente hasta el 43 por ciento en 2009 y subir de nuevo hasta la cota del 114 por ciento a finales del 2010. El

azúcar, que casi ha cuadruplicado su precio, junto a los aceites y grasas, los cereales y los productos lácteos, por ese orden, han protagonizado este vaivén extremo de los precios, mientras que los precios de la carne han sufrido una paulatina subida. Dado que el número de personas que pasan 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 en estos días afectan a numerosos países en desarrollo. Además, parece que los precios ya nunca bajarán a los niveles anteriores a la crisis, rompiendo así una tendencia general que los había reducido por un factor de 20 desde el siglo XVIII.

La crisis alimentaria no es más que una faceta de una crisis más general que afecta a la economía, la energía, la gestión de los recursos y el cambio climático, es decir, no está ocurriendo de un modo independiente. Sin embargo, lo que llamamos crisis alimentaria tiene sus causas inmediatas y sus consecuencias específicas, causas y consecuencias que analizaremos a continuación.

## **Causas de la crisis alimentaria**

Según los expertos, la crisis alimentaria va a ser duradera y obedece a factores múltiples: las oscilaciones del precio del petróleo, la devaluación 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, están entre los factores más comúnmente citados como desencadenantes. Distintas instituciones, incluidas la FAO (Food and Agriculture Organization), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Internacional Food Policy Research Institute (IFPRI), difieren poco a la hora de señalarlas, aunque discrepan al establecer la importancia relativa de cada una. 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 Malthus hace más de dos siglos y que no se ha acabado produciendo hasta ahora. 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, las nuevas variedades, las que han tenido el protagonismo técnico de la derrota de la amenaza malthusiana.

A la complejidad causal del fenómeno contribuye el hecho de que los factores involucrados no han actuado sincrónicamente sino que se han ido desplegando en distintos momentos a lo largo de más de una década. Así, por ejemplo, el número de demandantes y la demanda *per capita* de alimentos han venido ejerciendo una presión continuada y creciente sobre los precios alimentarios, pero estos han sido relativamente independientes de los de la energía hasta que, a partir de 2002, la rápida expansión de la producción de biocombustibles ha acoplado 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 Estados Unidos 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 IPFRI. Por otro lado, la depreciación del dólar respecto a otras monedas ha estimulado la demanda de los granos de cereales por parte de los países importadores.

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, ha contribuido el hecho de que las inversiones en innovación agropecuaria ha 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 retos. 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: la restricción a las exportaciones por parte de los países productores, lo que ha afectado al trigo y fatalmente al 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 tiovivo 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 y acelerando la bajada de precios.

### **Consecuencias de la crisis alimentaria**

El gasto alimentario puede representar tan poco como el 15 por ciento del presupuesto familiar en un país desarrollado y tanto como el 50-90 por ciento en los países en desarrollo. En este último caso, la subida de precios resulta devastadora, ya que agota fácilmente los posibles ahorros, fuerza a pedir préstamos allí donde está implantado algún sistema de microcréditos y se traduce en aumentos sustanciales del número de personas que no cubren el mínimo diario de calorías alimentarias. Más de una treintena de países africanos, más de una docena de países asiáticos y algunos países americanos han sido especialmente afectados por este problema, junto a sectores importantes de las poblaciones con rentas *per capita* intermedias e incluso altas.

En principio, los precios altos podrían haber beneficiado a los agricultores de los países en desarrollo, pero sólo una minoría puede considerarse que lo hayan sido, ya que una mayoría de las familias rurales son compradores netos de alimentos básicos y muy pocas tienen suficiente suelo y capital para generar un exceso de alimento para vender, más allá del necesario para cubrir sus necesidades. Un mantenimiento prolongado de los precios podría llegar a estimular la producción, pero la volatilidad del mercado impide que esta respuesta lenta llegue a producirse. En cualquier caso, los pobres rurales han sufrido menos que los urbanos, especialmente en aquellos países donde el mercado local está más desligado del internacional.

Algunos gobiernos respondieron vigorosamente a la subida de precios, poniendo en marcha medidas orientadas a paliar los efectos. Entre éstas, cabe enumerar las siguientes: control de precios y subsidios de los alimentos básicos; distribución de reservas a precios bajos; frenando las exportaciones de grano y reduciendo las

tarifas a las importaciones; distribución de alimentos o de dinero para comprarlos a grupos vulnerables y subsidios a los insumos agrícolas para fomentar la producción local. Existe bastante controversia sobre la oportunidad, ventajas e inconvenientes de algunas de estas medidas, como por ejemplo, la distribución de dinero para alimento, el fomento de la autosuficiencia frente a la especialización productiva, la conveniencia o no de que los países mantengan grandes reservas de grano o la posibilidad de reservas estratégicas para emergencias.

A escala internacional, la crisis ha puesto de manifiesto la incapacidad de las instituciones de ámbito global especializadas en estos temas frente a la crisis alimentaria. Ante la emergencia, se ha constatado que ninguna de dichas instituciones, ni siquiera la FAO, dispone de las capacidades y recursos para actuar con eficacia, que muchas de las instituciones tienen objetivos que solapan y redundan y que, a la hora de buscar recursos acaban encontrándose en la misma cola ante los mismos donantes. Algunos pasos se han empezado a dar para reorganizar el sector bajo un organismo que pueda estar a la altura de los problemas.

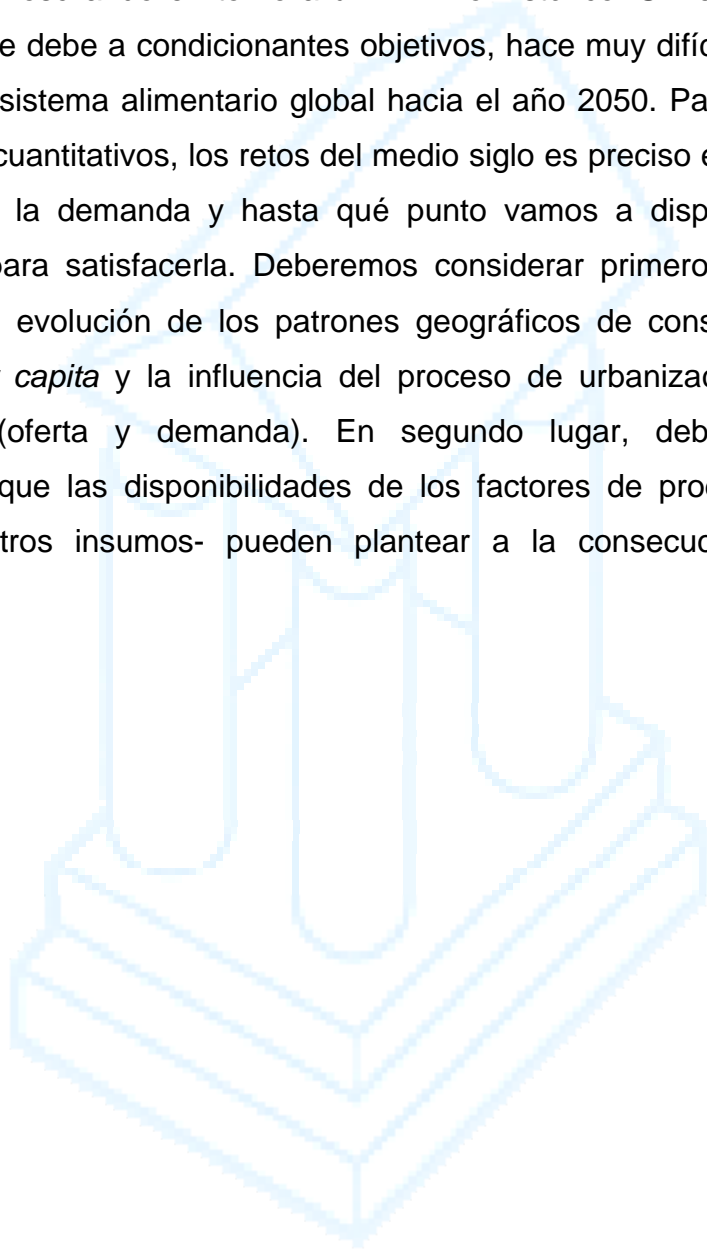
Se ha señalado que la crisis alimentaria y energética de 2008 ha sido la avanzadilla de una crisis económica en toda regla que, a corto plazo, va a hacer muy difícil responder específicamente a las demandas alimentarias de la humanidad. La reducción del empleo y la disponibilidad de crédito, junto a los aumentos de la inflación, están reduciendo los presupuestos familiares y la capacidad tanto de comprar como de producir alimentos. La crisis económica se cierne sobre hogares cuyas reservas y ahorro han sido ya profundamente erosionados y cuya vulnerabilidad es ya extrema.

Ante la sombría situación actual, de cuya complejidad y dificultad de análisis hemos tratado de dar una idea sucinta, resulta especialmente difícil tratar de especular sobre cual será la situación hacia la mitad del presente siglo. En lo que queda de conferencia, trataremos de concretar cuales son los retos alimentarios en le horizonte del año 2050, partiendo de las proyecciones actuales de factores relacionados con la población, tanto con su aumento como con la demanda *per capita*.



## **Retos futuros. Horizonte 2050**

Dentro de las turbulencias que acabamos de describir puede concluirse que la humanidad está mejor alimentada que nunca, en términos relativos, y que los precios están oscilando en torno a un mínimo histórico. Sin embargo, la volatilidad actual, que se debe a condicionantes objetivos, hace muy difícil conjeturar cuál será el futuro del sistema alimentario global hacia el año 2050. Para tratar de horquillar, en términos cuantitativos, los retos del medio siglo es preciso establecer cuál será la magnitud de la demanda y hasta qué punto vamos a disponer de los recursos necesarios para satisfacerla. Debemos considerar primero el crecimiento de la población, la evolución de los patrones geográficos de consumo *per capita* y de ingresos *per capita* y la influencia del proceso de urbanización sobre el sistema alimentario (oferta y demanda). En segundo lugar, deberemos explorar las limitaciones que las disponibilidades de los factores de producción -suelo, agua, energía y otros insumos- pueden plantear a la consecución de los objetivos alimentarios



## **La población en el horizonte 2050**

Resulta crítico entender las futuras tendencias de la población para estimar la demanda futura de alimentos. Las poblaciones se componen de cohortes de diferentes edades y distinto sexo, a cada una de las cuales le corresponden tasas de mortalidad, fertilidad o crecimiento que son distintas en los diferentes países, al igual que su distribución rural/urbana y su nivel educativo. Existe una correlación negativa de este último factor con la malnutrición y la inseguridad alimentaria, así como también con el acceso a la contracepción, siendo la educación creciente un factor determinante del declive en fertilidad que caracteriza las transiciones demográficas.

La demanda global de alimentos no crece sólo por el crecimiento de la población sino también por el aumento de la demanda *per cápita*. Cuando la accesibilidad del alimento mejora para un malnutrido, se produce un mero incremento del consumo *per capita* de los mismos alimentos que venía consumiendo en precario: granos de cereales y leguminosas, raíces y tubérculos, principalmente. En una segunda fase, se produce una sustitución por alimentos de mayor contenido calórico, tales como diversos tipos de carne, aceites y azúcar, los cuales requieren en general una mayor inversión de recursos. Así por ejemplo, la sustitución del consumo directo de grano por el de carne es, en principio, más costoso porque se necesitan varias calorías de grano para producir una de carne, aunque esta cuestión se suele interpretar de un modo simplista y es más compleja de lo que parece. A su análisis dedicaremos la cuarta conferencia. Aparte de las repercusiones sobre la demanda, la transición alimentaria está teniendo consecuencias adversas sobre la salud, ya que aumenta la proporción de obesos en las poblaciones y, según algunos expertos, propicia una disminución de la esperanza de vida, un parámetro que había crecido ininterrumpidamente desde que se inició su registro.

Los patrones dietéticos globales están también sujetos a cambios que resultan de procesos socio-económicos tales como la migración del campo a la ciudad, la expansión y globalización de la industria alimentaria y de sus redes de distribución. En este contexto, por ejemplo, los expertos llaman la atención a la rapidez con que la comida rápida y los supermercados se han expandido al sur de Estados Unidos, alcanzando en una década cotas que en dicho país había tardado cinco décadas en alcanzarse. Para predecir cómo evolucionará la demanda de alimentos de un país

se requiere conocer cómo lo hará la distribución de la renta *per cápita* y cómo se relaciona dicha renta con la compra de alimento. Estas relaciones son distintas para cada país, de modo que, por la política de desincentivar las dietas occidentales en Korea del Sur, este país tiene menores tasas de obesidad que otros similares y, por razones culturales y religiosas, la transición alimentaria en la India ha conducido a una dieta menos hipercalórica que en la China.

Las proyecciones al año 2050 del consumo de alimentos están sujetas a considerables incertidumbres, principalmente por la dificultad de discernir los posibles cambios cualitativos y cuantitativos en las dietas, así como en la renta *per cápita*, de los distintos países. En la primera mitad del siglo XXI, se estima que el consumo calórico *per capita* a escala global, crecerá desde las 2.789 kcal/persona/día a las 3.050 kcal/persona/día.

En el momento en que la población del planeta está a punto de superar los 7.000 millones de habitantes, existe una considerable incertidumbre sobre el tamaño que podrá alcanzar hacia la mitad de este siglo, pero se suele considerar que su crecimiento la situará en una horquilla de entre 8.000 y 10.000 millones de habitantes, el 70 por ciento de ellos en áreas urbanas. La incertidumbre se deriva de la de las tendencias de la fertilidad y la mortalidad, pero dado que la fertilidad es todavía muy alta en África y en el Oeste de Asia, así como la juventud de la población actual, parece inevitable que se superen los 8.000 millones en 2050, y muy probable que se pase de los 9.000. Prácticamente todo el incremento de la población tendrá lugar en los países en desarrollo y es probable que en la segunda mitad del siglo el crecimiento se estanque y se inicie un lento declive.

No es muy sabido que Antón van Leeuwenhoek (1632-1723), el hábil pulidor de lentes, cuya fama se debe a que nos desveló el mundo microscópico, también se interesó por lo muy grande, por el universo, y planteó por primera vez la cuestión de cuál sería el tamaño máximo que podría alcanzar la población humana y cifró este máximo en unos 12.000 millones, una cifra nada descabellada a la luz de las estimaciones que se barajan en la actualidad. Las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el Population Reference Bureau (Washington), o el World Population Programme of the Internacional Institute for Applied Systems Análisis (IIASA, Viena)

son algunas de las principales instituciones que se ocupan del problema periódicamente, incluyendo distintos escenarios posibles y siguiendo diferentes metodologías. Entre todas estas estimaciones, se suele adoptar la denominada variante media de las proyecciones de Naciones Unidas como referente en el tratamiento de la seguridad alimentaria. En la Tabla 2-1 se consignan algunos datos de interés extraídos de dicha proyección.



**TABLA 2-1.** Proyecciones de la población para 2050 (millones)

<b>Área</b> <b>Subárea</b>	<b>2010</b>	<b>2050</b>
<u>Mundo</u>	<u>6.885</u>	<u>9.021</u>
África	1.032	1.998
Sub-Sahara	867	1.761
Asia	4.145	5.095
China	1.330	1.238
India	1.220	1.658
Europa	730	664
Unión Europea	495	479
América del Norte	349	445
Iberoamérica/Caribe	594	769
Brasil	199	254
Oceanía	35	49

A la vista de las proyecciones más probables del tamaño de la población y del consumo *per cápita*, se considera que la producción de alimentos tendrá que crecer en torno al 70 por ciento para el año 2050, un reto formidable respecto al cual ignoramos si, con los conocimientos tecnocientíficos actuales, podremos afrontar. Esta estimación sería mucho mayor si se hace gravitar sobre la producción vegetal la de cosechas destinadas a la producción de biocombustibles, tal como se estipula por ahora en los planes vigentes tanto en la Unión Europea como en Estados Unidos. Otras dificultades añadidas se derivan de la necesidad de aumentar la compatibilidad de la actividad agrícola con las demandas medioambientales, así como del hecho de que las áreas donde aumentará más la demanda de alimentos no serán necesariamente aquéllas en las que será más fácil aumentar la producción, algo crucial a pesar de la creciente globalización del comercio alimentario y de las sombrías predicciones respecto al cambio climático.