



- ◆ Trabajo realizado por el equipo de la Biblioteca Digital de la Fundación Universitaria San Pablo-CEU
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 del T.R.L.P.I. (Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 12 abril 1996)

¿SE PODRÁ ALIMENTAR A LA POBLACIÓN MUNDIAL EN EL SIGLO XXI?

Rafael Pampillón Olmedo
Universidad San Pablo

1. EL PROBLEMA DE LOS ALIMENTOS

Uno de los retos más importantes que tiene que afrontar la Humanidad en el siglo XXI es el de los desequilibrios del sistema alimentario mundial. Estos desequilibrios se manifiestan tanto en los excedentes de los países ricos como en la escasez de los países pobres. Al final del siglo XX los medios de comunicación social y las Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo nos han puesto frente a los 800 millones de seres humanos que pasan por un estado de pobreza y hambre. Y si bien es verdad que, según la FAO, este número desciende lentamente, es probable que en el año 2010 haya todavía 500 millones de personas que sigan sufriendo hambre aguda, a menos que se haga algo para evitarlo.

A pesar de que millones de personas pasan hambre, la situación alimentaria mundial ha mejorado en las últimas décadas: Se produce actualmente más cereales que en 1975, y sobre superficies menores, de modo que (en los últimos veinte años) los rendimientos del arroz y del trigo han aumentado cerca del 50%, los del maíz más del 35% y los de las leguminosas un 30%. Progresos comparables se han registrado en los sectores ganadero, forestal y pesquero. Así, la acuicultura, que hace veinte años estaba apenas comenzando, proporciona hoy alimentos, empleo e ingresos a millones de personas.

Estas afirmaciones vienen avaladas por las estadísticas de la FAO, que también indican que la producción alimentaria mundial ha crecido más de prisa que la población. Los datos del Banco Mundial muestran que el suministro medio de calorías por habitante sigue aumentando y que, además, existen excedentes

alimentarios. Pero, desgraciadamente, hoy la producción aumenta en los países que producen excedentes de alimentos y no en los deficitarios, y una cosa es producir y otra compartir y distribuir. Así, desde el punto de vista económico y también en la producción de alimentos, los países asiáticos y latinoamericanos han progresado enormemente. Y si bien países como India, China o Indonesia (que, en conjunto, albergan más del 40% de la población mundial) han llegado a ser autosuficientes en la producción de alimentos y cereales, existen otros que están obligados a importar cereales todos los años.

Es bien sabido que es en África donde la situación es más grave. Aunque tiene abundantes recursos naturales, su explotación encuentra obstáculos hasta ahora insuperables: clima, fragilidad de los suelos, enfermedades, mal reparto de los recursos hídricos, etc. La solución está en aumentar la productividad agrícola: La agricultura africana utiliza hoy 9 kilos de abono por hectárea frente a los 200 kilos en los países industrializados. Es necesario que la tierra africana produzca más, introduciendo los progresos tecnológicos logrados en materia de híbridos y semillas seleccionadas, gracias a los cuales Asia ha logrado ser autosuficiente en arroz. África, por el contrario, necesita constantemente ayuda alimentaria para evitar que millones de personas mueran de hambre.

Sin embargo, la **ayuda alimentaria exterior** que ha permitido salvar muchas vidas, tiene también una influencia perniciosa sobre el desarrollo agrícola. La ayuda alimentaria mata las producciones y los mercados locales, pues a menudo equivale a un "dumping" de productos agrícolas externos que suplantán directa o indirectamente a las producciones locales. Por otra parte, cambia los hábitos de consumo, acostumbrando a la gente, por ejemplo, a comer pan de trigo, en sitios donde no se puede producir trigo. De ahí que la ayuda que África necesita se deba materializar en abonos, pesticidas, herramientas, tractores y medios de transporte que le permita producir más y de forma más adecuada a sus características y necesidades.

Además, es importante darse cuenta que los **PED** lo que necesitan no es ayuda, sino comercio. Así, para asegurar su desarrollo y financiar sus importaciones, África debe contar fundamentalmente con sus exportaciones de materias primas, sobre todo las que proporciona la agricultura: café, té, cacao, algodón, aceite de palma, etc. En este sentido, los **PD** deben reducir sus barreras a las importaciones de alimentos y materias primas procedentes de los **PED**. Por ejemplo, la **Política Agraria Común (PAC)**, claramente proteccionista y una de las aberraciones mayores de la **Unión Europea (UE)**, ha impedido a muchos países pobres exportar alimentos a Europa y conseguir así las divisas que necesitan para financiar su desarrollo económico.

En este sentido, la **PAC** ha provocado repulsas, no sólo por parte de países ajenos a la **UE** para quienes la política proteccionista ha supuesto un grave deterioro de su comercio, sino también por parte de los propios ciudadanos europeos para quienes los elevados precios de los productos agrícolas no están justificados. Una reflexión sobre la política de precios de intervención y de compra de exce-

dentés de la UE muestra la irracionalidad de ciertas intervenciones y complicaciones en el mercado, que impiden una mayor interrelación e interdependencia entre todos los países del mundo. Una prueba es la acumulación en Europa de excedentes agrícolas que no tienen una salida fácil en los mercados y que exigen unos sistemas de almacenamiento que constituyen un coste extraordinariamente elevado.

Sin embargo, los órganos de gobierno de la UE empiezan a tener otras prioridades, ya que consideran que el coste de la PAC es excesivo. Al desaparecer el sistema de subvenciones aparece la competencia y lo que se descubre es que bajo la imagen de equidad, justicia social o redistribución de la renta, las subvenciones habían estado alimentando la ineficiencia. Ineficiencia que además hay que pagar ahora reestructurando el sector protegido, en este caso el sector agrario.

De ahí que desde hace algunos años la UE esté reformando la PAC, no solo por su excesivo coste sino también por el desequilibrio psicológico internacional que se produce al coexistir una situación de abundancia junto con una de pobreza extrema. Desde la perspectiva de la economía mundial en su conjunto, la existencia de excedentes en unas zonas y graves deficiencias en otras, provoca una repugnancia lógica en los individuos, que sienten cómo fuerzas absurdas, ajenas al mercado, manejan la organización de la producción, distribución y consumo de alimentos.

Insistimos en que la solución no está, como podría parecer, en enviar los alimentos que sobran a los países en los que faltan. En éstos, por ejemplo, no suele haber infraestructuras que permitan, de una manera eficaz, recibir y mucho menos distribuir y aprovechar estos "donativos". La falta, por ejemplo, de red de frío impide la distribución a los consumidores de los alimentos perecederos. Además, y como ya hemos indicado, el envío de esos alimentos frenaría e incluso haría fracasar los intentos de producción y transformación de alimentos en los países deficitarios. La solución tiene que venir por otro camino: la victoria contra el hambre se logrará el día en que cada uno de los países que actualmente son deficitarios sean capaces de producir por sí mismos una cantidad mínima de alimentos para nutrir a sus poblaciones.

2. LA POBLACIÓN EN EL SIGLO XXI

En 1950 había cerca de 2.600 millones de personas en el Mundo, de las cuales el 32% (832 millones) vivían en PD y el 68% (1.800 millones) vivían en PED. En 1994, la población mundial alcanzó los 5.600 millones (ver cuadro 1) y sólo el 23% vive en PD mientras que los PED representan el 77% (4.300 millones).

En el cuadro 1 se puede observar cómo en el año 2025 el mundo tendrá una población de 8.100 millones de personas, de las que sólo el 16% (1.300 millones) vivirá en los PD; el otro 84% (6.700 millones) vivirá en países subdesarrollados. Entre 1994 y el año 2025 la población mundial se incrementará en 2.500 millo-

nes, y el 94% de este incremento tendrá lugar en los países en desarrollo. Hacia mediados del siglo XXII (año 2150) europeos y norteamericanos serán menos del 7% de la población mundial. En este contexto, hay que destacar el importante papel que en los ámbitos económico y político tendrán los PED. Efectivamente, un creciente número de países serán más competitivos y más importantes en la economía global. Países industrializados como Corea del Sur, Taiwán o Singapur, darán paso a países que tienen un elevado potencial de crecimiento como Malasia, Indonesia, Filipinas, Vietnam o China. También las llamadas Economías en Transformación del Este de Europa y la Comunidad de Estados Independientes jugarán un papel fundamental en la economía del siglo XXI.

Cuadro 1
Población (Millones)

	1994	2000	2025
China	1.191	1284	1470
India	901	1022	1348
Argelia	27	31	47
Méjico	89	102	136
España	39	39	38
Alemania	82	81	80
Mundo	5600	6120	8.100

Fuente: Banco Mundial

Los 15 miembros de la Unión Europea, que en 1994 tenían una población de 370 millones de personas, en el año 2.025 sólo tendrán 360 millones. Igualmente Japón tendrá un crecimiento negativo de su población. En el año 2.025 habrá muchos países del Tercer Mundo con poblaciones superiores a Japón: China, India, Nigeria (217 millones), Indonesia (265 millones), Paquistán (243 millones), Brasil (224 millones), Bangladesh (182 millones) y Méjico (136 millones).

La estabilización de la población mundial se alcanzará a finales del siglo XXI¹, con una población de 9 mil millones de personas si, tal como se prevé, se consigue una tasa de fertilidad de 2,1 niños por mujer (que es la tasa de reemplazo

¹ Las Naciones Unidas prevén un tope de 11 mil millones para el año 2.200

generacional) en el año 2035. ¿Quién puede abastecer al mundo con alimentos a tan amplia escala?. En el apartado 4 de este trabajo intentaremos dar respuesta a esta pregunta.

3. EL ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

El tema de la población es también importante para España ya que, al igual que otras naciones ricas e industrializadas del mundo, será en el futuro una sociedad envejecida. Este envejecimiento, tanto de España como, en general, de los países europeos está provocando una serie de problemas que parecen no tener más que dos salidas posibles: la inversión de las tendencias de natalidad o la absorción de inmigrantes. En España se ha producido una espectacular caída en la tasa de fecundidad (número medio de hijos por mujer) situándose en 1,2 hijos por mujer en 1996. España está, por tanto, bastante por debajo del umbral de reemplazo de generaciones que es 2,1 hijos por mujer. En 1950 la tasa de fecundidad se situaba en 3,7, en 1976 en 2,7.

Estas bajas tasas de natalidad harán que la población empiece a decrecer a partir del año 2010 y para mediados del próximo siglo se puede alcanzar una población de menos de treinta millones de personas frente a los casi cuarenta millones actuales. Esto provocará un descenso en la población trabajadora, que deberá soportar con sus impuestos una cada más vez creciente masa de pensionistas. El problema de las pensiones y los cambios en la edad de jubilación se convertirán, por tanto, en uno de los temas más importantes de España.

De no producirse un cambio de tendencia en la natalidad asistiremos, como ya estamos asistiendo, a un creciente volumen de entrada de población extranjera en nuestro país. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para mantener una tasa normal de 3 trabajadores por cada jubilado (tasa de dependencia) España debería admitir a partir del año 2010 nada menos que 100.000 inmigrantes/año. Una cifra enorme si tenemos en cuenta que Argentina recibió como máximo aporte anual esa cifra a principios del siglo XX. El siglo XXI se caracterizará por los continuos cambios que se producirán en ideas, culturas y etnias y también por el permanente debate sobre la política de inmigración y sus objetivos. En una economía mundializada, no va a ser fácil escapar de las fuerzas del cambio demográfico.

Una comparación con México puede ayudarnos a comprender la situación que se avecina. En el año 2020 México tendrá una economía del mismo tamaño que la que tendrá España en esa fecha, cuando en 1995 la economía mejicana representaba el 50% de la española. También en el 2020, menos del 30% de la población española estará por debajo de los 20 años de edad, mientras que en México esa proporción será del 50%. De acuerdo con previsiones del Banco Mundial, la población de España pasará de 39 millones en 1994 a 38 millones en el 2025. En ese mismo periodo, México pasaría del 85 a 130 millones.

Parece evidente que durante las próximas décadas, los PED experimentarán un importante crecimiento de su población, lo que les permitirá contar con una población muy joven que hará que sus economías crezcan rápidamente. Mientras tanto, los países industrializados seguirán manteniendo un crecimiento bajo de su población. Ello provocará cambios drásticos a nivel mundial y en todos los órdenes: económicos, tecnológicos y de equilibrio militar.

Si la situación a la que nos dirigimos se gestiona adecuadamente, todos los países del Mundo podrían gozar de una era de crecimiento económico sostenido y de prosperidad compartida. En cambio, si no se consiguiese ese entendimiento entre el Norte y el Sur, habría que enfrentarse a turbulencias sociales, a un cierto caos ambiental, migraciones descontroladas, fanatismos religiosos, nacionalismos, hambre, proteccionismos y caídas en las tasas de crecimiento económico.

4. ALIMENTOS PARA EL SIGLO XXI

El mundo produce suficientes alimentos para todos. La producción de alimentos ha superado el crecimiento de la población en los últimos 30 años, a pesar de los temores sobre la degradación de la tierra cultivable y la falta de crecimiento en las cosechas. Una prueba de que difícilmente se llegará a una crisis alimentaria mundial es que la UE está incentivando el abandono de la producción de cereales. Así, desde 1992, la reforma de la PAC en el sector de cultivos herbáceos ha supuesto el abandono de más de 7 millones de hectáreas de barbecho. Además y desde 1995 y hasta 1999, la UE, con el fin de reducir sus excedentes de grano, intenta convertir una pequeña parte de sus plantaciones agrícolas en áreas forestales (los agricultores que abandonen los cultivos recibirán 2.000 ecus por hectárea, si plantan eucaliptos recibirán 3.000 ecus y 4.000 ecus si plantan coníferas).

Europa va a disminuir la producción y la exportación de cereales **no porque se haya acabado la tierra para producirlos**, sino porque los precios internacionales son demasiado bajos para los costes europeos de producción. En el futuro, al haber menos oferta de cereales por la menor producción europea, los precios subirán a corto plazo, por lo que los países con excedentes de tierras cultivables podrán aumentar la producción, ya que tienen costes mas bajos que los europeos, como así ocurre con el grupo Cairns (EE.UU., Argentina, Canadá, Australia, etc.). El aumento de la producción de cereales en tierras más fértiles y con menores costes volvería a reducir los precios a largo plazo. A medio plazo, algunos cereales bajarán sus precios; así, por ejemplo, y según previsiones de la OCDE, los cereales oleaginosos (girasol, soja y lino) reducirán su precio desde 246\$/Tm., en el período 1990-94, a 230\$/Tm. en el comienzo del próximo siglo.

Por tanto, las opiniones acerca de una falta de suministro de alimentos a nivel mundial parecen injustificadas. El problema fundamental de la producción de alimentos no es la capacidad de producirlos, sino los precios a los que se venderán.

Todavía existe una gran cantidad de tierra en condiciones para dedicarla a actividades agrícolas y, si los precios de los cereales son atractivos, la producción aumentará automáticamente.

Aunque la población mundial tiende a estabilizarse todavía seguirá creciendo y se necesitarán millones de toneladas de cereales para alimentarla. Los países que tienen posibilidades de abastecer al mundo con cereales a tan amplia escala son Australia, Argentina, Canadá y otros pequeños países del grupo Cairns (por ejemplo, Uruguay) con una buena tradición productiva de cereales, y cuyas reservas de tierra están aún sin explotar. Argentina posee una tierra para fines agrícolas de alrededor de 30 millones de hectáreas (durante los años 30 el área de cultivo en Argentina alcanzó un máximo de 29 millones de hectáreas), de las cuales, durante 1994, sólo fueron cultivadas 16 millones de hectáreas.

Por consiguiente, Argentina podría utilizar esta tierra ociosa de 14 millones de hectáreas que podrían producir aproximadamente 30 millones de toneladas de cereales suplementarias. Esto considerando que la producción de la tierra no pueda ser mejorada, lo cual es falso. Argentina tiene tierra sin cultivar debido a que su producción de cereales - extensiva, es decir, sin uso de fertilizantes - no puede competir con los subsidios agrícolas que se dan en el mundo industrializado (sobre todo en la UE). Pero la tierra sigue allí, y podría ser cultivada en un breve período de tiempo.

También estamos excluyendo las posibilidades de países como Ucrania (el antiguo granero de Europa), que puede convertirse en un importante productor mundial (sus praderas son una de las más fértiles de todo el mundo, junto con las de EE UU y la Pampa Argentina). Fue el economista Colin Clark y Norman Borlaug, (Premio Nobel de la Paz por sus trabajos dirigidos a resolver el hambre en el mundo), quienes, entre otros, señalaron que muchas de las previsiones sobre la relación existente entre los alimentos y población son erróneas debido a la existencia de grandes extensiones de tierras cultivables no explotadas y al avance tecnológico en la agricultura.

El hecho de que no dependamos de un determinado alimento, sino de energía y nutrientes, y que éstos los podemos encontrar en una serie muy grande de alimentos, va a facilitar nuestra victoria contra el hambre (Varela, 1994). Es cierto que determinados tipos de alimentos, especialmente los de origen animal, pueden llegar a escasear, pero esto no tiene por qué constituir un problema, porque, por ejemplo, se pueden suplir las proteínas de la carne con las de las leguminosas o de otros alimentos, y lo mismo podríamos decir de los otros nutrientes.

5. CRECIMIENTO ECONÓMICO

En los 172 años que van desde 1820 a 1992, el Mundo en su conjunto ha multiplicado la población por cinco, la riqueza global por cuarenta y el nivel de

vida individual casi por nueve, es decir, un crecimiento medio de la renta del 1,21% por persona y año. La edad de oro de estos siglos ha sido el periodo 1950-1973. El segundo mejor periodo de crecimiento ha sido 1870-1913, y el tercero 1973-1992. Lo que nos indica que cuando nos situamos en el largo plazo, nuestros lamentos cotidianos sobre la crisis económica parecen menos justificados.

El conjunto de los bienes y servicios finales que se producen en el mundo tiene un crecimiento mayor que la población. Efectivamente, el cuadro 2 muestra que, a lo largo de los últimos cuarenta años, tanto en el conjunto de los PED como en los PD se han producido incrementos en la renta per cápita. Pero mientras los PED están teniendo, en su conjunto, un crecimiento aproximado de su renta per cápita del 3,5% los PD lo hacen al 2%. Ello se debe a que los PED tienen un crecimiento del producto medio anual de un 5,5%, mientras que el crecimiento de su población está ligeramente por encima del 2%.

Cuadro 2
Crecimiento de la Renta Per Capita (Media anual) (%)

	1950-59	1960-69	1970-83	1984-1995	1995-96	1997*
Países en desarrollo	2,2	2,5	2,5	3,5	4,3	4,7
Países desarrollados	2,7	5,0	2,3	2,0	1,5	1,5

• Previsión

Fuente: *Perspectivas de la economía Mundial*. FMI. 1996

A pesar de estos elevados ritmos de crecimiento en los PED existen todavía importantes diferencias de rentas per cápita entre los países del mundo. Efectivamente, la desigualdad de las naciones no ha cesado de aumentar durante el periodo 1950-1973. Los países o las regiones más prosperas a comienzos del periodo, Europa Occidental, América del Norte, Australia, Nueva Zelanda, son las que han progresado más rápido. La diferencia entre el país más rico y el más pobre era de 3 a 1 en 1820 ; hoy es de 300 a 1. Sin embargo, la clasificación es en 1992 más o menos la misma que la que Adam Smith había obtenido en sus investigaciones sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones. Así, Africa ha permanecido en la parte baja de la clasificación, con una renta media per cápita que equivale hoy a la que tenía Europa en 1820.

A la cabeza de los factores explicativos (Maddison, 1995) de esta prodigiosa expansión de la riqueza y de su desigual distribución, se encuentra en primer lugar el progreso técnico (sobre todo en los transportes y comunicaciones). A

continuación vienen la acumulación de capital físico, la fuerte elevación del nivel medio de educación y la interdependencia creciente de las economías (apertura exterior). En cambio, los recursos naturales desempeñan un papel cada vez menos importante.

En el cuadro 3 muestra la desigualdad en las rentas per cápita entre países desarrollados y países en desarrollo. Analizando el informe sobre el Desarrollo Mundial (Banco Mundial 1996) que agrupa a los países por similitudes en su renta per cápita, se puede observar cómo los 25 países con mayores niveles de renta (el 15% de la población mundial) tienen 62 veces más renta per cápita media que los 51 países más pobres (que representan casi el 60% de la población del mundo). Los ejemplos particulares señalan, lógicamente, una desigualdad todavía mayor: Mozambique 90\$, Etiopía 100\$, Bangladesh 220\$, Kenia 250\$, Estados Unidos 25.880\$, Japón 34.630\$ y España 13.440\$.

Cuadro 3
Niveles de Renta Per Capita (1994)

Estrato de renta	Nº de países	población (mill)	renta per capita media en dólares
Menos de 750\$	51	3.182	380
De 750\$ a 9.000\$	57	1.569	2.520
Mas de 9.500\$	25	850	23.420
Total	133	5.601	4.470

Nota: No se incluyen 65 países muy pequeños (Andorra, Bahamas, Barbados, Mónaco, etc.) ni 11 países grandes para los que no hay datos (Irak, Rep. Dem. de Corea, Cuba, Zaire, etc.)

Fuente: Banco Mundial. Informe sobre el Desarrollo Mundial. 1996.

No se puede olvidar que hay países que viven en la más absoluta miseria. Así, por ejemplo, Ruanda (el país más pobre del planeta) tiene una renta per cápita (80 dólares) quinientas veces más baja que la de Suiza (el más rico, con una renta per cápita de 37.930 dólares). Aunque si se mide a paridad de poder adquisitivo se reduce a trescientas. ¡Trescientas veces más pobre!

Sin embargo, y pese a estas fuertes diferencias el "Informe sobre desarrollo humano" (PNUD, 1996), refleja una mejora "substancial" de las condiciones de vida en los países más pobres en los últimos veinte años. Efectivamente, la mayor parte de la pobreza está concentrada en 117 países con una renta per cápita media de 2.700 dólares. En esos países la proporción de personas que vive en la pobreza ha disminuido; el ingreso per cápita se ha duplicado; la mortalidad infantil se ha

reducido a la mitad, y la esperanza media de vida ha aumentado en diez años desde la década de 1970 (ha pasado de 53 años a 62). Además, la productividad agrícola mundial ha experimentado un notable aumento; el suministro total de calorías por persona se ha elevado en 30% y los precios reales de los alimentos han bajado más del 50%.

La escolarización infantil ha crecido un 40% desde 1974; la población con acceso al consumo de aguas depuradas ha pasado de un 33% en 1985 a un 70% en la actualidad. Las estadísticas muestran también que la dieta calórica media per cápita al día, en los países subdesarrollados, creció un 25 por ciento (de 2.063 calorías a 2.546) entre 1965 y 1993. Más del 80% de la población de los países en desarrollo tiene ahora dietas adecuadas, frente al 64% en 1970. El número de personas malnutridas también se redujo de 940 millones en 1970 a unos 800 millones en 1996. El aumento de la productividad ha permitido a los consumidores mejorar su dieta en términos de calorías consumidas y variedad de alimentos ingeridos.

6. EL HAMBRE

Estos progresos innegables, que han acompañado al crecimiento de la población (y que señalan fallos en los pronósticos de los expertos) no suponen ignorar que queda aún mucha desigualdad, hambre y pobreza en el mundo. En los países donde abunda la desnutrición, la productividad agrícola suele ser baja. Por ejemplo, la producción de cereales de Africa al sur del Sahara es de alrededor de 138 kg. por persona, frente al promedio mundial de 360 kg. En Asia meridional, cuyos cultivos principales son el arroz y el trigo, la producción media de cereales de 225 kg. por persona también es inferior al promedio mundial. En cambio, América del Norte y Australia producen cerca de 1.250 kg. de cereales por persona, y Europa y los países de la antigua Unión Soviética, alrededor de 625 kg. por persona (Dyson, 1996). El incremento de la producción de cereales en los países más pobres contribuiría considerablemente a reducir el hambre en el mundo y a mejorar la seguridad alimentaria, ya que, pese al extenso comercio internacional de cereales, el 90% de los cereales del mundo se consume en los países en que se producen

El hambre se produce principalmente en regiones con escasa densidad de población, como Etiopía, el Sahel y Tanzania, Uganda y Zaire. Las recurrentes carestías de alimentos reflejan rasgos de economías de subsistencia, tales como la vida nómada, los cultivos intermitentes y la falta de medios de comunicación y de almacenamiento. Estas condiciones se agravan por la inseguridad pública y por las restricciones oficiales al comercio, al movimiento de productos agrícolas y a las importaciones de bienes de consumo y de suministros para la agricultura. También pueden contribuir a la escasez de alimentos las formas improductivas de tenencia de la tierra, tales como los sistemas tribales. Por último, los más pobres

pueden sufrir duras privaciones si alguna catástrofe reduce de repente su renta disponible. Pero ninguno de estos factores tiene nada que ver con el crecimiento de la población.

En definitiva, y aunque a nivel global no hay insuficiencia de alimentos, en zonas concretas de la Tierra existen problemas de escasez y de hambre. Aproximadamente 800 millones de seres humanos no consumen las calorías suficientes para realizar un trabajo activo. De ellos unos 340 consumen menos calorías de las necesarias para tener un crecimiento normal o para prevenir riesgos de enfermedades graves.

El hambre es claramente una cuestión humanitaria. Pero el hambre también comporta altos costes para el desarrollo. El hambriento tiende a rendir menos en la escuela, tiene menos salud y vive menos. Su productividad es más baja, con la consiguiente pérdida de producción. El hambre es un elemento importante en la generación de un círculo vicioso de pobreza, degradación ambiental y desarrollo lento. La mejor manera de reducir la pobreza y el hambre es con el crecimiento económico. El hambre es, por tanto, una cuestión que tiene que ver con el crecimiento y el desarrollo económicos.

Sin embargo, y como ha puesto de manifiesto el profesor Bauer, el hambre del mundo no es un problema de superpoblación, es un problema político y geográfico determinado por tres factores: mala distribución de recursos, cambios climáticos e incompetencia política.

En primer lugar existe un problema de mala distribución internacional de recursos. Efectivamente, si, como parece, hay en el Mundo recursos suficientes, que permiten cultivar y producir alimentos y a la vez existen zonas subalimentadas, se precisa una mejor distribución internacional de recursos. Nótese que, como ya hemos indicado, es preferible donar los recursos necesarios para producir que entregar los alimentos directamente. Los PED necesitan una masiva inversión de capital, apoyo investigador, capital humano, etc, para poder ser más autosuficientes en sus necesidades de alimentos. Las simples ayudas en forma de alimentos sólo sirven para aplazar y agravar la situación futura y los desequilibrios mundiales.

En segundo lugar, en áreas concretas de la Tierra, como la zona Sur del Sahara, se han producido alteraciones en el clima, especialmente en el régimen de lluvias que han modificado la delicada ecología del desierto. El resultado ha sido la obtención de unas cosechas muy escasas que han provocado situaciones de hambre.

En tercer lugar, según denuncia la FAO, en muchos casos, la incompetencia política y burocrática de los gobiernos de los países pobres impide llevar a la práctica una política alimentaria y agraria de suficiencia, siendo incapaces de administrar adecuadamente la ayuda alimentaria que les llega de otros países e instituciones. Hay muchos casos de esta incompetencia administrativa; por ejemplo, en algunas ocasiones, toneladas de alimentos destinadas a los pueblos hambrientos de la India fueron comidas por las ratas porque las autoridades fueron incapaces de darles una salida adecuada.

En 1994, los PD tenían el 20% de la población mundial, el 80% de la actividad económica del mundo y el 50% de la producción y consumo de cereales. Por tanto, la distribución mundial de riqueza y de producción agraria presenta fuertes desequilibrios y no parece que por ahora exista un proceso de estabilización automática a nivel mundial. De ahí la importancia de conseguir una solidaridad internacional que asuma la responsabilidad de solucionar el problema de las poblaciones subalimentadas.

7. EL AVANCE TECNOLÓGICO: EL CASO DE LOS CEREALES

Tal como ya se ha indicado, uno de los problemas que actualmente preocupan en el mundo es el hambre y la provisión de alimentos para todos. Por este motivo se está dando gran importancia a la producción mundial de cereales como recurso básico de la nutrición humana, tanto para el consumo directo (el 50% del consumo mundial de calorías se obtiene mediante el consumo de cereales de forma directa) como para el alimento de animales en forma de piensos. De ahí que el crecimiento de la producción mundial de alimentos esté fuertemente ligado al crecimiento de la producción de cereales.

El avance tecnológico está permitiendo que la producción de alimentos en el mundo crezca a ritmos anuales del 3%, mientras que la población lo hace al 1,6%. Estos incrementos anuales en la producción de alimentos se deben, en buena medida, a las mejores cosechas de cereales, que son el resultado de emplear fertilizantes, adoptar variedades con rendimientos altos, aumentar el uso de la irrigación y mejorar las prácticas de producción. Todos estos progresos técnicos han permitido que en Estados Unidos, desde 1925, la productividad por hectárea haya crecido en un 300% para el trigo y en un 150% para el maíz. Estos aumentos en la producción de cereales justifican el importante crecimiento de sus exportaciones.

En Asia, la productividad media de las cosechas de arroz ha aumentado desde 1,2 Tm/Ha en 1960 a 3,5 Tm/Ha (4,2 en China) en 1993. En Europa la productividad del trigo se ha triplicado desde 1960 situándose en la actualidad en 4,4 Tm/Ha. Como consecuencia de la difusión de innovaciones en muchos PED se han producido aumentos comparables en la productividad.

China ofrece, quizás, el ejemplo más impresionante de rápidos progresos en la agricultura. De 1978 a 1996 la productividad se ha doblado, lo que ha permitido mejoras substanciales en el consumo per cápita y en la exportación. Aparte las importantes exportaciones de arroz, en 1997 exportaba 300.000 toneladas de maíz a Filipinas, Indonesia y Malasia. Estas mejoras se han debido, en buena medida, a la introducción de nuevas tecnologías pero también a las reformas políticas y organizativas dirigidas a estimular la iniciativa privada. En cambio, la antigua Unión Soviética, en los últimos sesenta años, ha estado importando grandes cantidades de cereales. Aunque el mal tiempo haya sido la explicación oficial

de las malas cosechas, se reconoce en amplios sectores que la deficiente gestión del sector agrícola y la intervención de los precios han sido factores relevantes del déficit agrario. En 1995 se produjo en Rusia la peor cosecha de los últimos treinta años.

La India, que presentaba una situación especialmente preocupante en lo que se refiere a provisión de cereales en los comienzos de los años setenta, estaba exportando cereales en los inicios de los ochenta. Desde 1956 y hasta 1995 la producción india de arroz se ha multiplicado por tres, produciéndose el mayor incremento en los últimos cinco años. En 1995 India exportó más de 3 millones de toneladas de arroz, situándose en el segundo mayor exportador de arroz del mundo después de Tailandia. Ello se ha debido a un cambio de política, dirigido a dar mayor importancia al sector agrario y mejorar su productividad. Al igual que hizo China, los hindúes han realizado mejoras genéticas en las semillas, obteniendo altos rendimientos en sus cosechas. Y esto es importante resaltarlo porque China e India comprenden casi el 40% de la población mundial.

Es precisamente en un contexto de avance tecnológico y de un orden económico internacional más justo, donde hay que estudiar las posibilidades de conseguir la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población mundial. En este sentido, los datos que aparecen en el cuadro 4 señalan que la producción de cereales del mundo crece más que la población. Actualmente la producción mundial de cereales está concentrada en los PD que, vía comercio internacional y cooperación al desarrollo, suministran grano a los PED. Sin embargo, se deben tomar medidas de política económica para que a largo plazo, cada país pueda solucionar, con producción propia, sus necesidades de alimentos, para depender menos de las importaciones.

Cuadro 4
Producción Mundial de Cereales y Población

Año	Producción de cereales		Población miles de millones	Crecimiento medio anual
	millones de Tm.	Crecimiento medio anual		
1950	631		2,51	
1960	863	3,7	3,03	2,1
1970	1.137	3,2	3,68	2,1
1980	1.432	2,6	4,42	2,0
1996	1.830	1,7	5,61	1,6

Fuente: FAO, 1996.

Los gobiernos de los PED deben adoptar políticas que fomenten la seguridad alimentaria: a través del aumento de la producción agraria. Para ello se precisa una política de precios que estimule a los agricultores a cultivar la tierra, creación de infraestructuras rurales y una mejora de la investigación y de los servicios de extensión agraria. Necesitan también construir una infraestructura interna que les permita distribuir, producir y comerciar con cereales. Ello exigirá inversiones importantes en capital, incluyendo las necesarias para manipulación de grano, sistemas de transporte, productos químicos y sistemas de irrigación. También requerirá un soporte educativo que permita manejar la tecnología, utilizar el sistema de cosechas múltiples y aplicar variedades de cereales de alto rendimiento. En todo caso, la ayuda tecnológica exterior es vital para aumentar la producción de alimentos de los países en vías de desarrollo.

8. CONCLUSIONES

El siglo XXI se enmarca en un claro predominio de los países del Tercer Mundo, con una población muy joven y numerosa que va a ser el motor de la demanda mundial. Por el lado de la oferta y en la medida en que se vayan produciendo mejoras educativas, los PED tendrán cada vez mayor capacidad de absorber la tecnología de los países occidentales y, con el tiempo, crearla a través de sus propios sistemas de ciencia y tecnología. Los países desarrollados, que poco a poco se irán desindustrializando, perderán parte del protagonismo económico del mundo, permaneciendo como los principales proveedores mundiales de servicios sofisticados y de alta tecnología y serán los PED quienes liderarán la producción agraria e industrial del Mundo.

El gran crecimiento de la población mundial ha alarmado a muchos expertos y no cabe duda de que tiene sus riesgos para la estabilidad política mundial y para la emigración internacional. Sin embargo, no se debe olvidar que parte de estos problemas quedarían resueltos con una mayor solidaridad y cooperación tecnológica por parte de los países desarrollados, que en muchos casos permanecen al margen de los problemas del Tercer Mundo. Los países desarrollados deben proveer de suficiente tecnología y recursos financieros al Tercer Mundo para que puedan aumentar sus niveles de vida de forma compatible con el desarrollo sostenible. El Banco Mundial siempre ha defendido que el crecimiento económico es esencial y que sin un crecimiento continuado poco puede hacerse por los pobres y los hambrientos.

La mejora de la seguridad alimentaria es posible. Durante las cuatro últimas décadas el crecimiento en la producción de alimentos ha sido superior al crecimiento de la población. Ello se ha debido a los avances tecnológicos en la agricultura que han permitido una mejor y más cuantiosa oferta de alimentos. De ahí que la proporción de personas que vive en la pobreza y hambre ha disminuido. El

número de personas malnutridas se redujo de 940 millones en 1970 a unos 800 millones en 1996. Es decir, pese a existir un suministro adecuado de alimentos en el mundo, 800 millones de seres humanos pasan hambre por no poder costearse los necesarios para una vida sana. Para eliminar el hambre y reducir la pobreza es necesario, aunque no suficiente, impulsar la producción nacional y mundial de alimentos, promoviendo el desarrollo rural y una próspera economía agrícola privada de pequeños agricultores. La promoción del desarrollo rural es la mejor manera de ayudar a los agricultores pobres y a la población rural a aumentar su productividad y elevar su nivel de vida.

El hambre, que tiene solución, no es un problema demográfico, sino climático, político y de mala distribución de los recursos. Parece que no existe a nivel mundial un mecanismo automático que permita la redistribución equilibrada de alimentos. No cabe duda que la introducción de mecanismos de mercado y la eliminación paulatina de los controles políticos de los precios agrarios permitirían un mayor equilibrio en el sistema alimentario mundial. Mientras tanto se precisa de la cooperación internacional para conseguir la autosuficiencia alimentaria de los países del Tercer Mundo. Se puede afirmar que la solución está más en la transferencia de tecnología agraria y alimentaria que en la ayuda exterior que, aunque ha permitido salvar muchas vidas, tiene también una influencia perniciosa sobre el desarrollo agrario del Tercer Mundo.

La política de precios de intervención y de compra de excedentes de la UE muestra la irracionalidad de ciertas intervenciones, que impiden una mayor interrelación e interdependencia entre todos los países del mundo. En definitiva, sólo el avance tecnológico y la solidaridad internacional pueden resolver los problemas del hambre del mundo.

BIBLIOGRAFÍA

- ABELSON, P. (1987): "World Food". *Science*, 3 de abril. nº. 4797.
- ACEPRENSA (1994 y 1995): *Servicios informativos*. Madrid.
- BANCO MUNDIAL (1993): *Notas Informativas del Banco Mundial*. Washington.
- BANCO MUNDIAL (1996): *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1996*. Washington.
- BANCO MUNDIAL (1996): *Enriquecimiento de la vida: lucha contra la malnutrición por deficiencia de vitaminas y minerales en los países en desarrollo*. Serie El desarrollo en la práctica, Washington.
- BARR, T. (1981): "The World Food Situation and Global Grain Prospects". *Science*, 4 de diciembre, Vol. 214.
- BAUER, P. T. (1981): "The population Explosion: Myths and Realities". En *Equality, The Third World and Economic Desillusion*. Cambridge. Harvard U. Press.
- CHESNAIS, J. C. (1988): *La revancha del Tercer Mundo*. Planeta. Barcelona.
- CLARK, C. (1967): *Crecimiento demográfico y utilización del suelo*. Madrid. Alianza.
- CLARK, C. (1997): *El aumento de la población*. EMESA. Madrid.

- DENISON, E.F. (1962): *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us*. Nueva York.
- DYSON, T. (1996): *Population and Food: Global Trends and Future Prospects*. Routledge. Nueva York.
- EHRlich, I. (1991): "Intergenerational Trade, Longevity, and Economic Growth". *Journal of Political Economy*, nº 99.
- EHRlich, I. y LUI, F.T. (1994): "El problema de la población: una revisión de la literatura desde Malthus hasta los actuales modelos de población endógena y de crecimiento endógeno". *Cuadernos Económicos. Información Comercial Española*. nº 58.
- FAO. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Roma. 1993
- FAO/Organización Mundial de la Salud. Conferencia Internacional sobre Nutrición (1992): *Nutrición y desarrollo: una evaluación mundial*. Roma.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (1995): *Perspectivas de la Economía Mundial*. Mayo.
- KASUN, J. (1993): *La guerra contra la población*. Ed. Arias Montano, Madrid.
- KEYFITZ, N. (1994): "Is Population Growth a Problem?". *Harvard International Review*, Otoño.
- KELLEY, A. (1988): "Economic Consequences of Population Change". *Journal of Economic Literature*, diciembre. Vol. XXVI.
- LE BRAS, H. (1994): *Les limites de la planète. Mythes de la nature et de la population*. Edit. Flammarion. París.
- MADDISON, A. (1995): *La Economía Mundial 1820-1992. Análisis y Estadísticas*. OCDE. París. 1995.
- NELSON, R.R. (1956): "A Theory of Low Level Equilibrium Trap in Underdeveloped Economies". *American Economic Review*, 46, 894-908.
- PAMPILLÓN, R. (1993): "Población y Economía en el siglo XXI". *Revista de Trabajo y Seguridad Social*, nº 9, enero-marzo.
- PAMPILLÓN, R. (1989): "Población Mundial y Subsistencia 1950-85". *Boletín de Estudios Económicos*, nº 137.
- PAMPILLÓN, R. (1995): *Economía Mundial*. Editorial Universitas. Madrid.
- PNUD. (1996): *Informe sobre desarrollo humano*. Naciones Unidas. Nueva York.
- SAUVY, A. (1973): *¿Crecimiento Cero?*. Dopesa, Barcelona.
- SCHULTZ, T. (1979): "Economía de la Pobreza". Conferencia pronunciada como Premio Nobel de Economía el 8 de diciembre.
- SIMÓN, J.L. (1997): *The economics of population growth*. Princeton U. Press, Princeton.
- SIMÓN, J.L. (1981): *The ultimate resource*. Princeton U. Press, Princeton.
- SIMÓN, J.L. (1986): *Theory of population and economic growth*. NY. Basil Blackwell.
- SIMÓN, J.L. (1992): *Population and Development in Poor Countries*. Princeton University Press, Princeton.
- VARELA, G. "Hacia un mundo sin hambre". *Cuenta y Razón*. Madrid, Julio-septiembre.
- ZURFLUH, A. *¿Superpoblación?*. Rialp. Madrid. 1992.