ABRIL 1984 — 6 francos franceses (España: 135 pesetas)

El Correo de la unesco



Vencer el hambre

La hora de los pueblos



Foto Alain Gualina © ANA, Paris

22 Nepal
Lavando zanahorias

La economía de Nepal se basa esencialmente en el cultivo de productos alimenticios, que representan el grueso de la exportación. En la cuenca de Katmandú, de clima cálido templado y con fuerte densidad demográfica, la tierra se cultiva en forma intensiva y sin interrupción invernal. Los productos principales son el arroz, el maíz, la patata, el trigo, las habas, las cebollas y otras hortalizas. En la foto, agricultores lavando zanahorias en las aguas del río Baghmati, cerca de Katmandú.

El Correo de la unesco
Una ventana abierta al mundo

Abril 1984
Año XXXVII

Publicado en 27 idiomas

Español	Tamul	Coreano
Inglés	Hebreo	Swahili
Francés	Persa	Croata-servio
Ruso	Portugués	Esloveno
Alemán	Neerlandés	Macedonio
Arabe	Turco	Servio-croata
Japonés	Urdu	Chino
Italiano	Catalán	Búlgaro
Hindi	Malayo	Griego

Se publica también trimestralmente en braille, en español, inglés, francés y coreano.

Publicación mensual de la Unesco, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Tarifas de suscripción:
1 año : 58 francos (España : 1.450 pesetas)
2 años (únicamente en Francia): 100 francos
Tapas para 12 números (1 año) : 46 francos.

Jefe de redacción :
Edouard Glissant

Nuestra portada:
Fotomontaje Georges Servat. Fotos UNICEF y Dominique Roger, Unesco.

ISSN 0304 - 3118
N° 4 - 1984 - OPI - 84-3 - 409 S

Este número

"HOY debemos proclamar un objetivo ambicioso: dentro de una década mingún niño se irá a dormir hambriento, ninguna familia vivirá angustiada por la obtención del sustento de cada día, ningún ser humano verá malogrados su capacidad y su futuro por la desnutrición."

¿Qué logros se han conseguido en la lucha contra el hambre desde que hace diez años, en la Conferencia Mundial sobre la Alimentación celebrada en Roma en 1974, se pronunciaron estas hermosas y esperanzadas palabras?

El artículo con que se inicia este número de **El Correo de la Unesco**, *y en que un grupo internacional de expertos independientes evalúan el problema, da una respuesta de doble filo. Pese a que la población ha aumentado en casi mil millones de personas, las existencias de cereales son hoy día perfectamente suficientes desde un punto de vista global. Y, sin embargo, el hambre crónica sigue siendo un problema para decenas de millones de personas.*

En los últimos diez años se ha producido un notable aumento de la producción agrícola en Asia, donde viven la mayor parte de las personas desnutridas del mundo. Por otro lado, en Africa la producción alimentaria ha descendido aun más por debajo de las necesidades de la población, particularmente en el "cinturón del hambre" que se extiende al sur del Sahara.

A juicio de Antoine Dakouré la clave para poner remedio a tal situación radica en aplicar un enfoque más dinámico al desarrollo, en reforzar la voluntad política de llevar a cabo la reforma agraria y en esforzarse decididamente por conseguir la participación resuelta de los agricultores y trabajadores del campo sin los cuales no se producirá cambio alguno. Pero esto depende de directivas políticas que sólo los mismos países en desarrollo pueden establecer.

Lester Brown pone de relieve en su artículo dos problemas esenciales: los riesgos que entraña para el mundo el hecho de depender tan desproporcionadamente de una sola región (América del Norte) para combatir el déficit de cereales que padecen numerosos países, y la alarmante pérdida anual de unos 23.000 millones de toneladas de manto vegetal a causa de la erosión, unida a la disminución de los rendimientos de los abonos químicos.

Las primeras víctimas de la desnutrición y de la malnutrición son los niños del Tercer Mundo. Y, sin embargo, como señala V. Ramalingaswami, muchas de las enfermedades que los afectan pueden combatirse fácilmente y a bajo costo. En muchos casos se trata de un simple desconocimiento de los factores elementales de una alimentación adecuada. A este respecto comienzan a verse ya los resultados de los programas de enseñanza nutricional de la Unesco.

Irónicamente, la mayoría de las personas subalimentadas del mundo entero se encuentran entre los campesinos dedicados precisamente a la producción de alimentos. Como sugiere Paul Lunven, experto de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), algunos proyectos de desarrollo rural han destinado demasiados recursos a los productos comercializables en detrimento de los alimenticios, de los que dependen las familias campesinas para su subsistencia.

Con un criterio más optimista, Yuri Ovchinnikov pone de relieve algunos de los logros más prometedores de las ciencias biológicas. En efecto, los recientes adelantos científicos permiten obtener mejores cosechas y más productivas razas de ganado.

Finalmente, dos conclusiones principales se desprenden de este panorama de la situación alimentaria mundial. La primera es que los países del mundo son ahora tan interdependientes que sólo podrán vencerse la pobreza y el hambre mediante una acción internacional. La segunda es que, mientras un solo hombre, mujer o niño tenga hambre, el escandaloso despilfarro de recursos en armamento seguirá llenándonos de vergüenza a todos los habitantes de la tierra, como lo sugiere el ex Presidente de México Luis Echeverría.

páginas

4 **La lucha contra el hambre, hoy**
5 **El hambre, los ricos y los pobres** *por F. Antoine Dakouré*
9 **La dificultad de alimentar al mundo** *por Lester R. Brown*
12 **Los niños del Tercer Mundo en peligro** *por V. Ramalingaswami*
14 **El círculo vicioso de la malnutrición**
16 **Producir para alimentarse** *por Paul Lunven*
20 **El "cinturón del hambre" en Africa**
22 **Las semillas de la opulencia** *por Yuri Ovchinnikov*
25 **Una cuestión de voluntad política** *por Paul Steidl-Meier*
29 **La Unesco y la enseñanza nutricional** *por Susan Van Der Vynckt*
32 **La mortífera carrera del armamento y la pobreza** *por Luis Echeverría*

2 **La hora de los pueblos**
NEPAL: Lavando zanahorias

La lucha contra el hambre, hoy

LA Conferencia Mundial de la Alimentación celebrada en Roma en 1974 representó un momento culminante de la reflexión en torno al sistema alimentario mundial. La amenaza del hambre en el subcontinente indio y el Sahel africano, unida a la disminución de las reservas mundiales hasta alcanzar sus más bajos niveles en 25 años y al correspondiente aumento de los precios de los productos alimenticios, suscitó grave inquietud en la comunidad internacional y la obligó a un esfuerzo de revisión.

Entre los delegados a la Conferencia de 1974 dominaba la idea de que el mundo estaba entrando en un periodo de escasez de alimentos como consecuencia del crecimiento demográfico, no amortiguado por la existencia de amplias reservas, y de que la inanición masiva era una posibilidad manifiesta. Al mismo tiempo, en los países en desarrollo más ricos aumentaba la demanda de carne y cereales.

En tales circunstancias, los principales países productores de cereales no podrían producir bastante para satisfacer la demanda, ni tampoco parecía verosímil que las importaciones proyectadas pudieran llevarse a cabo dada la falta de divisas. Por otro lado, como el equilibrio entre la oferta y la demanda sería bastante rígido y dejaría poco lugar para los excedentes, era de prever la repetición de las crisis alimentarias, en función de las variaciones climáticas y de las perturbaciones ecológicas originadas por la acción humana. En vista de todo ello, era menester elaborar nuevos mecanismos internacionales para garantizar un abastecimiento suficiente de alimentos.

La solución propuesta al problema de la alimentación mundial consistía esencialmente en aumentar la producción alimentaria en las regiones deficitarias del mundo en desarrollo, aumento que significaría una mayor autosuficiencia y una dependencia menor respecto del comercio. Se confiaba razonablemente en disponer de los medios técnicos para poder incrementar la producción en esas regiones, siempre que se asignaran una prioridad y unos recursos suficientes a la agricultura.

Dominaba pues en la Conferencia de 1974, al menos verbalmente, la idea de que gracias al aumento de la producción en las zonas deficitarias podrían eliminarse en un decenio los peores aspectos del problema del hambre y suprimirse la amenaza de muerte por inanición.

A todos se hizo patente la idea de que había que movilizar la voluntad política necesaria para que los problemas de la alimentación se mantuvieran en el centro de la atención pública. En tal sentido se crearon organismos internacionales de carácter específico, como el Consejo Mundial de Alimentos, el Comité de la FAO sobre Seguridad Alimentaria Mundial y el Comité de Política y Programas de Ayuda Alimentaria. Se estimaba también necesario concertar acuerdos internacionales con vistas a crear un sistema de reservas alimentarias nacionales y a garantizar una adecuada ayuda en alimentos para los casos de emergencia y de déficit de la producción en ciertos países.

El miedo a un nuevo período de aumento de los precios espoleaba la idea de que había que ampliar la producción agrícola para favorecer el autoabastecimiento ("nada de importaciones") y negociar acuerdos internacionales sobre creación de reservas y ayuda alimentaria que protegieran a los países pobres frente a los desastres naturales o engendrados por el hombre, a los altos precios y a la excesiva dependencia respecto de las importaciones.

Hoy día, muchos de los supuestos y conclusiones de la Conferencia de 1974 han demostrado ser infundados o han tenido un desarrollo diferente del que se imaginaba. La principal idea que no se ha confirmado es la de que el mundo estaba entrando en un período de escasez de reservas alimentarias y, por consiguiente, de aumento de precios. Tras un comienzo lento en 1975, en los tres años siguientes se produjo una importante recuperación de la producción de cereales y del nivel de reservas de los principales productores cerealistas. La producción mundial fue inferior al consumo total en 1979 y 1980, con la consiguiente disminución de las reservas, pero las grandes cosechas de 1981 y 1982 tuvieron como resultado la constitución de reservas sin precedentes y los precios comerciales más bajos de los últimos treinta años. Pese a tales variaciones en el volumen de la producción cerealista, los ajustes de los mercados se realizaron con bastante flexibilidad después de 1974, aun sin existir un efectivo Acuerdo Internacional del Trigo. La demanda de carne de ganado obtenida a base de granos creció rápidamente en la Unión Soviética, la Europa oriental y algunos países en desarrollo con renta nacional mediana. Durante el decenio el comercio de granos se multiplicó por cuatro y, sin embargo, las existencias permitieron hacer frente a la demanda.

En los diez años transcurridos desde la Conferencia de 1974 la población mundial ha aumentado en casi mil millones de personas. Este aumento se ha producido sobre todo en aquellos países o regiones que tienen graves problemas alimentarios, pero ello no ha agravado la situación mundial en la materia. Por lo contrario, la situación cerealista mundial es en 1984 semejante a la de comienzos de los años 70: amplias reservas planetarias, precios bajos y una producción difícil de comercializar en los Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea.

En una situación en que sigue pendiente la amenaza del aumento de los precios alimentarios internacionales, el comercio agrícola internacional se ha visto afectado por la perturbadora influencia de la inestabilidad de los mercados mundiales.

Durante el decenio se ha logrado comprender mejor el carácter y la envergadura de la malnutrición. Ya no se considera el "problema del hambre" como el de la inanición o la insuficiencia proteínica sino más bien como el de la desnutrición crónica que afecta a una serie de grupos vulnerables cuya característica común es la pobreza. Como se pedía en 1974, se ha eliminado en gran parte el hambre en masa, siempre que el país afectado se muestre dispuesto a aceptar ayuda. El sistema para hacer frente a tales crisis ha mejorado notablemente. Se han podido movilizar las reservas alimenticias, tanto nacionales como internacionales, para prestar la adecuada ayuda en la mayoría de las situaciones de emergencia, la mayor parte de ellas de alcance local y originadas por desastres de origen colectivo con grandes movimientos de refugiados.

Pese a tales mejoras, el hambre crónica sigue aun siendo un grave problema para decenas de millones de personas. Al contrario de lo que ocurre con las víctimas de desastres o de hambrunas, llegar hasta esas personas ha resultado una tarea mucho más ardua de lo que muchos imaginaban en 1974. Ahora se ve claramente que los hambrientos dependen estrechamente de su situación particular en materia de alimentación y de mercado del trabajo y de la influencia de una tecnología cambiante en sus respectivas sociedades. Y resulta irónico comprobar que los desnutridos suelen trabajar en... la producción de alimentos.

En general, la atención internacional respecto de los problemas del hambre y la alimentación ha pasado lentamente de Asia a Africa. En conjunto, el continente asiático ha incrementado a pasos acelerados su producción agrícola; consiguientemente, ha disminuido su dependencia respecto de las importaciones de cereales, aunque es Asia la que posee el mayor número de pobres y de desnutridos crónicos. Por su parte, Africa parece estar viviendo los problemas que se temían en 1974. La producción alimentaria ha disminuido muy por debajo de las necesidades de la población y la ayuda externa es cada vez más indispensable.

Las personas desnutridas en Africa representan hoy un porcentaje de la población del continente muy superior al de Asia. □

Este texto está tomado de *The World Food and Hunger Problem: Changing Perspectives and Possibilities 1974-1984*, una evaluación presentada al Consejo Mundial de Alimentos en torno a la consecución de los objetivos establecidos por la Conferencia Mundial de la Alimentación de 1974 y realizada por un grupo de expertos independientes, a saber: Walter P. Falcon (EUA), C.T. Kurien (India), Fernando Monckeberg (Chile), Achola P. Pkeyo (Kenia), S.O. Olayide (Nigeria), Ferenc Rabar (Hungría) y Wouter Tims (Países Bajos).

Foto Dominique Roger-Unesco

El hambre, los **ricos** y los pobres

por K. Antoine Dakouré

¡CANDENTE e inmenso problema el del hambre en el mundo! Problema del que desde hace mucho tiempo debaten los más diversos organismos, ya sean gubernamentales o no gubernamentales, internacionales o nacionales, etc. En 1964 la FAO organizaba una conferencia mundial gracias a la cual se pudo no sólo cobrar plena conciencia de la envergadura mundial de este terrible drama sino también determinar y analizar a fondo sus causas. Y a la hora de formular las medidas necesarias para eliminar el hambre en un plazo de diez años, éstas fueron aprobadas casi por unanimidad.

Hace tres años la FAO publicó un notable estudio titulado *Agricultura: Horizonte 2000* en el que proponía medidas concretas para contribuir a luchar eficazmente contra ese azote que, con toda evidencia, va extendiéndose.

La situación de los "parias" de la tierra va de mal en peor: he aquí un dato que no podemos sino constatar amargamente. Cerca de 500 millones de seres humanos vegetan en la miseria, sometidos constantemente al amago de la inanición. La población de los países más expuestos aumenta anualmente en más de 2,5%, mientras el incremento de la producción de cereales se estanca en el 1%. De mantenerse las tendencias actuales, el volumen de cereales requeridos para atender a los países necesitados, que en 1979 se elevaba a 7,6 millones de toneladas, alcanzará los 21 millones en 1990.

En numerosas regiones del mundo la tierra cultivable está en peligro de destrucción. La presión demográfica, que agrava su ya excesiva explotación, la desaparición del manto vegetal y los estragos de la ganadería extensiva acarrean un proceso de gravísima desertificación, cuyas consecuencias a plazo medio son tan temibles como la amenaza de la guerra nuclear.

El hambre nos acecha, pero he aquí que al mismo tiempo no vacilamos en esterilizar anualmente cerca de 20 millones de hectáreas.

El problema, sin lugar a dudas, hemos sabido circunscribirlo con suficiente lucidez ▶

K. ANTOINE DAKOURE, *de Alto Volta, ha desempeñado diversos cargos en el gobierno de su país, entre ellos el de ministro de agricultura, ministro de planificación y desarrollo rural y consejero del Presidente de la República. En 1973 fue Presidente de la Junta de Gobierno del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y de 1981 a 1983 embajador de su país ante la Comunidad Económica Europea. Ha sido asimismo miembro de la Comisión Brandt.*

"El mejor proyecto de desarrollo rural, elaborado por los mejores expertos y respaldado con todos los medios materiales, técnicos y financieros necesarios, está condenado al fracaso si el campesino al que pretende beneficiar no se siente lo bastante involucrado como para participar en él sin reticencias convencido de que se trata de su propio proyecto." En la foto, obreros agrícolas egipcios dedicados con ahinco a sus labores.

Foto H.W. Silvester © Rapho, Paris





Foto J. Van Acker, FAO, Roma

◄ *Vendiendo en un mercado de Alto Volta el sorgo rojo que se emplea para la fabricación de una cerveza local llamada* **dolo**. *Gracias al programa de abonos de la FAO los agricultores de ese y otros países en desarrollo han logrado incrementar el rendimiento de sus cosechas hasta en un 50 por ciento.*

Cargando sacos de maíz de Zimbabue en el puerto de Beira, Mozambique, en un carguero griego fletado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA) con destino a Chad y Cabo Verde. Gracias a este tipo de operaciones el PMA invierte el dinero de los países donantes en la compra de alimentos a un país exportador del Tercer Mundo para entregarlos como ayuda alimentaria a otros países en desarrollo. ►

Foto F. Mattioli, FAO, Roma

► y, sin embargo, parece insoluble. ¿Por qué? Por múltiples razones; pero, creo yo, la más grave es que a los países en vías de desarrollo, así como a los industrializados, les ha faltado siempre el coraje necesario para poner en prática las medidas que preconizaban.

En los países industrializados se suele cobrar conciencia del drama del hambre que viven cotidianamente centenares de millones de individuos cuando se convierte en auténtica catástrofe como en el Sahel. Surge entonces un gran movimiento de solidaridad humana y se intenta hacer frente con toda eficacia a tan angustiosa demanda. Pero, apenas realizado ese gesto que permite dormir con la conciencia tranquila, el interés se esfuma. Es verdad que gracias a la acción perseverante de las organizaciones no gubernamentales se llevan a cabo esfuerzos dignos de loa. Pero ¿qué son esos esfuerzos en comparación con las inmensas posibilidades aun sin aprovechar? La ayuda al desarrollo sigue siendo considerada con frecuencia como simple acto de caridad. ¿No deberían los gobiernos y los partidos políticos esforzarse por fomentar una concepción más dinámica de esa ayuda?

Pocos países industrializados comprenden aún que al ayudar a los pueblos necesitados a que se conviertan en sus socios y, como tales, a que sostengan con ellos intercambios mutuamente fructuosos, se brindan a sí mismos uno de los medios más eficaces para preservar su propio futuro. Una mayor demanda solvente estimularía su industria y contribuiría grandemente a amortiguar los difíciles problemas de la inmigración.

Desgraciadamente este proyecto de asociación no tendrá visos de realizarse mientras las relaciones económicas internacionales estén regidas por el actual sistema, que los más fuertes han concebido para satisfacer mayormente sus propias necesidades. Los sentimientos de avasallamiento que esta situación suscita en los pueblos menos favorecidos originan inexorablemente tensiones peligrosas para la paz del mundo. No teniendo nada que perder, el hambriento puede fácilmente incurrir en los peores excesos. Nada más ilustrativo a ese respecto que el refrán turco: "Si hambreas a un cordero, se convertirá en lobo". De no darse un paso decisivo para invertir el proceso actual en que el pobre se empobrece cada día más, las tensiones sociales y políticas nacidas de la pobreza tendrán, sin lugar a dudas, las más funestas repercusiones en las relaciones Norte-Sur.

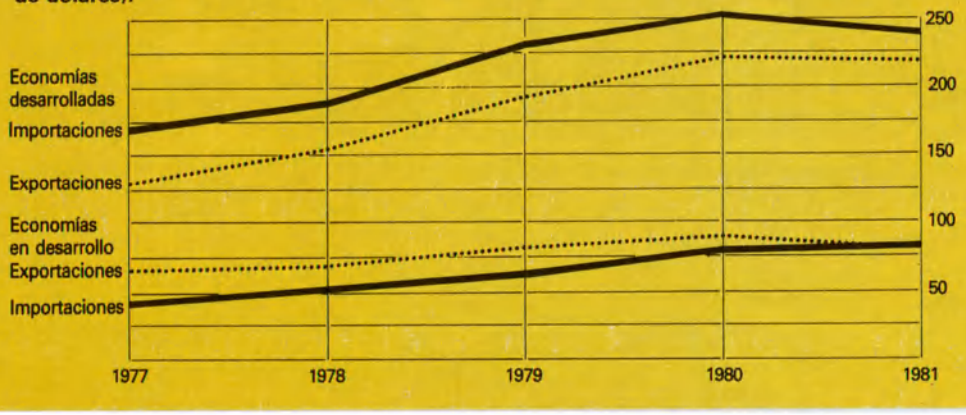
Así pues, la lucha contra la pobreza y sus secuelas es un imperativo ineludible para todos los hombres, y eso, claro está, por razones humanitarias, pero también, y sobre todo, porque sólo así se puede erigir la paz — esa paz de la que todos los habitantes de este planeta necesitan para vivir plenamente.

Presentar la eliminación del hambre en el mundo como una responsabilidad de todos los países no es ciertamente un discurso nuevo. La conciencia de esa responsabilidad está cada vez más generalizada, como lo demuestran los no despreciables esfuerzos que ya se han realizado en este punto. Pero ahí están todavía los hechos para demostrar con no menos elocuencia que el azote sigue reinando por doquier, y especialmente en las zonas rurales de Africa, América Latina, Lejano y Cercano Oriente.

¿Qué hacer?

Las sociedades humanas son muy complejas y muy diferentes, por lo tanto es prácticamente imposible dar con una solución que encaje en todos los países. Es obvio, sin embargo, que no hay sector más expuesto que el rural. Le dedicaremos pues lo esencial de nuestra reflexión. En los planes nacionales de desarrollo se ha dado casi siempre la máxima urgencia al fomento de ese sector, estableciendo como meta suprema la consecución de la autosuficiencia en materia de alimentos. Pronto se han perca-

Importaciones y exportaciones de productos agrícolas, total de las economías en desarrollo y total de las economías desarrolladas, 1977-1981 (cifras en miles de millones de dólares).



El comercio mundial de productos agrícolas está dominado por los países desarrollados. Por su parte, los países en desarrollo que carecen de recursos petrolíferos dependen en gran medida de los productos agrícolas para sus ingresos por exportación. De éstos, cuatro de cada diez dólares proceden de las ventas de productos agrícolas, forestales y pesqueros. Por desgracia, los precios de exportación de muchos de esos productos han disminuido en valor real, mientras aumentaban el costo y el volumen de las importaciones del mundo desarrollado.

Fuente: FAO, Roma



tado los gobiernos de la inanidad de todo prurito de independencia nacional y de toda empresa de desarrollo que no se asienten en un sector rural lo bastante evolucionado como para poder satisfacer sus propias necesidades fundamentales y contribuir al florecimiento de los demás sectores de la economía nacional. La conciencia de esta realidad es perfectamente clara, pero las decisiones políticas no han estado nunca a la altura de este postulado básico.

Para nada sirve proponerse incrementar la producción alimentaria de no tener previamente en cuenta toda la gama de disposiciones complementarias que son menester para motivar y espolear a los principales artífices del desarrollo agrícola. Es la voluntad política de cada país, y sólo ella, la que puede y debe determinar esas disposiciones. Y no es poca la responsabilidad que en ese punto incumbe a los países en vías de desarrollo. En absoluto niego que una parte de la responsabilidad recaiga en los países industrializados tanto de Occidente como de Oriente, los cuales se valen de su poder para orientar las decisiones de los países más débiles. Pero estas intervenciones foráneas no explican todos nuestros fracasos e insuficiencias en este punto. La asignación de los recursos destinados a poner en práctica los planes de desarrollo la decidimos nosotros mismos, con arreglo a nuestra propia comprensión de los problemas. Pero muy rara vez refleja las prioridades que estos planes formulan. ¿Se quiere otro ejemplo? Vigorosamente condenamos los gastos mundiales de armamento en los que se desperdician más de quinientos mil millones de dólares anuales, o sea diez veces más de lo que se necesitaría para que nadie muriera de hambre. Pero nuestra participación en esos gastos es del 20%.

Lo que importa hoy es extraer del pasado las lecciones que nos permitan construir un porvenir mejor, eludiendo sistemáticamente los errores notorios. El objetivo prioritario está bien claro: conseguir la autosuficiencia en materia alimentaria. Cada país establece su propia estrategia en función de sus imperativos peculiares, ya sean de orden cultural, social, económico o político. Y también están claros los objetivos de carácter secundario y las medidas que se precisa adoptar. A lo que se puede objetar que los recursos de los que se dispone están generalmente por debajo de las necesidades. Sin duda, pero la mediocridad de los resultados no puede explicarse sólo por la escasez de los medios materiales o financieros, como vamos a ver con el ejemplo siguiente.

A comienzos de los años 60 se organizó una misión de expertos para elaborar un proyecto de restauración de los suelos en la zona saheliana de Alto Volta. Las primeras investigaciones permitieron evaluar en unas 14 toneladas de elementos finos por hectárea la erosión producida en un plazo de 20 minutos por las lluvias torrenciales. Se decidió por consiguiente construir terraplenes conforme a las curvas de nivel, contratando para tal tarea a los campesinos de la zona. El proyecto era excelente y su justificación meridiana. Por desgracia los promotores no se preocuparon por explicar su utilidad a los principales interesados. Como no se les había puesto al tanto, ni tampoco se les pagaba por las labores de mantenimiento, los campesinos se desinteresaron de los terraplenes del "Blanco". Pasaron un par de años y algunas de esas obras consiguieron resistir. Advirtiendo que gracias a ellas se había producido una infiltración de las aguas pluviales que incrementaba las reservas de los pozos y bonificaba los terrenos aledaños, los campesinos, al fin convencidos de la eficacia de esos terraplenes, los repararon sin esperar a que nadie les financiara.

Esta y muchas otras experiencias concretas prueban a las claras que el mejor proyecto de desarrollo rural, elaborado por los mejores expertos y respaldado con todos los medios materiales, técnicos y financieros necesarios, está condenado al fracaso si el campesino al que pretende beneficiar no se siente lo bastante involucrado como para participar en él sin reticencias, convencido de que se trata de su *propio proyecto*.

Conviene pues tender a la máxima participación del hombre del campo en vez de empeñarse en decidir por él e imponerle soluciones sin contar con su opinión. No se puede concebir ningún cambio profundo en el mundo campesino sin una plena adhesión del mismo. Y, quiérase o no, ningún decreto presidencial ni orden ministerial es capaz de imponerla. El hombre del campo tiene su ritmo propio que no es el de los técnicos ni el de los políticos, y es a ese ritmo, mediante actos concretos y coordinados, como hay que crear las condiciones que le garanticen la disposición de la tierra que necesita, así como las simientes, abonos y equipos de calidad y en cantidad satisfactorias, sin que, por otro lado, pueda temer que se le despoje del fruto de su trabajo. ▶

▶ Tales garantías entrañan:

• una reforma agraria bien preparada y realizada con la requerida cautela, para que las tierras cultivables estén equitativamente repartidas;

• una reestructuración de los sistemas de investigación tanto al nivel nacional como al regional, a fin de adaptarlos a las circunstancias locales. Es menester, en particular, revisar a fondo el concepto de transferencias de tecnología, ya que los métodos que se emplean para incrementar la producción agrícola en los países del Norte rara vez producen los mismos resultados en los países en desarrollo. La investigación agrícola tiene que adaptarse a los problemas locales y contribuir a darles solución, pues sólo así logrará satisfacer las expectativas del campesino. Y como requiere inversiones desproporcionadas para las posibilidades de cada país, no será realmente eficaz más que en el marco de una cooperación regional;

• desgravaciones fiscales con vistas a facilitar los trabajos de investigación y reducir asimismo el coste de los factores de producción;

• un sistema de crédito agrícola lo bastante flexible como para adaptarse a las necesidades del campesino y, llegado el caso, ayudarle a salir de ciertas situaciones difíciles. En efecto, en último extremo, o sea para no perder su honorabilidad —concepto que por lo general no encaja con las estructuras de la banca oficial—, el hombre del campo recurre a veces a los especuladores, los cuales le ayudan, sí, pero imponiéndole un interés usurario;

• una serie de medidas que tiendan a desprestigiar los modelos de consumo foráneos, por ejemplo aumentando los precios de los productos importados;

• una organización más racional del acopio, la distribución y la comercialización, a fin de remunerar más equitativamente a los productores.

Atención particular debe prestarse indiscutiblemente a los aspectos sociales del desarrollo: educación, higiene, salud, cultura, problemas de equilibrio alimentario, aprovechamiento racional de los recursos hidráulicos, protección de la naturaleza, etc. Queda claro que el objetivo prioritario es luchar contra el hambre, mediante el incremento de la producción agrícola. Pero todos los susodichos aspectos tienen una repercusión patente en la evolución del mundo rural.



La presión que el crecimiento demográfico ejerce sobre los limitados recursos naturales del altiplano andino es una de las causas principales de la emigración rural en América Latina. Por primera vez en la historia se explotan intensivamente las faldas de las cordilleras, mientras la ausencia de una técnica agrícola racional contribuye a acelerar la erosión de los suelos. Arriba, una pastorcilla de los Andes peruanos junto a una alpaca, mamífero de la familia de las llamas apreciado por su lana. Foto © IDRC, Ottawa

La explotación excesiva de los recursos naturales no se limita a la tierra. Hace poco, este pescador de la isla de Buad, cerca de Samar, en las Filipinas, comenzó a experimentar junto con los demás pescadores de la costa las consecuencias que para su supervivencia tiene la intrusión de los grandes pesqueros de arrastre extranjeros. Se ha prohibido ya a estos barcos pescar en aguas que se encuentren a una distancia de hasta seis millas marinas de la costa, pero, en la medida en que el mundo depende cada vez más de la pesca como complemento de la producción agrícola, la reglamentación local, nacional e internacional de los derechos de pesca en aguas territoriales adquiere una importancia sin precedentes.

Como puntualiza el estudio *Agricultura: Horizonte 2000,* de aquí a esta última fecha podrá resolverse el problema del hambre. Pero si bien es cierto que se han estudiado con atención los diversos sectores que condicionan el éxito, creo que está aún por discutir el fondo de la cuestión: "¿Qué hay que hacer concretamente para suscitar la motivación sin la cual no será posible progreso alguno en materia de producción agrícola?" La Unesco y la FAO podrían tomar mancomunadamente y, claro está, en relación con las instancias competentes de los países intersados, las iniciativas necesarias para dar adecuada respuesta a esta pregunta. De ello depende que podamos resolver el problema del hambre pese a la escasez de los recursos existentes.

Por el momento, la ayuda alimentaria para hacer frente a los casos más graves es un medio perfectamente válido que puede contribuir a la estabilización de los precios en ese sector y fomentar los esfuerzos tendientes a mejorar la producción agrícola. Pero debe limitarse a estos concretos objetivos y responder a unas necesidades perfectamente identificadas. Beneficiarios y dispensadores de esta ayuda alimentaria deben pues evitar que se perpetúe, convirtiéndose así en un obstáculo para el desarrollo de la producción local.

Hecha esta salvedad, nadie puede negar que la ayuda alimentaria bien organizada es cosa valiosa. Pero puede tornarse en algo muy temible, en un arma peligrosa para la paz, si los países que de ella disponen caen en la tentación de utilizarla como medio de presión en las relaciones internacionales.

K. A. Dakouré

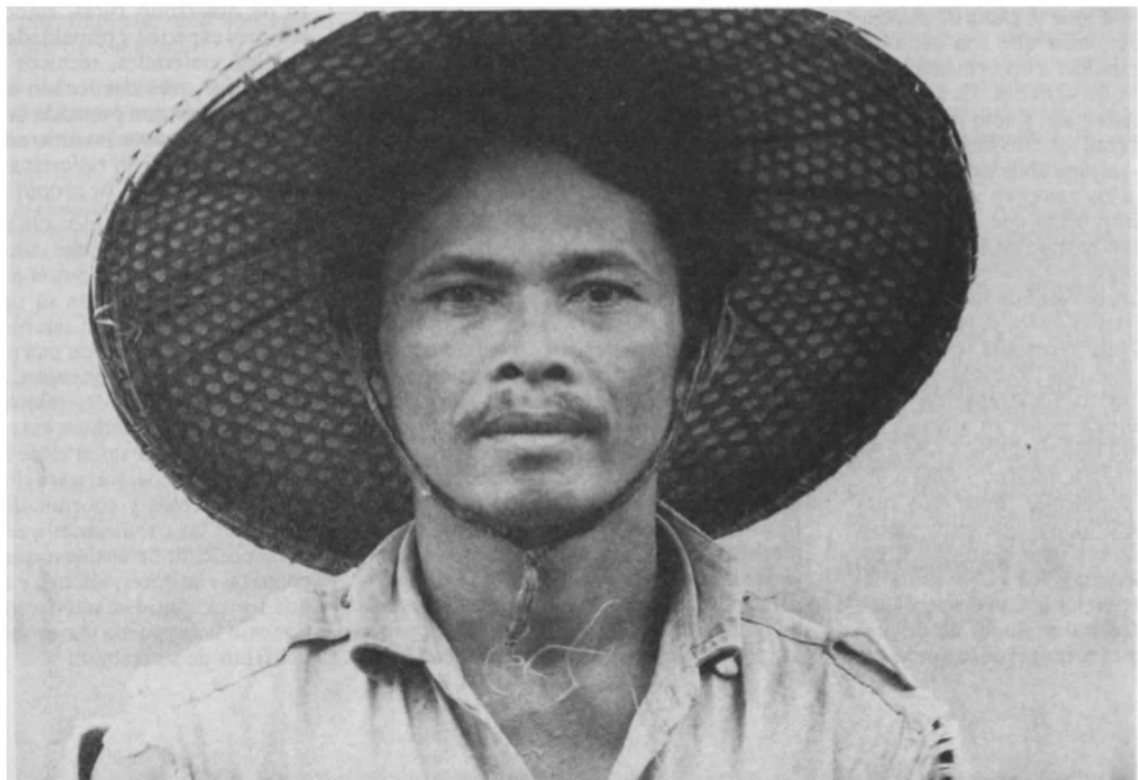


Foto © CCFD, París

Foto F. Botts, FAO, Roma

La dificultad de alimentar al mundo

por Lester R. Brown

TRAS la segunda guerra mundial era de esperar que en todo el mundo la agricultura realizara progresos importantes. Había una reserva considerable de nuevas técnicas agrícolas —por ejemplo, en materia de abonos e hibridación— que estaban esperando ser utilizadas en gran escala. Y, efectivamente, entre 1950 y 1973 la producción de cereales se duplicó con creces, alcanzando un volumen de 1.300 millones de toneladas. El crecimiento fue general, aunque los rendimientos aumentaran más de prisa en unas regiones que en otras. Este vasto incremento hizo que mejorara la alimentación en el mundo entero, lo cual contribuyó a prolongar rápidamente la esperanza de vida en el Tercer Mundo donde pasó de 43 años a comienzos de los 50 a 53 hacia 1970.

Este periodo de progreso concluyó en 1973. Tras la crisis del petróleo el incremento de la producción mundial de cerales se volvió más lento, siendo de menos del 2 por ciento al año, lo que apenas cubre el crecimiento de la población. En cuanto a los precios de la energía desde 1979, el periodo es seguramente demasiado breve para establecer una tendencia, pero es de temer que el precio de 30 dólares por barril de petróleo reduzca aun más el ritmo de crecimiento.

Dividida por el número de habitantes del planeta, la producción de cereales ha pasado de 248 kilos en 1950 a 326 en 1973, es decir un incremento del 31 por ciento. Desde entonces la producción anual se ha estancado en torno a los 325 kilos por persona. Pero esta cifra corresponde a una media global, que incluye a los países donde cada habitante dispone sólo de 150 kilos de cereales por año que ha de consumir directamente y también a aquellos en que cada individuo dispone de 700 kilos, que en gran parte se transforman en carne, huevos y leche.

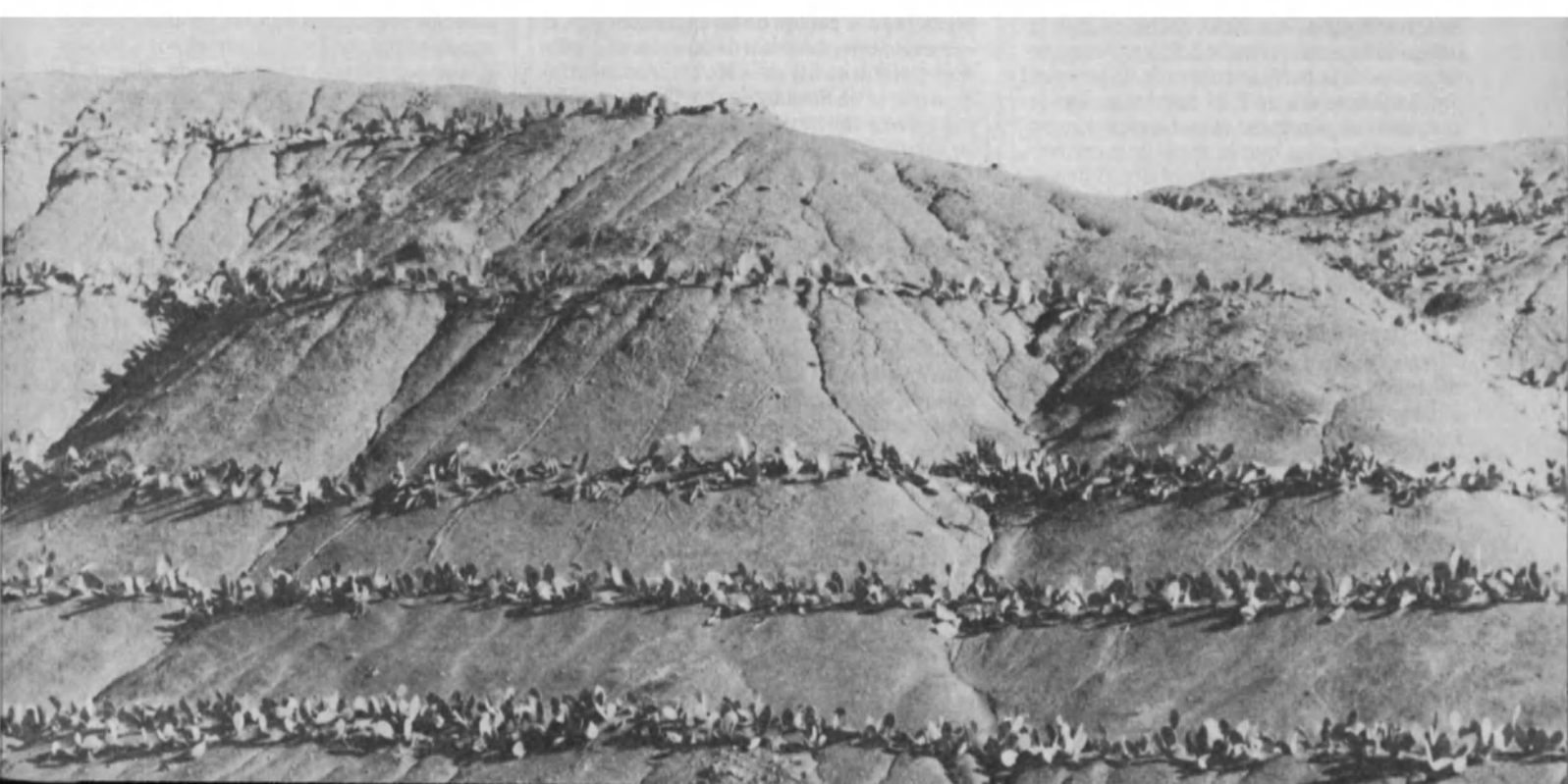
Desde 1973 la atención pública se viene centrando obsesivamente en torno a las consecuencias que los precios del petróleo tienen sobre la oferta de productos alimenticios, pero esas consecuencias se manifiestan también en la demanda. En lo que respecta a la oferta, el encarecimiento del petróleo hace que aumente el coste de las inversiones agrícolas básicas (abonos, plaguicidas, carburantes necesarios para las labores de la agricultura, riegos, etc.) y, por consiguiente, frena los rendimientos. Por lo que atañe a la demanda, esa brutal subida de los precios del petróleo, unida a una política económica mal concebida, ha contribuido a que disminuya tan gravemente el crecimiento económico desde 1979 que el aumento mundial de la renta per cápita ha cesado prácticamente en todo el mundo.

Si, por el contrario, esa renta hubiese continuado creciendo al mismo ritmo que antes de 1973, los precios de los productos alimenticios se habrían reforzado y habrían podido respaldar un incremento más vigoroso de las inversiones y de los rendimentos agrícolas. La insuficiente inversión en la agricultura de los países del Tercer Mundo ha contribuido también a la disminución del crecimiento, pero lo esencial es que el aumento de los precios del petróleo, que afecta simultáneamente a la oferta y a la demanda de productos alimenticios, ha puesto fin al periodo de fuerte expansión de la producción agrícola mundial.

El petróleo no es el único producto cuyos problemas de aprovisionamiento se oponga a ese crecimiento. La erosión de los suelos cultivables pone nuevos límites a los esfuerzos desplegados para incrementar la producción. La falta de agua comienza también a repercutir sobre las previsiones. Desde el fin de la segunda guerra mundial los regadíos se han duplicado con creces en el ▶

LESTER R. BROWN, *norteamericano, es presidente del Worldwatch Institute de Washington, organización no lucrativa creada con fondos de fundaciones privadas y de las organizaciones de las Naciones Unidas para estudiar los grandes problemas mundiales. El presente artículo está tomado de un capítulo de* State of the World 1984 *(La situación del mundo en 1984), informe del Instituto que fue dirigido por Lester Brown y en el que se estudian los cambios experimentados por los recursos mundiales (tierra, agua, energía y sistemas biológicos de apoyo).*

A medida que la demanda de alimentos aumenta en todo el mundo, los agricultores tienen que realizar un esfuerzo suplementario que pone en peligro los suelos, convirtiéndolos en un recurso no renovable. Se ha calculado que la erosión de las tierras cultivables es superior a la formación de suelos en 23.000 millones de toneladas anuales y que el manto vegetal desaparecerá en un plazo de 150 años si no se toman medidas para protegerlo. Abajo, hileras de cactus plantados para impedir la erosión en el centro experimental de Useltia, en Túnez.



mundo, pero el entusiasmo de la generación anterior por la construcción de presas ha disminuido mucho. Salvo unas cuantas excepciones, la mayoría de los proyectos subsistentes son más costosos y más exigentes en capital que en mano de obra.

No será fácil volver al mismo ritmo de crecimiento que antes. Los errores de gestión agrícola abundan, pero no se han agravado apreciablemente, y no cabe explicar la situación diciendo que el valor profesional de los agricultores ha disminuido. La realidad es más bien que las condiciones de explotación se han vuelto más difíciles. La energía barata que antes permitía superar las limitaciones impuestas por la escasez de tierra, de agua y de nutrientes naturales del suelo es cosa del pasado.

La energía utilizada en la agricultura va a presentarse cada vez más en forma de abonos químicos. A medida que la población se incrementa la superficie de tierra cultivable por habitante disminuye y la necesidad de abonos químicos aumenta. A su vez, la urbanización refuerza la demanda al hacer muy problemático el empleo de los abonos naturales obtenidos por reciclaje de las basuras y los desechos domésticos. Ahora bien, los efectos combinados del incremento de los precios de la energía, por un lado, y de la eficacia decreciente del empleo intensivo de fertilizantes, por otro, obligan a dudar de la posibilidad de producir en el futuro alimentos bastantes a precios abordables para los países pobres.

La crucial importancia de la relación población/tierra/abonos es un fenómeno reciente. Antes de 1950 el aumento de la producción agrícola provenía esencialmente del incremento de la tierra cultivable, pero el panorama ha cambiado en razón de la escasez de ésta y de la introducción de los fertilizantes químicos baratos. Entre 1950 y 1983 la utilización de abonos ha pasado de 15 a 114 millones de toneladas, es decir se ha multiplicado por ocho en el espacio de una generación. Los agricultores aprendían a sustituir la tierra fértil imposible de encontrar por energía en forma de abonos químicos, y las fábricas de éstos suplantaban a las tierras vírgenes como fuente principal del crecimiento de la producción.

Cuatro cifras materializan claramente esta sustitución. En 1950, fecha en que la población mundial era de 2.510 millones de personas, la superficie cultivada de cereales por habitante era de 0,24 hectáreas. Desde entonces, al aumentar la población mucho más rápidamente que la superficie cultivada, ésta ha disminuido proporcionalmente, de modo que en 1983 era sólo de 0,15 hectáreas. Y mientras la superficie cultivada por habitante disminuía en un tercio, el consumo de abonos se quintuplicaba, pasando (también por habitante) de 5 kilos en 1950 a 25 en 1983.

Naturalmente, las técnicas genéticas (hibridación del maíz, variedades enanas de trigo y arroz) a las que se deben los considerables progresos del Tercer Mundo en los dos últimos decenios han desempeñado un papel primordial en el crecimiento de la producción mundial. A ello hay que añadir la duplicación de la superficie de regadío. Pero la eficacia de estas prácticas depende del empleo de abonos químicos. Sin una aportación adecuada de elementos fertilizantes, las variedades de gran rendimiento ofrecen escasas ventajas sobre las demás. Asimismo, carece de utilidad ampliar los regadíos si faltan los fertilizantes indispensables para las cosechas suplementarias.

Por otra parte, los suelos responden cada vez menos a los abonos, particularmente en los países agrícolamente avanzados. Hacia 1955, por cada tonelada adicional de abonos se obtenían como promedio 11,5 toneladas más de cereales. En los años 60 la relación era de 8,3 por 1. Diez años después había descendido a 5,8 por 1. Algunos países que emplean relativamente pocos abonos, como la India y Argentina, obtienen aun rendimientos elevados. Pero, en términos globales, la relación rendimiento/abonos disminuye constantemente.

Llegará un momento en que, dadas las limitaciones biológicas, la sustitución de la tierra cultivable por los abonos será cada vez más difícil y costosa. Si a ello se añade el previsible aumento que a largo plazo experimentará el costo real del petróleo y del gas natural utilizados en la fabricación, el transporte y la aplicación de los abonos químicos, se podrá tener una idea clara de lo difícil que es volver al crecimiento continuo del periodo de 1950 a 1973.

Trátese del petróleo, de los cereales o de cualquier otro producto básico, siempre es peligroso que el mundo dependa excesivamente de una región geográfica para su aprovisionamiento. Ahora bien, la parte correspondiente a América del Norte en las exportaciones de cereales ha aumentado de tal modo que supera a la del Oriente Medio en las exportaciones de petróleo, de modo que el mundo nunca ha dependido tanto de una sola región para alimentarse. Históricamente esta dependencia es un fenómeno reciente. A finales de los años 30 no había aun más que una sola región con déficit de cereales: la Europa occidental. América del Sur, primer abastecedor mundial, exportaba unos nueve millones de toneladas al año, América del Norte y la Europa oriental (con la URSS) exportaban cada una cinco millones de toneladas. Hasta Asia y Africa producían modestos excedentes.

En 1950 el mundo pasaba ya de los excedentes regionales a los déficit y empezaban a dibujarse las líneas generales del nuevo mercado mundial de los cereales. En nuestros días, con América del Norte indiscutiblemente a la cabeza de las exportaciones, el comercio internacional de cereales se parece muy poco al de los años 30. La reestructuración que se ha llevado a cabo durante la última generación se debe en parte a la erosión de los suelos y en parte a las diferencias en el crecimiento demográfico, como lo demuestra la comparación entre América del Norte y América Latina. En los años 30 era esta última la que disponía de mayores excedentes exportables; pero la rapidez con que crecía su población iba a transformar pronto la situación. En realidad, si desde 1950 el índice de crecimiento demográfico hubiera sido idéntico en ambos hemisferios, la población de América del Norte sería hoy tal que consumiría toda su producción de cereales, no dejando nada o casi nada para la exportación. Por tanto, América del Norte tendría también que luchar por mantener su autonomía en materia de alimentos.

Hoy se cuentan con los dedos de una mano los países que tienen excedentes importantes de cereales que exportar: Estados Unidos, Canadá, Australia, Argentina y Francia. Sólo a los Estados Unidos les corresponde más de la mitad, y si a su producción se añade la del Canadá se llega a casi el 70 por ciento.

Una situación como ésta en la que el aprovisonamiento depende tan desproporcionadamente de una región y, en particular, de un país entraña muchos riesgos. En primer lugar, Estados Unidos y Canadá están sometidos a los mismos ciclos climáticos. En la mayoría de los casos una mala cosecha en uno de esos países va acompañada de una cosecha mediocre en el otro.

En segundo lugar, los países que basan su aprovisionamiento en la producción norteamericana harían bien en escuchar con atención el debate que empieza a entablarse en los Estados Unidos acerca de si es prudente poner en peligro los suelos del país para satisfacer una demanda mundial en crecimiento constante. No faltan ni los agrónomos ni los ecologistas a cuyo juicio la nación debería introducir en sus prácticas agrícolas las reformas necesarias para proteger sus recursos, aunque ello origine una disminución de los excedentes exportables. Hay quienes sostienen que no es razonable sacrificar un recurso que constituye una fuente de prosperidad económica desde hace doscientos años sólo por comprar unos cuantos millones de barriles de petróleo. Otros afirman que los agricultores actuales no tienen derecho a lanzarse al equivalente agronómico de la financiación por el déficit hipotecando el futuro de las generaciones que habrán de seguirnos.

La tendencia actual está plagada de riesgos, tanto para los agricultores cuyos ingresos dependen de la productividad de la tierra como para los consumidores de los países que dependen enteramente de las importaciones de alimentos, las cuales terminarán por agotarse si prosigue la desmedida explotación de los suelos. En efecto, para los importadores serían preferibles una reducción a breve plazo de las importaciones y una disminución de la presión ejercida sobre los suelos norteamericanos a la pérdida de la capacidad exportadora de esa región a largo plazo.

Uno de los mejores indicadores de la situación mundial es el índice de seguridad alimentaria que tiene en cuenta al mismo tiempo las existencias y el equivalente en cereales de las tierras aun sin roturar. De este modo se reúnen los datos relativos a las dos grandes reservas mundiales de alimentos que se expresan en días de consumo, concepto fácil de aprehender para todos los responsables políticos. De todos modos hay diferencias importantes entre los dos factores del índice. Las existencias, es decir el grano aun almacenado en los silos cuando se empieza a recolectar la nueva cosecha, están inmediatamente disponibles; sólo se precisa tiempo para los trámites de flete y para el transporte. En cambio, los agricultores necesitan un año como mínimo para transformar en alimentos las tierras no roturadas.

El índice de seguridad señala la suficiencia de las existencias globales y, por consiguiente, el potencial de los recursos existentes para hacer frente a la escasez, pero sin indicar la situación propia de este o aquel país. En este punto el mejor indicador es naturalmente la situación alimentaria de la población. Tal situación puede evaluarse sin conocer la forma como se distribuyen los víveres, y la escasez de datos a este res-



Foto © *Vivant Univers*, Bélgica

Graneros tradicionales en Alto Volta. Las mermas en los productos agrícolas se producen en cada una de las fases que van desde la tierra de cultivo hasta la mesa de consumo. En lo que atañe a los cereales almacenados las pérdidas originadas por roedores, insectos, pájaros y mohos se calculan en unos 70 millones de toneladas, es decir el 10 por ciento de la producción alimentaria de los países en desarrollo en 1982.

pecto hace muy difícil evaluar exactamente la importancia y la amplitud de la malnutrición, lo que da pie a interminables debates.

Para que la escasez de alimentos tenga un reflejo oficial es menester que sea lo bastante grave para afectar a la mortalidad. Si así ocurre, el país está ante un caso de hambruna, la manifestación más evidente y grave de la inseguridad alimentaria. Según este criterio, por insuficiente que sea, la historia del último decenio no es nada alentadora. Entre el periodo de reconstrucción de la posguerra y el comienzo de los años 70 desapareció prácticamente la hambruna. Con excepción de China, que reconoce hoy haber sufrido una muy grave en 1960-1961 cuando se hallaba aislada, el mundo gozó de una tregua notable durante un cuarto de siglo. A cada amenaza de hambruna los Estados Unidos intervenían, incluso cuando la ayuda alimentaria se llevaba la quinta parte de su cosecha cerealista durante dos años seguidos, como ocurrió en 1964 y 1965 tras las sequías del monzón en la India.

A comienzos de los años 70 se agravaron los déficit alimentarios y el hambre volvió a hacer acto de presencia en varios países africanos y en el subcontinente indio, produciendo centenares de miles de víctimas, lo que venía a recordarnos siniestramente la fragilidad de la seguridad alimentaria en nuestra época de tecnología avanzada. Por lo general estas crisis provenían de la sequía, pero también del fracaso de los mecanismos internacionales de ayuda.

A fines de los años 70 las reservas mundiales se reconstituyeron y, salvo en Camboya desgarrada por la guerra civil, la hambruna se alejó, aunque para volver en 1983, año de anomalías climáticas casi generales. Los países pobres, cuya producción alimentaria por habitante disminuye drásticamente y cuyos suelos se deterioran, resultan menos capaces para resistir a la sequía y a las inundaciones. De ahí que al comenzar el año 1984 el riesgo del hambre amenace a un número mayor que nunca de países.

Entre esos países amenazados figuran Bolivia y Perú y por lo menos una veintena de países africanos. Un equipo de agrónomos de la FAO que estudió la situación alimentaria en Africa a fines de 1983 señaló veintidós países donde la crisis era inminente: Angola, Benin, Botswana, Cabo Verde, Chad, Etiopía, Gambia, Ghana, Guinea, Lesotho, Malí, Mauritania, Mozambique, República Centroafricana, São Tomé y Príncipe, Senegal, Somalia, Swazilandia, Tanzania, Togo, Zambia y Zimbabue. Según esos expertos se necesitarían urgentemente cuatro millones de toneladas de cereales para salvar del hambre a los 145 millones de personas que viven en esos países.

No es fácil explicar por qué han disminuido los esfuerzos para vencer el hambre y por qué el abastecimiento de una parte de la humanidad es menos seguro que hace quince años, por ejemplo. La disminución de la seguridad alimentaria se explica por la interacción de unos cuantos factores variables de carácter ecológico, económico, demográfico y político. Hay quienes piensan que el problema de la alimentación es casi exclusivamente un problema demográfico, ya que en los países donde el índice de crecimiento de la población es bajo el abastecimiento suele ser suficiente. Para otros, es un problema de recursos: en suelos, en agua, en energía. Muchos economistas ven en el hambre esencialmente el resultado de una inversión insuficiente, mientras que los agrónomos incriminan más bien la insuficiente aplicación de las nuevas técnicas. Hay quienes, por último, insisten en los problemas de la distribución y del reparto. Todos tienen razón en cierta medida.

La cuestión está en saber si el planeta puede producir más alimentos. Sería difícil poner un límite a lo que la agricultura puede proporcionarnos. Pero ¿a qué precio? He aquí la cuestión, sobre todo en relación con el poder adquisitivo de los países pobres. Las tendencias ecológicas, demográficas y económicas de los diez años últimos indican que el mejoramiento general de la alimentación humana va a exigir corregir tajantemente las orientaciones. Será menester nada menos que una revisión total y una reorganización de las prioridades sociales y económicas (dando a la agricultura y a la planificación familiar toda la importancia que merecen) para que el mundo vuelva al camino de una evolución económica y demográfica que le permita alejar la amenaza del hambre en vez de agravarla.

L. R. Brown

Los niños del Tercer Mundo en peligro

por V. Ramalingaswami

La economista británica Barbara Ward ha hablado de dos ambientes: "el ambiente interno propio de la salud biológica, de la creatividad plena y del desarrollo mental, y el ambiente exterior ligado a la cultura, a los estímulos y a la belleza, al afecto compartido y a la seguridad ciudadana". ¿Qué podemos hacer para lograr un desarrollo armonioso de estos dos ambientes en lo que atañe a la salud de los niños de nuestro planeta?

Los países en desarrollo no constituyen una realidad homogénea. El nivel y el ritmo de desarrollo de cada uno de ellos son diferentes, pero, sin excepción, ofrecen la singularidad de mostrar índices inaceptablemente altos de mortalidad y morbilidad infantiles. En la India, por ejemplo, la mortalidad infantil es aproximadamente de 129 por cada mil nacimientos; más del cincuenta por ciento de los fallecimientos de niños se producen en el primer mes de vida, y casi un tercio de los recién nacidos nacen con un peso inferior al normal. En las madres de menos de 20 años el peso de los recién nacidos es considerablemente menor que en las madres entre 20 y 24 años. La frecuencia con que se da esta insuficiencia de peso crece con el aumento de la natalidad.

Hablar de la salud de los niños en el Tercer Mundo es contar una historia de enfermedades y dolencias perfectamente evitables y, por tanto, de oportunidades desaprovechadas. La diarrea aguda es la enfermedad que causa mayor cantidad de fallecimientos entre los niños menores de un año. La malnutrición, la promiscuidad, la carencia de agua potable, las malas condiciones sanitarias y el bajo nivel educativo son factores que contribuyen a crear un círculo vicioso.

Cuando se aplica desde una edad temprana el tratamiento de rehidratación oral a base de sal y glucosa, la proporción de muertes puede, en este tipo de dolencias, descender drásticamente desde el primer momento. En la actualidad es posible tratar la mayoría de las diarreas con procedimientos muy sencillos a base de rehidratación por vía oral. Y ello independientemente del agente que cause la diarrea: virus, bacteria o vibrión. De lo que se trata es de lograr que la rehidratación oral se convierta en una terapia casera y que en un futuro no muy lejano las diarreas queden reducidas a meras molestias que las madres puedan combatir por sí mismas.

Las diarreas, las infecciones respiratorias agudas, el déficit de proteínas en la alimentación, la insuficiencia de peso de los recién nacidos y la elevada natalidad constituyen un conjunto de factores que aparecen como telón de fondo sobre el cual se recorta la alta mortalidad infantil en el Tercer Mundo. El deficiente consumo de alimentos, la diarrea y otras infecciones corrientes en la infancia, las actitudes y percepciones de las madres, las tradiciones y tabúes relacionados con los hábitos alimentarios de los niños y la pobreza con todos sus derivados son algunos de los factores que operan como reacción en cadena, perpetuando la malnutrición por deficiencias proteínicas, que es el más endémico y difícil de tratar de los males nutricionales del Tercer Mundo.

Es éste un vasto problema que espera todavía ser abordado eficazmente. Los programas suplementarios de alimentación de las últimas décadas han tenido muy poco éxito en lo que toca a producir cambios duraderos en los hábitos y actitudes de las madres con vistas a una alimentación infantil óptima. Para combatir esta forma de malnutrición se requiere una acción multisectorial coordinada. Es necesario enfrentarse con cuestiones tales como la convergencia que se produce entre la pobreza y el desempleo, entre la enfermedad y el analfabetismo, agravado todo ello por el rápido crecimiento de la población. En esto, a su vez, opera la presencia de los factores culturales, de las distorsiones económicas, de las desigualdades humanas y de las injusticias sociales.

La acción propuesta para abordar este enorme problema de los déficit proteínicos apunta a la integración de los servicios en los frentes de la alimentación y la salud y propone en particular medidas en la lucha contra las infecciones. La vigilancia eficaz, el diagnóstico oportuno y los tratamientos sencillos de las infecciones más comunes entre los niños pueden ser realizados por simples voluntarios o por las propias madres. Estas desempeñan un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo de los niños y debe pues considerárselas como elementos de vanguardia en el frente de batalla de la salud.

Determinadas enfermedades pueden curarse utilizando "píldoras mágicas" sencillas y baratas (ver también el texto de las págs. 14 y 15):

■ La *ceguera que produce la malnutrición* en los niños pequeños tiene su origen en el déficit de vitamina A y puede tratarse aumentando el suministro de esta vitamina, bien en dosis directas, bien incorporando verduras frescas en la dieta regular. Este tratamiento se ha aplicado en la India, comprobándose que el suministro de vitamina A en dosis masivas, cada seis meses, a niños menores de cinco años es un método eficaz para acabar con la enfermedad.

■ El *bocio endémico* es una enfermedad que afecta a unos 200 millones de personas, la mayoría de ellas en el Tercer Mundo (sólo en la India llegan a los 40 millones). La sal yodada que se usa para curar el bocio endémico es el más simple y el más barato tratamiento médico que se conozca en la actualidad. La sal yodada, sea inyectada o por vía oral, se aplica no sólo en el tratamiento del bocio, sino también para cuidar a la mujer embarazada y para prevenir males como la sordomudez, el cretinismo y el retraso mental, derivados todos ellos de formas graves de carencia de yodo. Por desgracia, en muchas partes del mundo en desarrollo este tipo de tratamiento no se aplica en forma eficaz.

■ La *anemia de origen alimentario* es esencialmente el resultado de la carencia de hierro en el organismo, lo que puede remediarse con una dieta complementada con tabletas que contengan este mineral o, como se ha hecho en la India, recurriendo a una sal casera fortificante que contiene una dosis reducida de hierro.

A decir verdad, en este punto es más lo que sabemos que lo que somos capaces de hacer con tal conocimiento. Necesitamos investigar mucho más en el campo de las ciencias sociales para determinar cuáles son los factores que influyen en nuestra conducta y facilitan o entorpecen la aceptación de una tecnología dada. La historia de la salud en el mundo nos enseña que hay una relación directa entre el mejoramiento de la situación socioeconómica y la disminución de los niveles de mortalidad infantil. Y es vano tratar de imaginar un sistema de salud que funcione al margen de los procesos generales de desarrollo. Si queremos aprovechar en forma óptima los beneficios que puedan obtenerse en el campo de la salud, es evidente que hay que lograr la integración de las actividades médico-sanitarias con las de otros sectores.

Las experiencias vividas en el Tercer Mundo durante las últimas dos décadas muestran que una dirección competente y bien orientada, unos programas eficaces, unas tecnologías adecuadas y una organización esmerada de los servicios de salud, más la existencia de un buen soporte profesional, pueden reducir los niveles de mortalidad infantil en un 50 por ciento o más, incluso en los países pobres, en un período de tiempo relativamente corto y a un costo menor que el equivalente al 2 por ciento de la renta per cápita anual. □

V. RAMALINGASWAMI *es Director General del Consejo Indio de Investigaciones Médicas, de Nueva Delhi.*

Foto © Herzog/Present, Essen, Rep. Fed. de Alemania



el círculo vicioso de la malnutrición



En materia de nutrición el problema principal con que se enfrentan los países en desarrollo es la malnutrición proteínico-energética que afecta a los niños lactantes y pequeños. En la mayoría de los casos es ésta el resultado complejo de un régimen alimenticio inadecuado en un entorno pobre. Es frecuente que las familias no conozcan suficientemente las necesidades nutricionales asociadas a la salud de los bebés y de los niños pequeños.

En cuanto empieza a deteriorarse el estado nutricional de un niño, se crea un círculo vicioso de malnutrición y de infección. Las infecciones se combinan con la malnutrición para debilitar la resistencia del niño pequeño y su capacidad normal de alimentación y para reducir la utilización por el organismo de los elementos nutritivos que ésta contiene. Es corriente que gran número de niños sufran de infección aguda o crónica durante buena parte de sus primeros años de existencia.

Las insuficiencias en materia de vitaminas y de minerales son la causa de otros problemas nutricionales. Los más graves se relacionan con la falta de vitaminas A y D y de ciertos minerales como las sales yodadas y el ácido fólico. Un régimen alimenticio que adolezca de insuficiencia grave en vitamina A produce la ceguera, enfermedad conocida con el nombre de xeroftalmia. La falta de vitamina D es origen del raquitismo, enfermedad que afecta a los huesos y que deforma en particular los de las piernas. De la falta de sal yodada se deriva el bocio endémico y una alimentación carente de hierro engendra la anemia nutricional. Esta puede también deberse a la insuficiencia de ácido fólico.

Las madres lactantes y los niños pequeños son los más vulnerables a la insuficiencia de vitamina A, sobre todo cuando viven en regiones donde la nutrición básica durante el destete consiste esencialmente en arroz, maíz o manioca y donde sólo se ingieren pequeñas cantidades de alimentos de origen animal, hortalizas y frutas. A la xeroftalmia se la llama también "enfermedad de las tinieblas" porque uno de sus síntomas precoces es la ceguera nocturna o la dificultad para ver a la luz del crepúsculo. Esta enfermedad ocular está muy extendida en Asia, Africa, América del Sur y las islas del Caribe. Una vez que el niño ha perdido la vista, cosa que puede ocurrir muy rápidamente, le será imposible recobrarla.

No obstante, en la mayoría de los países donde ese tipo de malnutrición origen de la enfermedad es grave puede obtenerse fácilmente vitamina A en forma de hortalizas. Sólo la costumbre o la ignorancia impide que las madres y las demás personas que se ocupan de los niños incluyan esas hortalizas en el régimen alimenticio de éstos. Convencerlas de que lo hagan es una de las tareas de la enseñanza nutricional.

La grasa es indispensable para que el organismo pueda fijar el caroteno, sustancia que se encuentra en los vegetales y a partir de la cual el cuerpo produce la vitamina A. El caroteno absorbido por vía bucal con las hortalizas no es asimilado por la sangre ni llega a las células del organismo si el régimen alimenticio en el momento del destete carece de grasa. Así pues, hay que mezclar en la alimentación básica del bebé aceite de palma, aceite de granos de algodón u otros aceites que existan en la región de que se trate.

El raquitismo tiene su origen en la falta de vitamina D. Debido a esta insuficiencia, unida a una alimentación deficiente, en la sangre no hay calcio bastante para una buena calcificación de los huesos. Y si éstos no se calcifican debidamente, se quedan blandos y, cuando el niño comienza a andar, se tuercen bajo su peso. También el raquitismo es una enfermedad infantil endémica en determinadas regiones del planeta. En general no es mortal, pero las deformaciones que causa pueden resultar permanentes. Tener las piernas torcidas o ser patizambo es sólo un síntoma entre otros.

La vitamina D pueden proporcionarla ciertos alimentos como los pescados grasos o los huevos. Pero también puede producirse en la piel gracias a los rayos ultravioletas del sol. En los trópicos la exposición del cuerpo y de los miembros del niño al sol de la tarde puede hacer desaparecer o impedir

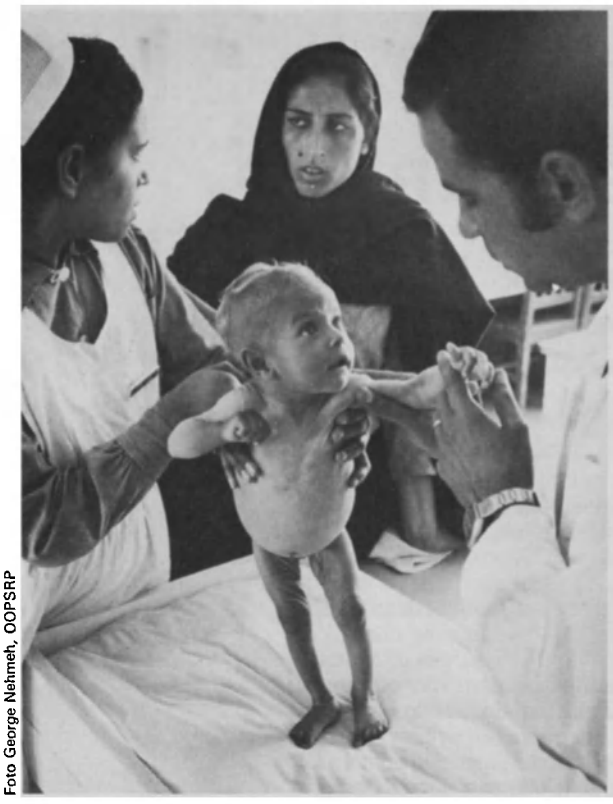


Foto George Nehmeh, OOPSRP



Foto Munir Nasr, OOPSRP

Foto © Fee Schlapper, Baden Baden, Rep Fed. de Alemana

los síntomas del raquitismo. Debería también utilizarse la leche en polvo y los alimentos propios de los bebés, así como la margarina, enriquecidos con vitamina D.

El bocio endémico es una enfermedad muy extendida por doquier que se manifiesta en los niños pequeños y progresa durante la adolescencia, a veces incluso en la madurez. En particular afecta a las mujeres en los periodos de maternidad. En determinadas regiones el bocio proviene de la insuficiencia de yodo en los suelos y en el agua. Muy eficaz para combatir esta enfermedad, que amenaza a unos 400 millones de personas, es la sal yodada.

La anemia nutricional causada por la falta de hierro es hoy quizá la forma más común de carencia nutricional en el mundo. Afecta sobre todo a los niños pequeños y a las mujeres en edad de ser madres. Hay razones para pensar que la anemia nutricional influye negativamente en la productividad de los obreros. El hierro es necesario para la producción de la sangre. Las personas que sufren de anemia no alimentan suficientemente en oxígeno sus tejidos. Ello hace que sean lentas y que se fatiguen fácilmente; carecen de poder de concentración, se quedan sin aliento al menor esfuerzo y su vitalidad es escasa. La anemia puede sobrevenir también a causa de una pérdida de sangre o una ausencia prolongada de alimentos, o incluso de una alimentación insuficiente durante un largo periodo.

La anemia de la lactancia se manifiesta en numerosas regiones del mundo. En las zonas tropicales los niños pueden sufrir de un bajo índice de hemoglobina desde los tres meses de edad. Normalmente el bebé recibe de su madre cuando lo amamanta hierro en cantidad suficiente durante los seis primeros meses de vida, pero si aquella ha sufrido de insuficiencia de hierro en los últimos meses del embarazo el niño no recibirá la cantidad que necesita. También puede originar esa deficiencia una alimentación demasiado pobre en hierro. Las crisis frecuentes de malaria y las enfermedades debidas a los parásitos pueden originar una anemia temporal que es posible superar si el niño sigue un régimen bastante rico en hierro.

También puede producirse la anemia a causa de la insuficiencia del ácido fólico. Esta anemia es menos frecuente y suele combinarse con la carencia de hierro. En la mayoría de los casos va unida al embarazo. Durante éste el organismo necesita grandes cantidades de esa vitamina; la alimentación debe proporcionarle de cuatro a ocho veces la dosis normal. En efecto, el ácido fólico es una vitamina del grupo B, soluble en el agua e indispensable para la producción de las células sanguíneas y de la proteína. Contribuye también a la producción de la sustancia que forma los cromosomas, ese mecanismo genético de las células. Fuentes excelentes de ácido fólico son la levadura, el hígado, las espinacas y la lechuga. Más pobres, pero también activos, son la leche, los huevos, las aves y la carne. Para prevenir esta enfermedad es menester consumir en mayor cantidad productos de origen animal y combatir las infecciones debidas a los parásitos, que originan una pérdida del hierro contenido en los alimentos y en el organismo. □

Fuente: *Nutrition Education: Curriculum Planning and Selected Case Studies,* vol. 3 de la colección *Science and Technology Education Series* que publica la Unesco.

Según el UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), la terapia de rehidratación oral (TRO) es "potencialmente el avance médico más importante de este siglo". Se trata de un método sencillo que puede salvar la vida de más de cinco millones de niños que mueren cada año de deshidratación causada por la diarrea. Antes el único tratamiento eficaz contra la deshidratación era la administración intravenosa de soluciones de sales; en cambio, se puede rehidratar a un niño mediante la ingestión de una solución de sales, azúcar y agua administrada por la madre en el propio hogar. Hasta ahora 34 países en desarrollo han abierto fábricas productoras de sales para la rehidratación oral y la producción total en el mundo alcanza ya una cifra de 80 millones de bolsas al año. Sin embargo, señala el UNICEF, "si se pretende que la TRO desarrolle toda su capacidad potencial para salvar la vida y mejorar la salud de los niños, deberá realizarse una amplia campaña de promoción a través de las escuelas primarias y de los colegios, iglesias y templos; clases de capacitación de las madres... y a través de cualquier otra vía que contribuya a enlazar los conocimientos actuales con las necesidades de la población". Página de la izquierda: un niño en un hospital de Amman, Jordania. Arriba, un niño antes y después del tratamiento TRO en un centro del OOPSRP (Organismo de Obras Públicas y Socorro para los Refugiados Palestinos en el Oriente Medio) en Jan Yunis, en la faja de Gaza.

producir
PARA ALIMENTARSE

por Paul Lunven

TODO el mundo está de acuerdo en considerar que la única manera de resolver el problema del hambre y de la malnutrición consiste en encarar sus causas fundamentales, es decir mejorar la situación económica y social de las capas más pobres de la población. La malnutrición, particularmente difundida en el medio rural pero igualmente presente en las ciudades, depende directamente de la evolución de la agricultura. En efecto, en los países en desarrollo desprovistos de riquezas minerales la agricultura constituye la mayor fuente de ingresos y de empleos, garantiza una parte importante del aprovisionamiento en víveres del campo y de las ciudades y contribuye de modo esencial al equilibrio del comercio exterior. Incumbe, por lo tanto, a los responsables de la planificación agrícola la tarea de mejorar la situación del país en materia de nutrición.

Pese a los esfuerzos considerables desplegados en los países en vías de desarrollo para estimular la producción agrícola y el desarrollo rural, la malnutrición sigue afectando a un porcentaje importante de la población y, sobre todo, a los niños. Aunque los incrementos de productividad han sido importantes, no se han mejorado sensiblemente los niveles de consumo ni de nutrición. Hoy la FAO estima que aproximadamente una cuarta parte de la población total de los países en vías de desarrollo—excluyendo a los países asiáticos cuya economía se rige por un sistema de planificación centralizada—carece de una alimentación que cubra las necesidades energéticas mínimas del ser humano.

Dado que la gran mayoría de quienes sufren de malnutrición provienen de familias rurales pobres, de trabajadores agrícolas y de pequeños campesinos con economía de subsistencia, cabe pensar que sólo se logrará reducir la incidencia de la malnutrición de manera importante en la medida en que las políticas y los proyectos de desarrollo agrícola incorporen de modo prioritario objetivos alimentarios y nutricionales, en que se obre de modo que los beneficiarios finales del desarrollo sean los más menesterosos y en que los beneficios de éste se orienten ante todo a eliminar las insuficiencias más graves.

Así pues, para asegurar la prosperidad futura de las poblaciones y mejorar de modo general la nutrición y el consumo alimenticio, es necesario que las soluciones se basen en una reorientación y en una mejor utilización de los recursos existentes, además de en intervenciones nutricionales concretas de tipo tradicional (educación, alimentación complementaria, recuperación nutricional, etc.).

Uno de los aspectos más importantes—aunque su realización sea verdaderamente difícil—del desarrollo consiste en reorientar la producción agrícola en función de los grupos más vulnerables (es decir ciertas categorías de individuos dentro de las familias o ciertas categorías de familias dentro de las colectividades). A menudo se choca con una oposición política o surgen dificultades en el plano administrativo. Hay que aprender a conocer las actividades de los grupos pobres a los que queremos ayudar, los tipos de alimentos que consumen y la manera como se procuran la alimentación en períodos en que resulta difícil abastecerse.

Por ejemplo, los pobres consumen en general una fuerte proporción de cereales y de tubérculos tales como la mandioca o la batata, mientras que los ricos consumen una mayor cantidad de aceites (muy energéticos) y carne. Los consumidores ricos no sufren de los cambios de estación. Por el contrario, los agricultores pobres, además de cuidar de su propia explotación, tienen que trabajar en otras durante los períodos de mayor trabajo; sus mujeres tienen que participar más en las faenas agrícolas y la vida de la familia puede llegar a depender en gran medida del producto del trabajo de las mujeres. Se recurre en tal caso a los niños, que tendrán también que participar en las faenas agrícolas. Además de todos los problemas que resultan de la inseguridad del abastecimiento alimentario y del bajo nivel de sus ingresos en comparación con la cantidad de horas de trabajo, los pobres tienen aún que hacer frente a sus deudas, a las enfermedades y a la fuerte mortalidad infantil.

Por todas estas razones la FAO, junto con otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, se interesa desde hace varios años por estudiar los procesos que relacionan el consumo alimenticio de las poblaciones rurales pobres con la inversión agrícola a fin de evaluar su repercusión y de esclarecer sus mecanismos para que los planificadores puedan tomar en consideración los aspectos alimenticios y nutricionales en los proyectos de desarrollo agrícola.

En efecto, podemos concebir que en el marco nacional puedan subsistir bolsas de malnutrición, pese a un abastecimiento alimenticio aparentemente suficiente, debido a las desigualdades en la distribución de la renta. Pero es sorprendente que proyectos explícitamente dirigidos a mejorar los niveles de vida de los sectores pobres de las zonas rurales no logren mejorar de manera importante la situación alimenticia de esta cetegoría pese a la existencia de medios importantes, de objetivos bien intencionados y de posibilidades de vigilancia permanente



PAUL LUNVEN *es Director de la División de Política Alimentaria y Nutrición de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), de Roma.*



En las familias pobres del Tercer Mundo los niños tienen también que contribuir a la economía hogareña. Esta niña de Bangladesh fabrica con bosta de vaca pequeños terrones que servirán de combustible.

Foto © José Mayans, París

de toda la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo.

Es pues indispensable, ante todo, que ni por su formulación ni por sus medios de ejecución acarreen los proyectos efectos nutricionales negativos para los grupos más desfavorecidos.

Esto ha occurido hasta ahora en proyectos que se concentraban en ciertos grupos de productores o en determinados productos agrícolas. Los sectores pobres quedaron completamente excluidos de esos proyectos. En la concentración de recursos la producción alimentaria de subsistencia fue completamente ignorada y hasta eliminada.

Otros proyectos tuvieron efectos negativos sobre los salarios, los precios y el empleo, de tal modo que el poder adquisitivo de los pobres disminuyó. Si pensamos en que éstos pueden dedicar hasta el 80% de sus ingresos a la alimentación, vemos inmediatamente el efecto de una disminución del nivel de ingresos, ya que el 20% restante no puede reducirse en modo alguno.

Ciertamente, las consecuencias negativas de los proyectos de desarrollo en la nutrición familiar son totalmente involuntarias y sus causas verdaderas difíciles de determinar. Cuando, por casualidad, una evaluación pone de manifiesto un deterioro de la situación, se atribuye comúnmente la responsabilidad a factores culturales y sociales tales como la ignorancia, las tradiciones, el atraso, etc...

Por su lado, nutricionistas y sociólogos critican con vigor el carácter mismo del proyecto sin aportar ni explicaciones satisfactorias ni soluciones alternativas. El caso típico es el de la introducción del cultivo de productos comercializables en regiones antes dedicadas a cultivos diversificados de subsistencia, productos denunciados a menudo como responsables de la agravación de la malnutrición pese a una mejora aparente del nivel de vida.

Los planificadores agrícolas conocen hoy los peligros de la transición brutal de una economía de subsistencia a otra de mercado para los pequeños agricultores que de repente tienen que comprar gran parte de los víveres necesarios para sus familias. En tales casos se toman ciertas medidas de orden general en materia de precios y de abastecimiento para evitar un deterioro brutal de la alimentación de la familia. Pero esto no es suficiente. Lo que los planes ignoran, por ejemplo, es el papel que las mujeres desempeñan en el abastecimiento alimenticio del hogar ya que se las sigue considerando como consumidoras y no como productoras. Sin embargo, estudios recientes demuestran que las mujeres contribuyen hasta con el 60% en el aprovisionamiento del hogar y que son productoras casi exclusivas y, a la ▶



Foto © Oswald Iten, Suiza



Foto Hagar Shour © Parimage, París

La carga de la mujer

En casi todas las sociedades las mujeres desempeñan tareas fundamentales en la producción, el almacenamiento y la elaboración de alimentos y constituyen un tercio de la fuerza laboral de los países en desarrollo. Con frecuencia tienen funciones bien definidas en la producción alimentaria y cada día se ve a un número mayor de ellas en la dirección de explotaciones agrícolas o convertidas en jefes de familia en países donde los hombres emigran en busca de trabajo o donde el divorcio y la separación son comunes. Sin embargo, esta ampliación de las actividades de la mujer no va acompañada de una mayor participación de ésta en la adopción de las decisiones. Por otra parte, es a las mujeres a quienes suelen encomendarse las tareas más ingratas, como las de recoger leña o acarrear agua. De esta manera, pese a la importancia de su aporte a la producción agrícola, las mujeres son víctimas de desigualdades que repercuten a la larga en la alimentación de la familia. El volumen excesivo de trabajo (la "jornada doble" que resulta de la acumulación del trabajo agrícola a las tareas domésticas) constituye un estímulo para tener un número mayor de hijos que puedan ayudar desde una edad temprana. Más aun, la orientación del desarrollo tiende a favorecer el cultivo de productos comerciales (reservado a los hombres) en detrimento de la producción de subsistencias encomendada tradicionalmente a las mujeres. Esto significa para ellas una sobrecarga de trabajo (trayectos más largos, tierras más marginales), un aumento de las tareas no remuneradas en las tierras del marido y, en consecuencia, una menor producción de alimentos para el hogar. Arriba, mujeres de Zimbabue trabajando en un tabacal. Arriba a la izquierda, una mujer del grupo nómada de los Kababish de Sudán da de beber a sus hijos. Arriba a la derecha, en el desierto del Sahel, en Senegal, una madre amamanta a su niño. Recientes investigaciones han demostrado que la leche materna, más sana y nutritiva que cualquier otro alimento, inmuniza al niño lactante contra las infecciones.

▶ vez, preservadoras de lo que suele llamarse cultivos secundarios.

La introducción del cultivo de productos comercializables, al eliminar las parcelas dedicadas a esos cultivos secundarios o al aumentar la demanda de mano de obra femenina para su mantenimiento, produce un resultado negativo sobre la alimentación de la familia (y sobre la conservación de las especies vegetales indígenas), pese a un fuerte aumento de los ingresos monetarios. Este efecto se atribuirá con toda seguridad a la falta de educación de las mujeres para administrar un presupuesto cuando en realidad la causa principal radica en la ignorancia del papel esencial que desempeñan en el abastecimiento de la cocina familiar.

Por otra parte, esto explica por qué muchos proyectos de desarrollo, bien intencionados y cuidadosamente formulados, fracasan debido a que al cabo de cierto tiempo los "beneficiarios", al ver deteriorarse su situación alimenticia, emigran o vuelven a los cultivos de subsistencia tradicionales.

Cabe, pues, concluir en general que los proyectos de desarrollo agrícola y rural, preocupados ante todo por acrecentar las tasas de producción y los ingresos, pueden acarrear consecuencias nefastas en el plano nutricional para las poblaciones interesadas. Entre sus causas podemos señalar: la concesión preferente del crédito agrícola a productos agrícolas comercializables en detrimento de los alimenticios; la disminución de la producción alimenticia en la región concernida por el proyecto a causa de la rarefacción de las tierras disponibles y de la demanda de mano de obra; el aumento del precio de los alimentos comprados a causa del carácter arcaico de los sistemas de comercialización y de la especulación; y la atracción que ejercen ciertos productos comerciales con escaso valor nutritivo como las bebidas carbonatadas. Y no hay que olvidar que quien financia directa o indirectamente las subvenciones otorgadas a los productos de gran consumo en las ciudades es el agricultor pobre. Hoy en día estos hechos se conocen y están perfectamente demostrados, pero resulta imposible exigir a los go-





Foto Alain Nogues © Sygma, París

biernos que sacrifiquen la agricultura comercial—principal fuente de divisas fuertes—en aras de la satisfacción de las necesidades nutricionales de los grupos con bajo nivel de ingresos. De ahí que la FAO se haya propuesto elaborar técnicas de planificación agrícola que no sólo identifiquen y eliminen las causas de deterioro de la dieta alimenticia sino que además aprovechen el impulso dado por la inversión en regiones deprimidas para lograr que el nivel de vida de las poblaciones en cuestión, y en particular su alimentación, pueda preservarse cualitativamente y mejorar cuantitativamente.

Desde este punto de vista, el problema que se le plantea al economista consiste en saber si el proyecto en cuestión, ya sea agrícola o industrial, va a tener como resultado aumentar o disminuir las existencias de alimentos del país, si los precios de los alimentos seguirán estables o, en cambio, aumentarán y si uno u otro de esos factores tendrá consecuencias nefastas para la nutrición. La pregunta puede parecer sencilla, pero la respuesta no lo es, sobre todo si consideramos que los objetivos de producción son imperativos y no deben sacrificarse.

Numerosos expertos se preguntan hoy por la manera de ayudar al planificador agrícola proporcionándole instrumentos que le permitan alcanzar el compromiso ideal entre desarrollo económico y desarrollo social.

Esos esfuerzos están apenas en sus comienzos, pero los primeros resultados obtenidos parecen confirmar que los proyectos de desarrollo agrícola y rural ofrecen perspectivas prometedoras con vistas a mejorar la situación alimenticia y nutricional en los países en vías de desarrollo.

Evidentemente, si nos referimos a la resolución adoptada hace justamente diez años por la Conferencia Mundial sobre Alimentación, según la cual "todos los gobiernos tienen que lograr que en 1984 ningún niño, mujer u hombre se acueste con el estómago vacío", cabe deplorar los escasos progresos realizados durante tal período. Este artículo no pretende extenderse sobre las consecuencias que la crisis mundial y la carrera armamentista tienen para los pobres en los países en desarrollo. Cabe decir, sin embargo, que la visión esencialmente económica de la lucha contra el hambre y la malnutrición que hasta hace poco dominaba está evolucionando lentamente. El aumento de la producción y el de la renta nacional ya no son los únicos criterios de éxito. Si bien es cierto que siguen siendo objetivos primordiales del desarrollo agrícola y rural, no lo es menos que hoy, pese a todas las insuficiencias que conocemos, ya no se considera al hombre como un agente del desarrollo sino como su objetivo, primordial y último.

P. Lunven

Día Mundial de la Alimentación



Dibujo Riadh Ruissi, FAO, Roma

En 1979 los 147 países representados en la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) decidieron crear un Día Mundial de la Alimentación que se celebraría en el aniversario de la FAO, fundada el 16 de octubre de 1945. La finalidad de ese Día, que tiene lugar todos los años desde 1981, es dar a conocer el carácter y la envergadura del problema alimentario mundial y desarrollar la solidaridad internacional en la lucha contra el hambre, la malnutrición y la pobreza. En 1983 la jornada se celebró en más de 140 países con una gran variedad de actividades que iban desde los concursos artísticos y literarios hasta la organización de seminarios sobre los problemas alimentarios y de colectas de fondos en favor de proyectos de desarrollo agrícola. A la izquierda, pintura de un escolar tunecino de 11 años, Riadh Ruisi, que ganó el primer premio en un concurso artístico sobre la "seguridad alimentaria mundial", tema propuesto ese año para el Día. En el concurso, organizado por la revista Jeune Afrique *con la colaboración de la FAO, participaron más de mil niños.*

AFRICA

el cinturón del hambre

EN el decenio de 1970, el Africa subsahariana registró la mayor tasa de crecimiento demográfico de todas las regiones del mudo; además, esa tasa sigue acelerándose, mientras que en las demás regiones en desarrollo tiende a reducirse. Por otra parte, la producción de alimentos aumenta más lentamente que en otras regiones tropicales y subtropicales.

Como consecuencia, Africa es la única región que actualmente está perdiendo la carrera para mantener la producción de alimentos a un nivel superior al de la población. Las cifras indican claramente la disminución en la producción per cápita, pero también indican que los resultados logrados en los años 70 eran insuficientes sólo en relación con el número de personas que había que alimentar. En la producción total el aumento fue mayor que en los países desarrollados.

La atención de la comunidad internacional se dirige cada vez más hacia el "problema alimentario de Africa". En realidad, los resultados decepcionantes de la agricultura en el Africa tropical se deben a una serie de problemas independientes, más que a un tipo único de dificultades. La situación varía mucho según las cosechas, los países y las zonas agroecológicas.

En los cultivos alimentarios básicos los resultados desde 1969-1971 indican más fracasos que éxitos. En cuatro de los principales productores de mijo al sur del Sahara la producción disminuyó en términos absolutos, como también en cinco de los principales productores de sorgo, cuatro de los principales productores de arroz y seis de los principales productores de maíz. El aumento de la producción excedió al de la población relativamente en pocos casos. Unicamente en el de la mandioca no disminuyó la producción, aunque sólo cuatro de los principales productores lograron mantener la producción por delante de la población durante los años 70.

En muchos casos la disminución de la producción puede atribuirse a la guerra o a la inestabilidad política. Pero han influido también mucho otros factores: las dificultades inherentes al cultivo de suelos frágiles sujetos a lluvias violentas, pero irregulares; la falta de incentivos económicos; y la migración de la población rural (especialmente de los jóvenes) a las ciudades.

De los 41 países subsaharianos con un sector agrícola importante, sólo cinco (Camerún, República Centroafricana, Costa de Marfil, Ruanda y Sudán) han mantenido invariablemente la producción de alimentos por delante del aumento de la población en los últimos años. Al otro lado de la escala, entre los países en que la producción de alimentos por persona disminuyó en más del 20 por ciento desde el principio de los años 70 hasta 1982 figuran Angola, Gambia, Ghana, Mauritania, Mozambique, Senegal y Somalia.

Los países africanos de bajos ingresos con déficit de alimentos han compensado ese déficit con importaciones, particularmente de cereales, y sobre todo de trigo. Las poblaciones urbanas, y en menor grado las rurales, se han aficionado al pan de harina de trigo, que ofrece considerables ventajas sobre los alimentos tradicionales. Sin embargo, el trigo no puede cultivarse con el régimen de temperaturas que existe en la mayoría de los países de Africa, aparte de las tierras altas del Este. Se pretende escapar de esta "trampa del trigo" mediante una nueva tecnología para la elaboración de productos locales, incluida la mandioca y los cereales tradicionales. Es de esperar que la harina de trigo pueda sustituirse, al menos parcialmente, con productos locales. Por otra parte, el arroz se adapta bien al medio tropical; sin embargo, su producción ha venido aumentando más lentamente que la demanda y las importaciones se han elevado mucho.

Las importaciones per cápita de cereales en el Africa subsahariana son todavía inferiores al promedio de los países en desarrollo. Sin embargo, han venido aumentando con rapidez y se han duplicado cada siete años, aproximadamente. Además, son ya grandes en relación con la capacidad de los países con bajos ingresos para financiar las importaciones de alimentos. En 1981 la región importó más de 12 millones de toneladas de cereales por un valor de unos 2.500 millones de dólares. Ello absorbió más del 27 por ciento de todos los ingresos de los países subsaharianos en desarrollo procedentes de la exportación de productos agrícolas, forestales y pesqueros, su principal fuente de divisas, aparte del petróleo y las exportaciones de minerales. Las importaciones cubrieron más de la quinta parte del suministro total de cereales.

Si la situación alimentaria en el Africa subsahariana fue difícil en 1982, comienza a parecer realmente alarmante cuando las tendencias recientes se proyectan hacia el futuro. Las proyecciones del Banco Mundial indican que la población de los países en desarrollo al sur del Sahara se cuadruplicará entre 1980 y 2020. Hacia este último año, la población de Nigeria podría ser de unos 340 millones, la de Zaire de unos 95 millones y la de Kenia de unos 80 millones. Según las tendencias de la producción de alimentos en el decenio de 1970, el Africa subsahariana podría alimentar con los recursos propios a algo más de la mitad de su población. El déficit alimentario en el año 2020 equivaldría a toda la producción agrícola actual de la India, volumen que sería imposible financiar, transportar y distribuir sin tensiones graves en la economía mundial.

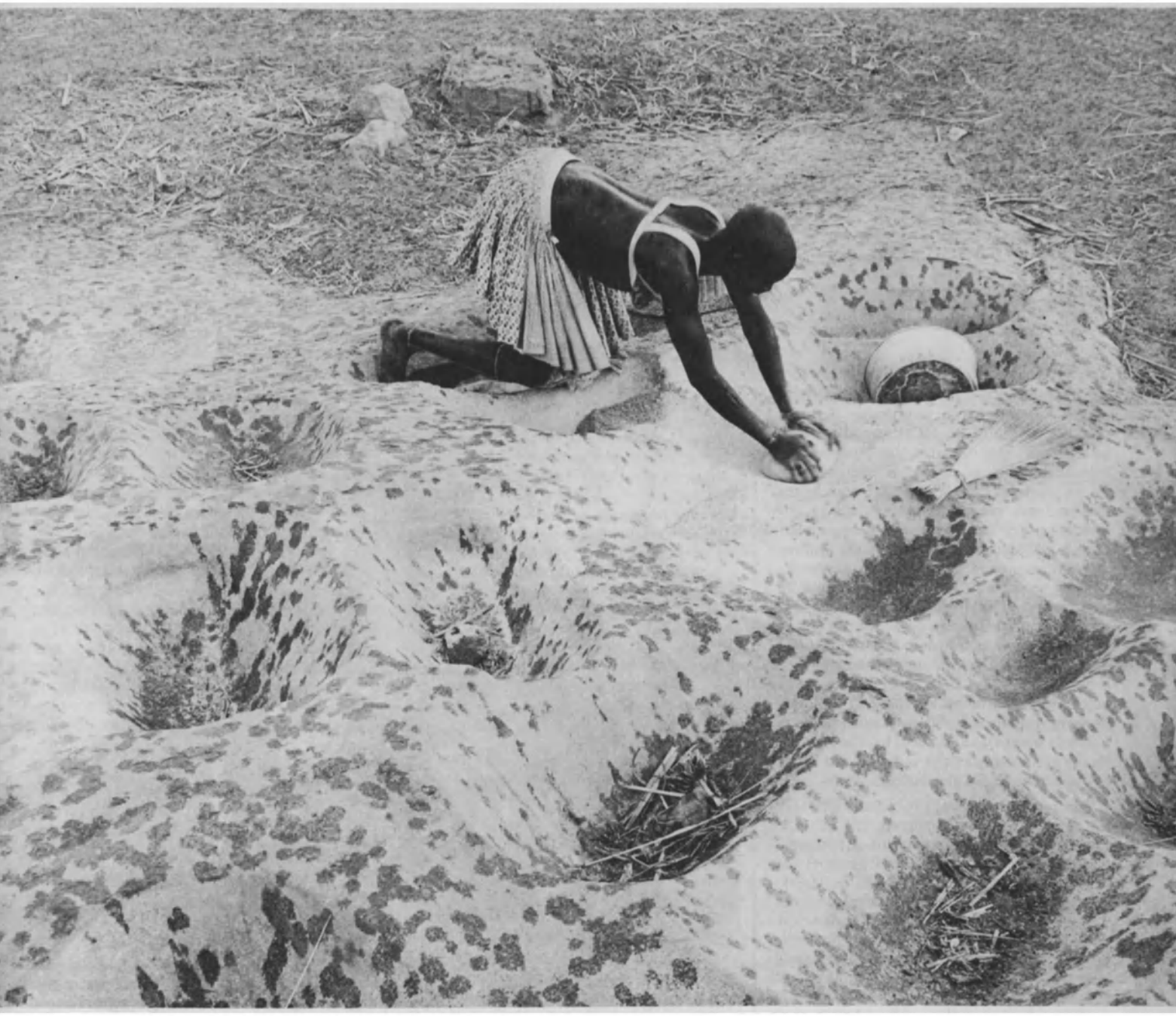
Incluso a corto plazo el cuadro es sombrío. Pocos países pueden continuar cubriendo un déficit alimentario cada vez mayor con unos aumentos correspondientes en la importación de cereales. En realidad, la situación económica general obliga a los países a reducir las importaciones de alimentos en vez de aumentarlas. El suministro de alimentos por persona disminuirá inevitablemente si el déficit no puede cubrirse con importaciones o con ayuda alimentaria. Por lo tanto, los niveles nutricionales se verán probablemente sometidos a una presión cada vez mayor y el peligro de que la malnutrición empeore en gran escala no puede en absoluto descartarse.

No obstante, hay algunos factores positivos que pueden justificar un cierto optimismo. El más importante de ellos es la adaptabilidad y pericia del agricultor africano, que hasta ahora se ha subestimado. Su disposición a innovar es evidente si se tiene en cuenta que muchos de los productos alimenticios y de exportación más cultivados se han introducido desde fuera del continente en tiempos modernos. Además, los sistemas tradicionales de cultivo son a menudo complejos y, dentro de sus límites, eficientes. La dificultad es que se han desarrollado a lo largo de muchas generaciones para alimentar a una población más o menos estable y no se prestan a un aumento incesante de la productividad. En realidad, no se ha encontrado todavía ningún método plenamente satisfactorio para un cultivo continuo e intensivo en las condiciones agroecológicas existentes en gran parte del Africa tropical, aunque no en su totalidad. Hay una laguna tecnológica, sobre todo en lo que se refiere a la administración de suelos y la productividad del trabajo, que debe colmarse antes de que el agricultor africano tenga que hacer frente a las necesidades alimentarias del continente.

Sin embargo, la tecnología no lo es todo. La agricultura sólo puede prosperar en un medio en el que la política sea favorable. Parece que en el momento de su independencia muchos países africanos subestima-

Foto © Oswald Iten, Suiza

Este texto está tomado del Informe alimentario mundial 1983 *de la FAO, que estudia anualmente la situación agrícola y alimentaria del mundo.*



Siglos moliendo sorgo han dejado sus huellas en las rocas de Lafon. Sudán es uno de los pocos países al sur del Sahara cuya producción alimentaria se ha mantenido en los últimos años por encima del crecimiento de la población.

ron seriamente la importancia de las dificultades del sector agrícola. En consecuencia, la producción nacional de alimentos ha recibido pocas veces la prioridad que merece. En un contexto más amplio, se ha incorporado a la estructura socioeconómica de muchos Estados africanos una tendencia contra la agricultura en general y contra la producción de alimentos en particular, que afecta a cuestiones fundamentales como el tipo de cambio y la política fiscal, los niveles relativos de precios y las prioridades en el desarrollo de la infraestructura. Se refleja también esa tendencia en el prestigio relativamente bajo de que goza el trabajo en el sector agrario. Si se quiere que la producción de alimentos adquiera una nueva vitalidad, muchos países deberán alterar profundamente la actitud hacia la agricultura, no sólo de los planificadores y de los políticos sino también de la población en general.

Por su parte, la comunidad internacional debe encontrar nuevos caminos para ayudar a Africa a ayudarse a sí misma. La inversión y la asistencia técnica son necesidades vitales, pero una multiplicidad de pequeños proyectos, cada uno con sus propias necesidades administrativas, puede recargar de manera desproporcionada los servicios de los gobiernos, que ya sufren de una escasez grave de personal capacitado. Es preciso encontrar medios para ayudar a los gobiernos a restablecer el equilibrio del poder económico en favor de los productores de alimentos. Y hay que reconocer que, si la crisis alimentaria africana se ha venido desarrollando durante veinte años, el resolverla puede llevar otros tantos.

La gravedad de la situación se ha reconocido plenamente en Africa, por ejemplo, en el Plan de Acción de Lagos, adoptado en abril de 1980 por los miembros de la Organización de la Unidad Africana. El Plan de Alimentación Regional Africano, de la FAO, ofrece un marco para la acción dentro de Africa y a nivel de la comunidad internacional. Otras organizaciones, y en particular el Banco Mundial, han realizado numerosos estudios, y no faltan análisis ni recetas. Sin embargo, no hay todavía indicios claros de que la tendencia haya comenzado a invertirse. El Africa subsahariana sigue siendo la zona del mundo con más problemas alimentarios. □

Las semillas de la **opulencia**

Lo que la biotecnología promete al mundo

EN los años últimos se ha duplicado el volumen de la producción agrícola mundial. Con ese volumen podrían satisfacerse ampliamente las necesidades medias de cada uno de los habitantes actuales del planeta. Pero no por ello deja de ser sobremanera grave el problema de la alimentación, es decir la necesidad de garantizar a la población creciente de nuestro mundo unos alimentos de calidad. De mantenerse el ritmo presente de empobrecimiento de los países en desarrollo, declaraba recientemente el Director General de la FAO Eduard Sauma, el número de personas subalimentadas en todo el mundo será de 750 millones en el año 2000. Ese número es ya hoy en día considerable: casi 500 millones de seres humanos, el 30 por ciento de ellos niños de menos de diez años, lo cual entraña una grave amenaza para el desarrollo físico e intelectual de las generaciones futuras.

Agravan aun más el problema alimentario de nuestro agitado planeta una serie de factores económicos y políticos que se repiten constantemente y que van desde el reparto desigual, o mejor injusto, de las riquezas hasta las condiciones a menudo artesanales de producción y de transformación de los productos agrícolas. Hoy no cabe pensar en aumentar el rendimiento de cada hectárea de tierra, de cada cabeza de ganado, de cada tonelada de materia prima sin recurrir a los más recientes descubrimientos científicos.

La peculiaridad y la envergadura del problema exigen que se revisen todas las nociones vigentes, que se ponga en práctica la más moderna tecnología, que se utilicen métodos de estudio tan de nuestros días como el análisis de sistemas, la modelización y las investigaciones matemáticas aplicadas a la economía y, por último, que se empleen los instrumentos económicos más eficaces. A la solución del problema alimentario deben contribuir los más recientes descubrimientos de las ciencias fundamentales (química, física, biología), de nuestros conocimientos sobre la tierra y el cosmos, y todos los logros de las ciencias sociales y económicas.

YURI OVCHINNIKOV, *soviético, es especialista en química bio-orgánica. Sus trabajos le han valido varias recompensas, entre ellas el Premio Lenin (1977) y el Premio Estatal (1982) para las ciencias y la tecnología. Es vicepresidente de la Academia de Ciencias de la URSS y director de su Instituto Shemiakin de Química Bio-orgánica. Ha escrito más de 250 artículos y estudios, entre ellos una monografía famosa sobre "Los complejos activos de la membrana".*

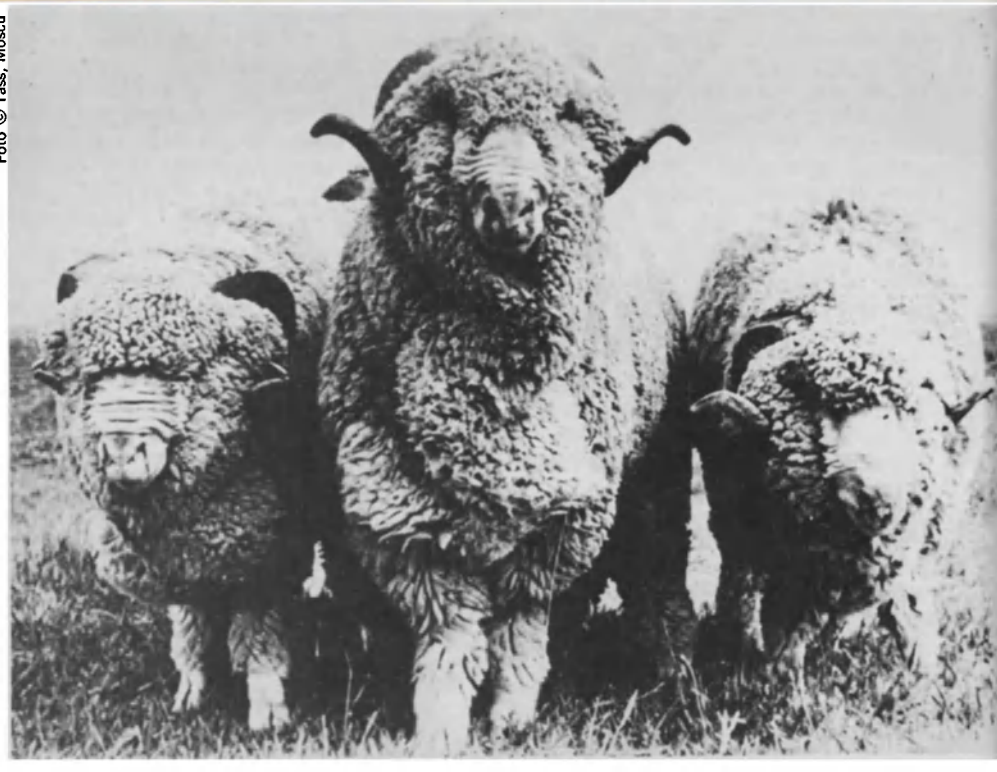


Foto © Tass, Moscú

Los ovejas merinas son muy estimadas por la calidad de su lana. Las que aparecen en la foto, criadas en una granja estatal del Kazakstán soviético, son sobremanera productivas: cada una de ellas, con un peso que oscila entre 95 y 115 kilos, suministra de 5,3 a 6,3 kilogramos de lana.

En nuestra época los problemas de la producción, especialmente de la agrícola, tienden cada vez más a suscitar la aparición de una auténtica ciencia, teórica y práctica a la vez, inventiva y aplicada. Y es un hecho que el desarrollo de la agricultura ha sido origen de gran número de descubrimientos científicos. Hemos visto así aparecer los abonos, los medios de lucha contra los animales dañinos y de protección de las plantas, las nuevas razas de animales y especies vegetales, las técnicas de gran eficacia... El hombre ha tenido que recurrir a todas sus capacidades de invención para resolver los problemas del agua y de la energía requeridas por la agricultura, gracias a la ciencia se han podido obtener cosechas nunca antes conocidas y razas de animales con una productividad excepcional. Las ciencias biológicas han permitido realizar más de una "revolución verde".

En los últimos años se han multiplicado por doquier los trabajos en materia de biología celular, de fisiología, de biología del crecimiento, de ecología y, sobre todo, en la rama de la física y de la química que estudia los procesos vitales del organismo en el nivel de las estructuras moleculares. El papel principal en el incremento de la productividad agrícola corresponde a la genética, a la que debemos buen número de especies vegetales y animales de excelente calidad y de cultivos muy productivos de microorganismos. Por ejemplo, y limitándonos a la URSS, en determinadas regiones de un país de clima tan desfavorable para la agricultura se crearon e implantaron en 1976-1980 723 especies nuevas de plantas agrícolas, mientras se estudiaban otras 3.000 en las estaciones experimentales del Estado.

Actualmente los científicos se afanan por elaborar las bases teóricas para desarrollar métodos nuevos de creación de especies, como la inducción de la mutación por procedimientos químicos o la irradiación, la hibridación de las especies lejanas entre sí y la poliploidia, la conservación de los genotipos.

De este modo, mediante el método de la inducción química de las mutaciones, se

por Yuri A. Ovchinnikov

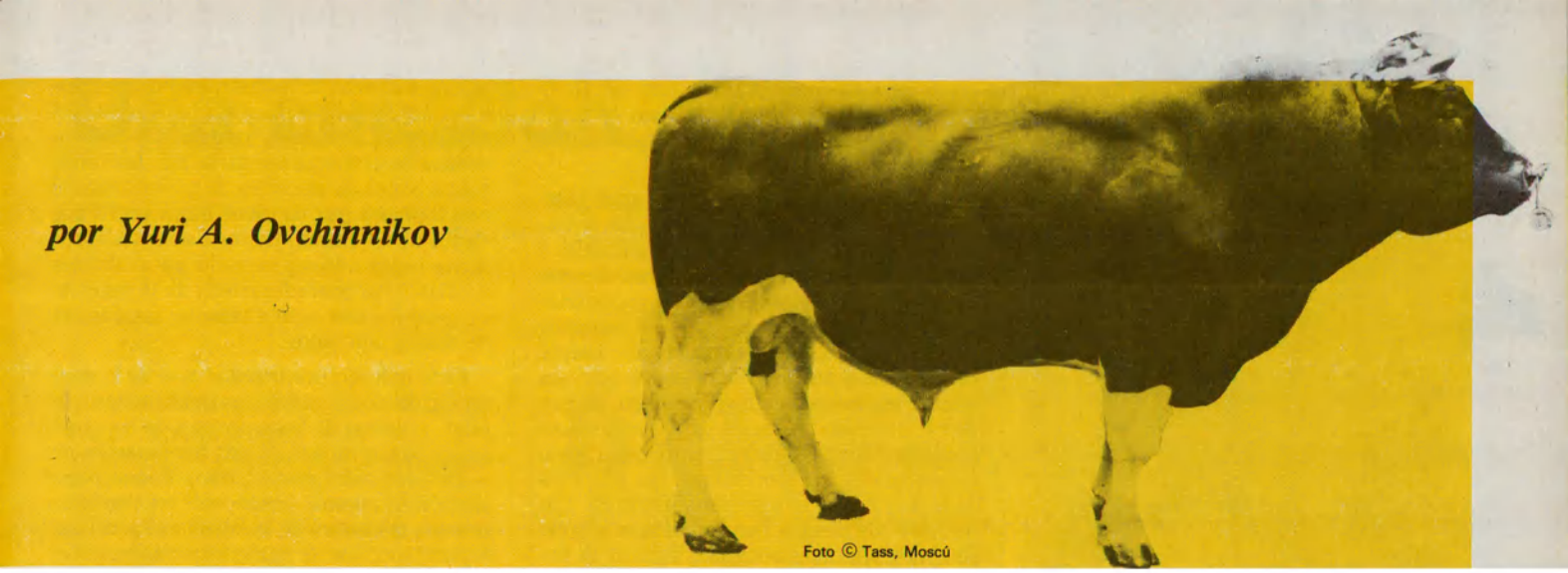


Foto © Tass, Moscú

Este bovino de cinco años y medio y de 990 kilos de peso es una variedad híbrida obtenida mediante el cruce del cebú de Azerbaiyán (1/8) y de la vaca pía rusa (7/8). En la Unión Soviética se ha creado esta raza de ganado bovino para incrementar la producción pecuaria.

han creado más de diez mil variedades de trigo, arroz, avena, maíz, girasol y otras plantas cultivadas. El gran valor de este método radica en la posibilidad de obtener formas completamente nuevas, desconocidas en botánica, que sean resistentes a diversas enfermedades. Por ejemplo, a partir de la hibridación de dos girasoles mutantes, uno que sintetiza el ácido oleico en lugar del ácido linoleico, lo que hace que su aceite sea análogo al de oliva, y otro de tallo corto, lo que permite incrementar considerablemente la densidad de siembra, se ha obtenido una nueva variedad con un potencial de producción que alcanza los 40 quintales por hectárea. También por irradiación se ha obtenido en la URSS una primera variedad de trigo de primavera y más de 15 especies de algodoneros resistentes.

El desarrollo de las investigaciones en materia de genética, de selección y de estudio de las razas es de la máxima importancia para incrementar la productividad de la ganadería. Entre los trabajos ya realizados cabe citar la aclimatación y la reproducción del yak de Tuva: actualmente se están introduciendo yaks en Yakutia central y se piensa desarrollar posteriormente su cría en el Ural y en el Lejano Oriente. Se han creado asimismo variedades ovinas muy productivas, adaptadas a las condiciones de Siberia o de la alta montaña (3.000 m de altura) de Kazakstán.

Perspectivas sin precedentes se están abriendo hoy gracias a una nueva rama de la biología, la biotecnología y, en particular, la ingeniería genética y celular. Naturalmente, las investigaciones en esas materias requieren una gran cultura, el dominio cabal de los métodos más modernos de intervención en el material genético y celular y un complicado equipo, pero el resultado está a la altura de tales exigencias. Los científicos de los países que se sitúan en la vanguardia de esas investigaciones están en condiciones de obtener nuevos organismos dotados de propiedades excepcionales según un plan preestablecido, con lo que se convierten en fabricantes de nuevos sistemas vivientes. Hace cinco o diez años ese tipo de fabricación sólo era posible en el mundo de los microorganismos (muchos laboratorios del mundo dominan perfectamente tales métodos), pero en nuestros días esas experiencias se aplican al mundo de las plantas, con resultados espectaculares.

Hoy resulta pues realizable el cultivo de las células y de los tejidos vegetales, como el de los protoplasmas aislados, lo cual permite superar el fenómeno de incompatibilidad fisiológica ligado al cruce de las plantas alejadas entre sí; de ello deriva la fecundación *in vitro*, el cultivo en un medio nutricio artificial de gérmenes aislados y de óvulos de combinados híbridos cuyos progenitores son incompatibles. La reproducción mediante el método clónico de nuevas especies ha permitido acelerar tres o cuatro veces los plazos de reproducción de las plantas perennes. Debe pues comprenderse que este tipo de modificaciones fundamentales en el proceso de selección de que acabamos de hablar es posible en todos los productos agrícolas (arroz, patata, tomate, alfalfa, trébol, colza, etc.) desde el momento en que los biólogos conocen el esquema de evolución de la célula.

En experimentos con gusanos de seda, y por primera vez en la historia de la ciencia, los científicos soviéticos han obtenido en cantidad ilimitada gemelos genéticamente idénticos y copias genéticas perfectamente fieles tanto del padre como de la madre. El esquema de selección que se ha elaborado permite multiplicar por millones de ejemplares idénticos a individuos aislados altamente productivos y reproducir por generaciones enteras su descendencia excepcional. También se ha resuelto el problema de la regulación del sexo: los gusanos machos producen un 20 por ciento más de seda que una población mixta de machos y de hembras. Los estudios ulteriores y la implantación de una selección en gran escala en condiciones industriales han dado como resultado un salto espectacular de la productividad de los híbridos industriales en cuanto a la seda. La aplicación de tales métodos al caso de los animales dañinos en la agricultura—y ya ▸

Con sus 310 millones de cabezas, el ganado porcino de China es con mucho el más numeroso del mundo, además de uno de los más antiguos (los vestigios de domesticación de la especie datan de hace unos 7.000 años). Las hembras se distinguen por su precoz fecundidad y por su capacidad para consumir alimentos toscos. En la foto, la primera camada de esta especie china nacida en Francia: 16 cochinillos de la raza Mei-Shan.



Foto © INRA, París

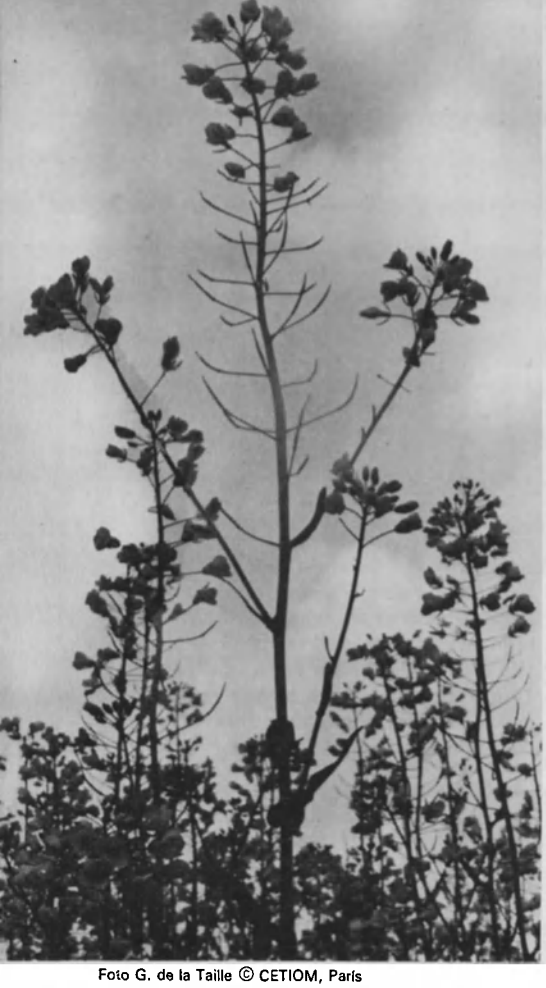
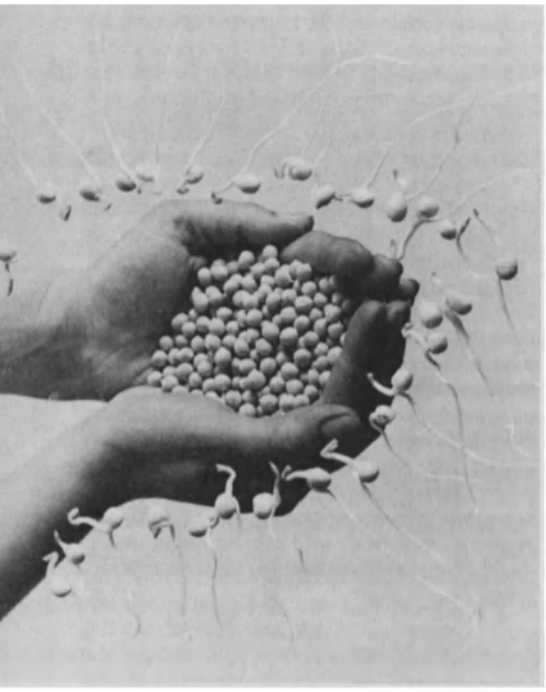


Foto G. de la Taille © CETIOM, París



Por doquier se estudia el modo de obtener por selección nuevas variedades de plantas a la vez más resistentes y de mayor rendimiento. La colza (foto superior) sirve para producir aceite y alimentos con destino al ganado bovino. En Francia, donde se dedican a su cultivo casi 400.000 hectáreas, los investigadores esperan mejorar netamente su productividad gracias a una nueva variedad híbrida, el "doble cero". En el centro "Kolos", cerca de Omsk (Siberia occidental), se ha creado una nueva variedad de guisante, "Omsky 7" (arriba), que puede dar de 40 a 45 quintales por hectárea.

Foto A. Chepurko © Tass, Moscú

▸están realizándose estudios con tal fin— puede brindar nuevas perspectivas en la lucha contra las pérdidas en la producción agrícola.

Conviene que nos refiramos aquí también a los medios de lucha contra las enfermedades de las plantas y de los animales y que hablemos en particular de las vacunas altamente purificadas que hoy proporcionamos en régimen de asistencia a numerosos países. Quisiera examinar con mayor detenimiento dos nuevos métodos que van a tener seguramente un gran futuro. El primero, utilizado con éxito para diagnosticar las enfermedades de virus, entre otras, es la tecnología de los hibridomes, tan generalizada hoy como la ingeniería genética. Los hombres de ciencia han aprendido a crear células hibridomes obtenidas a partir de linfocitos y de células cancerosas especiales que se desarrollan con enorme rapidez y sólo producen un único anticuerpo que se les ha pedido previamente, a diferencia de los anticuerpos que los linfocitos fabrican por así decir en todas direcciones cuando un agente patógeno ataca a un organismo animal.

El segundo método fue descubierto recientemente y abre perspectivas aun mayores; se trata de las preparaciones sintéticas (antígenos) a las que se considera ya como las vacunas del siglo XXI. Entre los métodos biológicos de lucha contra los animales dañinos y los agentes infecciosos, el más prometedor es el empleo de los feromones, es decir las señales sexuales de los insectos y otros animales. Según los datos de la OMS, una rata come hasta 30 kilos de víveres anuales y estropea unos 150; ahora bien, en el mundo existen unos 7.500 millones de ratas. Los feromones de los roedores aumentan en varias veces la capacidad de capturarlos en las reservas y los depósitos.

Los científicos del mundo entero se han lanzado a resolver los problemas de protección de plantas y animales. Mencionemos en este punto el papel de los diversos biorreguladores retardantes que impiden a las plantas tumbarse, el de los defoliantes, las auxinas, las citoquininas y las gibberelinas.

Otra línea de investigaciones a la que espera un gran futuro es la relativa a los métodos bioquímicos, en particular el estudio del polimorfismo de las albúminas. La variabilidad de caracteres tan importantes para las plantas como la productividad, la calidad del grano y la resistencia a las heladas y a las enfermedades está en estrecha relación con la variación del grupo de las albúminas. Un análisis a fondo de la composición y de la naturaleza de esas albúminas permite prever con seguridad el resultado y seleccionar las formas más productivas. Este método se aplica ya en el Lejano Oriente para incrementar la productividad de las pesquerías de salmón.

Con vistas a resolver el problema agrícola fundamental que es la producción de alimentos para la ganadería, la insuficiencia del índice de albúmina forrajera puede compensarse con la producción industrial de suplementos forrajeros útiles obtenidos mediante síntesis microbiológica. Hoy existen ya en la Unión Soviética las bases científicas para tal producción y para el establecimiento de una poderosa industria microbiológica. Los especialistas se esfuerzan actualmente por lograr la producción de albúmina forrajera a partir de materias primas distintas de los hidrocarburos petroleros del tipo de la parafina: el metanol, el metano, el gas natural, los desechos de la industria forestal y alimentaria, etc. Así, utilizando restos de madera y de paja se obtiene una biomasa que contiene hasta un 20 por ciento de albúmina. En los Estados Unidos se ha patentado un método para obtener mediante los procedimientos de la ingeniería genética una cepa altamente productiva de ácidos aminados.

Otro método prometedor es el de la conservación de los genotipos (meristemas, células, pólenes) de las especies y de las razas en un banco de frío, a una temperatura de −196° (en hidrógeno líquido). Poco a poco también el aparato genético de los vegetales se pone al alcance de la ingeniería genética; los laboratorios de numerosos países, entre ellos la URSS, se esfuerzan por introducir en las plantas los genes de la fijación del nitrógeno que encontramos en los microorganismos tuberculares que viven en simbiosis con las plantas leguminosas, así como grupos de genes que regulan la resistencia a las enfermedades de virus, etc.

En este sucinto panorama de la cuestión es imposible abordar todo el campo de acción de las ciencias biológicas, pero parece obligado referirnos por lo menos a los problemas de la pedología. En agricultura la tierra es la base de todo; a falta de tierra, de nada servirán las variedades más prometedoras y las razas más productivas. Pues bien, aunque la URSS posee el 14 por ciento de las tierras agrícolas del planeta, más de la mitad de ellas están sometidas a condiciones climáticas desfavorables. Las tierras fértiles no son abundantes en el país y hay amplias superficies sometidas a la erosión del viento y de las aguas y a la salinidad. Tales circunstancias pesan considerablemente en la orientación de las investigaciones científicas. Se han elaborado sistemas de explotación que protegen los suelos, los cuales se aplican hoy en una superficie de más de 40 millones de hectáreas. Con ello se han podido obtener millones de toneladas adicionales de cereales al año, atenuar los efectos nocivos de la sequía y defender los suelos contra la erosión.

Basándose en los resultados obtenidos, se han realizado estudios que han permitido medir desde el aire la humedad de los suelos y el nivel de las capas freáticas. En cuanto a la biomasa de los cultivos agrícolas, puede medirse a partir de su radiación electromagnética en la superficie del suelo en la banda de ondas de alta frecuencia. Los estudios efectuados han mostrado lo eficaz que resulta el empleo de los medios cósmicos para averiguar el estado de los recursos terrestres, apreciar como nacen y maduran los sembrados, determinar lo que conviene bonificar, detectar las enfermedades de los cultivos agrícolas, controlar la situación de las zonas forestales y otras muchas cosas.

Y. Ovchinnikov

Una cuestión de voluntad política

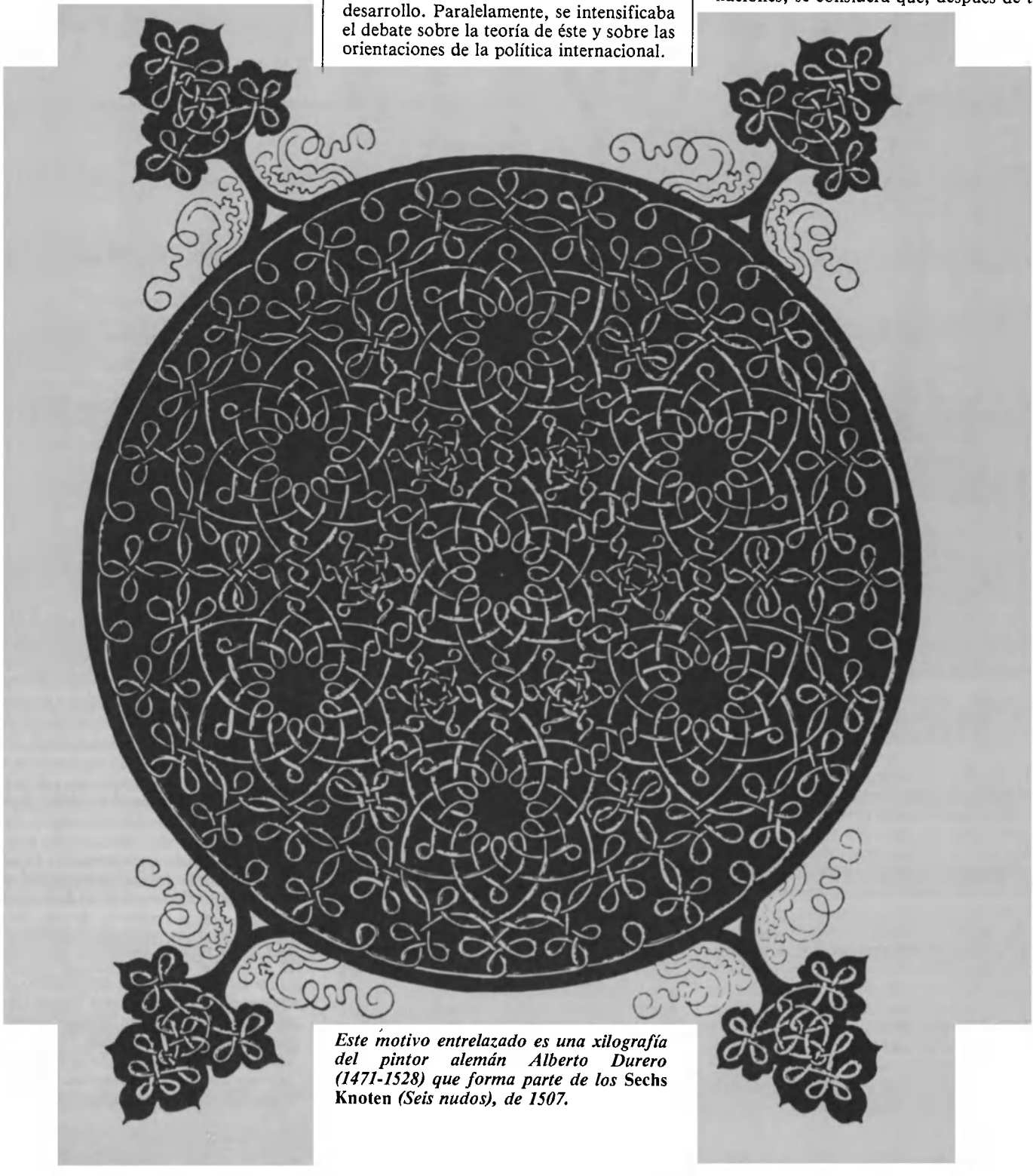
"Los estados dominantes persiguen
sus intereses estrechos con un espíritu de egoísmo colectivo"

por Paul Steidl-Meier

PAUL STEIDL-MEIER, *norteamericano, es miembro de la Compañía de Jesús y forma parte del personal de la Universidad Pontificia Gregoriana, de Roma. Está especializado en cuestiones de ética social y de desarrollo integrador, interesándose particularmente por los problemas de la pobreza, del hambre y del desarrollo rural. Ha escrito varios artículos y estudios sobre problemas del desarrollo, en particular sobre el desarrollo rural en China.*

DURANTE años la comunidad internacional ha venido esforzándose en luchar contra el hambre y la pobreza sólo para descubrir que el problema parece empeorar constantemente. Un poco a la manera de la mosca tsetsé, que ha sobrevivido a toda clase de ataques produciendo mutaciones genéticas, el hambre en el mundo ha resistido a los ataques de varios decenios centrados en el fomento del desarrollo. Paralelamente, se intensificaba el debate sobre la teoría de éste y sobre las orientaciones de la política internacional.

En el ámbito internacional la discusión ha girado en torno al problema del establecimiento de un "nuevo orden económico internacional" y de una "interdependencia de gestión". Hablar de esta última supone que ya no es factible o conveniente que los países sigan aplicando una política estrechamente nacional. Y aunque se sigue discutiendo en función de los estados-naciones, se considera que, después de to- ▶



Este motivo entrelazado es una xilografía del pintor alemán Alberto Durero (1471-1528) que forma parte de los Sechs Knoten *(Seis nudos), de 1507.*

Foto © Kupferstich Kabinet, Staatliche Museum, Berlín Occidental

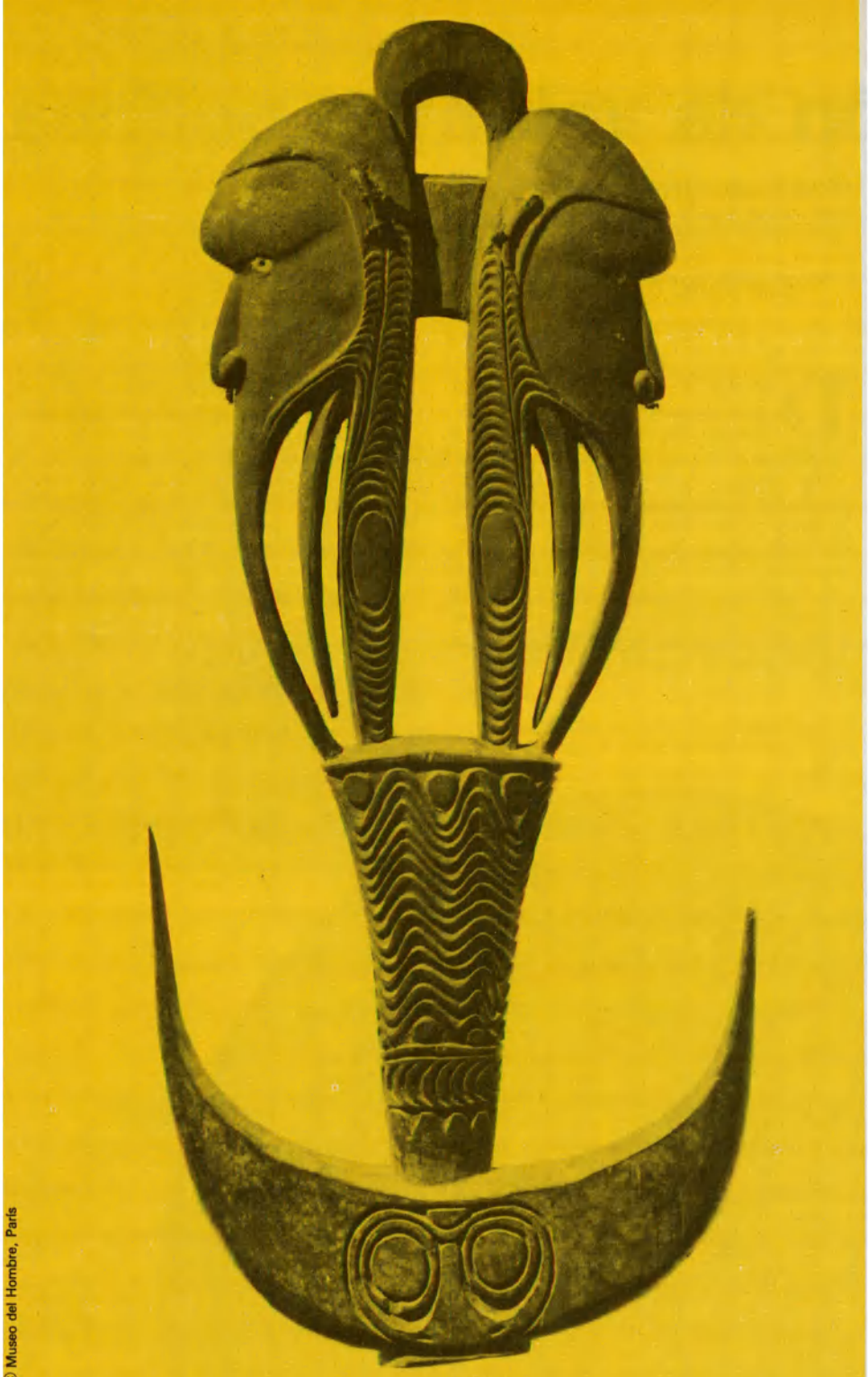


Foto © Museo del Hombre, París

Los ganchos de madera esculpida como éste, que se colgaban del techo en las cabañas de la región de Sepik (Papua-Nueva Guinea), servían para poner los alimentos y otros bienes de valor lejos del alcance de los perros, las ratas y los niños.

Dibujo que reproduce los relieves pintados de las tumbas de Ti y de Ptah-hotep, dos dignatarios del Imperio Antiguo egipcio, en Sakkara (V dinastía; hacia 2400 a.C.). De abajo arriba: laboreo; recolección del trigo; cargamento de la cosecha en los burros; trilla del trigo; recolección de cañas de papiro.

▶do, el nacionalismo ofrece un marco demasiado estrecho para poder luchar eficazmente contra la pobreza y el hambre.

El carácter nuevo de la interdependencia se manifiesta en tres planos distintos: tecnológico, geopolítico y cultural. Esencialmente, esta interdependencia es función de los nuevos medios de transporte y de comunicación.

La geopolítica de la interdependencia pone de manifiesto una transformación radical de la noción económica tradicional de la ventaja comparativa. Los estados dominantes persiguen sus propios intereses estrechos con un espíritu de egoísmo colectivo. Los países desarrollados enmarcan, someten y explotan la economía de los países en desarrollo. Por otro lado, a éstos se les suele considerar como simples peones políticos en la guerra que los poderosos se hacen entre sí para mantener e incluso ampliar sus esferas de influencia.

Por último, existe una cultura de la interdependencia. Su aspecto material se manifiesta en las formas dominantes de la tecnología y de su difusión. El aspecto espiritual aparece en la constante batalla en torno a las ideologías. Esta lucha ha sido tan intensa que las voces que defendían soluciones distintas de las formas actuales del capitalismo y el socialismo apenas han tenido audiencia, con el resultado de que toda una nueva cultura de la solidaridad internacional resulta asfixiada.

La interdependencia es un hecho, un hecho que se manifiesta con fuerza creciente en todos los niveles de la vida contemporánea: políticos, económicos y culturales. La cuestión radica en establecer un tipo de interdependencia que garantice la dignidad a todas las personas y a todos los pueblos. En



Foto © Giraudon, Museo Guimet, París

este sentido, está claro que el hambre no se debe esencialmente a las presiones demográficas, la escasez de los recursos o la falta de una tecnología adecuada. Más bien su causa radica en una falta de voluntad política, la cual tiene su raíz en los abusos de poder tanto individuales como sociales y en el descenso del nivel de la cultura internacional que se ve carente de una solidaridad verdaderamente eficaz y, con ello, deja sin visión orientadora al desarrollo.

Son muchas las crisis que sacuden al mundo de la economía internacional y del desarrollo. Esas crisis, lo mismo si se las considera simples disfunciones que fallos fundamentales del sistema, están pidiendo a gritos una respuesta. Ahora bien, las realidades políticas impiden toda respuesta efectiva.

La primera crisis de la interdependencia es la relativa a la legitimidad de las actuales institucionas y estructuras político-económicas. En el Tercer Mundo crece la pobreza absoluta, incluso en medio del crecimiento económico. El "desarrollo" no alcanza a los pobres, que se concentran en los sectores de los campesinos sin tierra, los parados de las ciudades, las mujeres y los jóvenes. Y no llegará hasta ellos si no cambia radicalmente el sistema de prioridades de cada país. Por otro lado, los países ricos están apenas saliendo de una de las peores recesiones de los últimos cincuenta años. La pobreza aumenta incluso en Occidente. El déficit de los países deserrollados aumenta, lo que les impide financiar sus programas sociales. Los políticos se ocupan más de los asuntos internos que de las cuestiones internacionales. Todo ello origina una crisis de legitimidad respecto del actual orden económico internacional. Hoy se ponen cada vez más en tela de juicio las ideas de "progreso" y de "desarrollo económico" y se pierde la fe en las instituciones sociales.

La segunda crisis que afecta a la interdependencia contemporánea es la relativa a los recursos. Se trata por un lado de los recursos humanos, del volumen de la población, del derecho a emigrar y del desarrollo de las capacidades humanas, cuestiones todas directamente relacionadas con los programas encaminados a satisfacer las necesidades esenciales y a fomentar los derechos humanos. Se trata también de los recursos no humanos, tanto los renovables como los no renovables. El debate se centra hoy en torno a la energía, al mejoramiento de los recursos naturales y, sobre todo, a la disponibilidad del capital, la gestión y la tecnología, tan escasos en los países en vías de desarrollo. ▶



Foto © Derechos reservados

"El principal obstáculo en la lucha para vencer el hambre es la falta de voluntad política. Queda aun un largo camino por recorrer antes de que se forje una auténtica solidaridad." En la foto, asiento ceremonial bamileke (República Unida del Camerún).

► Por último, la interdependencia contemporánea está pasando por una crisis en materia de gestión y de administración, tanto en el plano interno como en el internacional. Se trata del potencial administrativo y de planificación, pero sobre todo de la política organizativa de las burocracias, de la corrupción y de los pactos intergubernamentales relativos al comercio, de las transferencias de crédito, etc. La cuestión es si las grandes y complejas organizaciones e instituciones que dominan la vida pública actual son capaces de evaluar y manejar eficazmente el problema de la pobreza y el hambre y de mejorar la calidad de la interdependencia.

Cuando se debaten los problemas del desarrollo, se suele partir del marco del estado-nación, lo cual es lógico porque es éste el que gracias a sus funciones legislativas, judiciales y administrativas desempeña el papel principal en la materia. Y, sin embargo, muchos estados presentan hoy un triste panorama. Suele dominar actualmente una ideología de la seguridad del estado que asfixia la participación popular y junto a ella vemos el derroche en armamentos, la corrupción, las elites privilegiadas sin responsabilidad ante nadie y una tremenda ineficacia burocrática en materia de planificación y de administración de la economía. No más alentador resulta el panorama internacional. Los países desarrollados persiguen pertinazmente sus estrechos intereses nacionales desestabilizando a los gobiernos que no se les someten, retirando su contribución a los fondos internacionales, asociando la ayuda tecnológica a las concesiones políticas, etc. Hoy no existe un derecho internacional que sea al mismo tiempo justo y eficaz.

Dada la falta de auténticos controles internacionales y de un sistema nacional estable y eficaz de instituciones legales, ciertas organizaciones económicas tales como las compañías transnacionales terminan por tener carta blanca en los países en desarrollo. Sin embargo, desde el punto de vista teórico las actividades de una transnacional pueden armonizarse con los planes nacionales de desarrollo. Todo depende de que el país en desarrollo posea un gobierno bueno, honesto y eficiente. Lo malo es que, a menudo, tanto las elites locales como los intereses internacionales sabotean a los gobiernos de esas características. Pero, aun en el supuesto de que fuera posible poner orden en ese plano, la realidad es que el problema de la pobreza y el hambre no puede tener una solución de mercado que no no se base en el beneficio. Y no cualquier beneficio sino aquel que pueda competir con el obtenido en otras partes. Las fuerzas del mercado pueden contribuir a vencer el hambre. Mas para que una solución de mercado sea justa y alcance a los pobres, hay que elaborar y aplicar una política adecuada de precios, rentas y créditos. Y una vez más se demuestra que el papel del gobierno es capital.

En la lucha mundial contra el hambre es preciso que en los próximos seis u ocho años se tomen unas cuantas medidas a corto plazo, mientras se ponen en práctica medidas a largo plazo. La primera se refiere a los ingresos de los países pobres. Tanto el volumen de esos ingresos como su estabilidad son factores importantes para que la planificación del desarrollo disponga de una base sólida. Son posibles diversas formas; en todo caso, deberían generalizarse y perfeccionarse los acuerdos como el "Stabex" de la Comunidad Económica Europea con vistas a contrarrestar las fluctuaciones caprichosas de los mercados actuales.

La segunda medida se refiere al crédito, que en su aspecto privado se somete siempre a las leyes del mercado. Actualmente, el 75 por ciento del dinero destinado a los países en desarrollo va a quince países. Para el mercado los países realmente pobres carecen de interés. Hay pues que incrementar enormemente los créditos públicos mediante donaciones de los países ricos (el famoso, 0,7 por ciento del producto nacional bruto).

En tercer lugar, es preciso intensificar la ayuda no condicionada políticamente. La ayuda puede consistir en mercancías, en créditos o en la renegociación de las condiciones de los préstamos o en la completa anulación de las deudas. Por otro lado, deben establecerse o reforzarse ciertos dispositivos de época de crisis para hacer frente a los problemas que periódicamente se presentan en relación con las condiciones de intercambio, los alimentos, la energía, etc.

Por último, deben negociarse acuerdos para coordinar las actividades de las compañías transnacionales con los planes nacionales de desarrollo en materia de patentes, empresas mixtas y filiales de propiedad común. Lo que se necesita es un sistema equitativo de contabilidad social para las decisiones de las empresas e intereses privados, que después de todo tienen profundas consecuencias públicas.

Todas las medidas que acabamos de mencionar son importantes, pero lo esencial radica en las medidas políticas a largo plazo. Las posibilidades son muy numerosas, pero me limitaré a tres consideraciones de carácter general.

En primer lugar, hay que revisar las prioridades de índole nacional e internacional en materia de desarrollo. En este punto algunos de los factores más importantes son educar a la población con vistas al desarrollo para suscitar su participación activa en el mismo, reducir los ruinosos gastos militares y conceder prioridad en los presupuestos y en las inversiones de capital a la satisfacción de las necesidades básicas.

En segundo lugar, es menester reestructurar la economía. En este punto se plantean tres cuestiones. Primero, el control de los recursos. De no implantarse este necesario control (tenencia de la tierra, créditos, etc.), el "desarrollo" no llegará en modo alguno a los pobres. Por el contrario, las elites de la periferia continuarán persiguiendo sus propios intereses egoístas. Segundo, hay que transformar la estructura institucional. Lo cual supone reformar la educación con vistas a la producción de la tecnología adecuada (lo que a su vez reduciría la famosa "emigración de talentos"). Por otra parte, habrá que procurar adaptarse a las formas tradicionales de organización y gestión (procedimientos consuetudinarios de toma de decisiones, crédito, mercado, etc.). Por último, tendrá que revisarse el sistema actual de producción y distribución. La producción debe realizarse con vistas a un mercado. Para los países en desarrollo el mercado potencialmente más importante es el nacional y el regional más bien que el de los países occidentales donde ciertos mercados (por ejemplo, el de los textiles) están saturados. Para desarrollar el mercado interior hay que armonizar la agricultura y la industria e implantar una política de rentas que permita a los pobres disponer de recursos financieros. Lo cual quiere decir que la política encaminada a producir crecimiento debe también producir empleos; por tanto, hay que utilizar la tecnología adecuada, a saber una de carácter intermedio y basada en el empleo intensivo de mano de obra.

En tercer lugar, es necesaria la diversificación para reducir los riesgos. Hay que diversificar la producción para no tener que depender de uno o dos productos. Conviene también diversificar los copartícipes comerciales para que el mercado no se hunda cuando un país sufre una recesión o cuando cambian los modos de consumo o cuando el país pasa a la producción interior del artículo importado o a los productos sintéticos. Por último, es preciso diversificar recurriendo a la cooperación regional (en el seno del Tercer Mundo). Con frecuencia el simple estado-nación no resulta económicamente viable ni tampoco puede partirse de la base de que los países occidentales o socialistas vayan a satisfacer todas las demandas de los países pobres del Tercer Mundo.

El principal obstáculo en la lucha por vencer el hambre en el mundo es la falta de voluntad política. Aun queda mucho camino por recorrer hasta que pueda forjarse una solidaridad eficaz. De todos modos, el panorama no es totalmente sombrío en la medida en que es cada vez mayor el número de personas que, por motivos naturalmente muy diversos, empiezan a comprender la necesidad de tomar iniciativas como las que acabamos de bosquejar.

P. Steidl-Meier

La Unesco y la enseñanza nutricional

por Susan Van Der Vynckt

"LA malnutrición se produce cuando, durante un largo periodo, el alimento que consume un individuo no le proporciona energía y/o nutrientes en la cantidad requerida por el organismo. En la situación que caracteriza a la mayoría de los países en desarrollo, más que de malnutrición habría que hablar de desnutrición en la medida en que se origina por una insuficiente absorción de alimentos, combinada a menudo con infecciones y enfermedades de parásitos que reducen la capacidad del organismo para utilizar la energía y los nutrientes de las pequeñas cantidades de alimentos que consume... Se dan también casos en que la absorción de alimentos puede ser suficiente, aunque sea marginalmente, para satisfacer las necesidades de energía del individuo, pero falta un nutriente esencial. El resultado de ello son una serie de enfermedades nutricionales, las más corrientes de las cuales son la anemia por falta de hierro, la xeroftalmia originada por insuficiencia de vitamina A y el bocio causado por la falta de yodo."

El carácter fríamente técnico de este fragmento tomado de un documento recientemente publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) —en el que, añadiremos, se afirma también que aproximadamente la cuarta parte de los niños de aquellos países en desarrollo respecto de los cuales existen datos fehacientes sufren de malnutrición moderada o grave— no hace sino realzar el hecho horrible de que la malnutrición se ha convertido tal vez en el principal problema con que se enfrenta la sanidad en el Tercer Mundo.

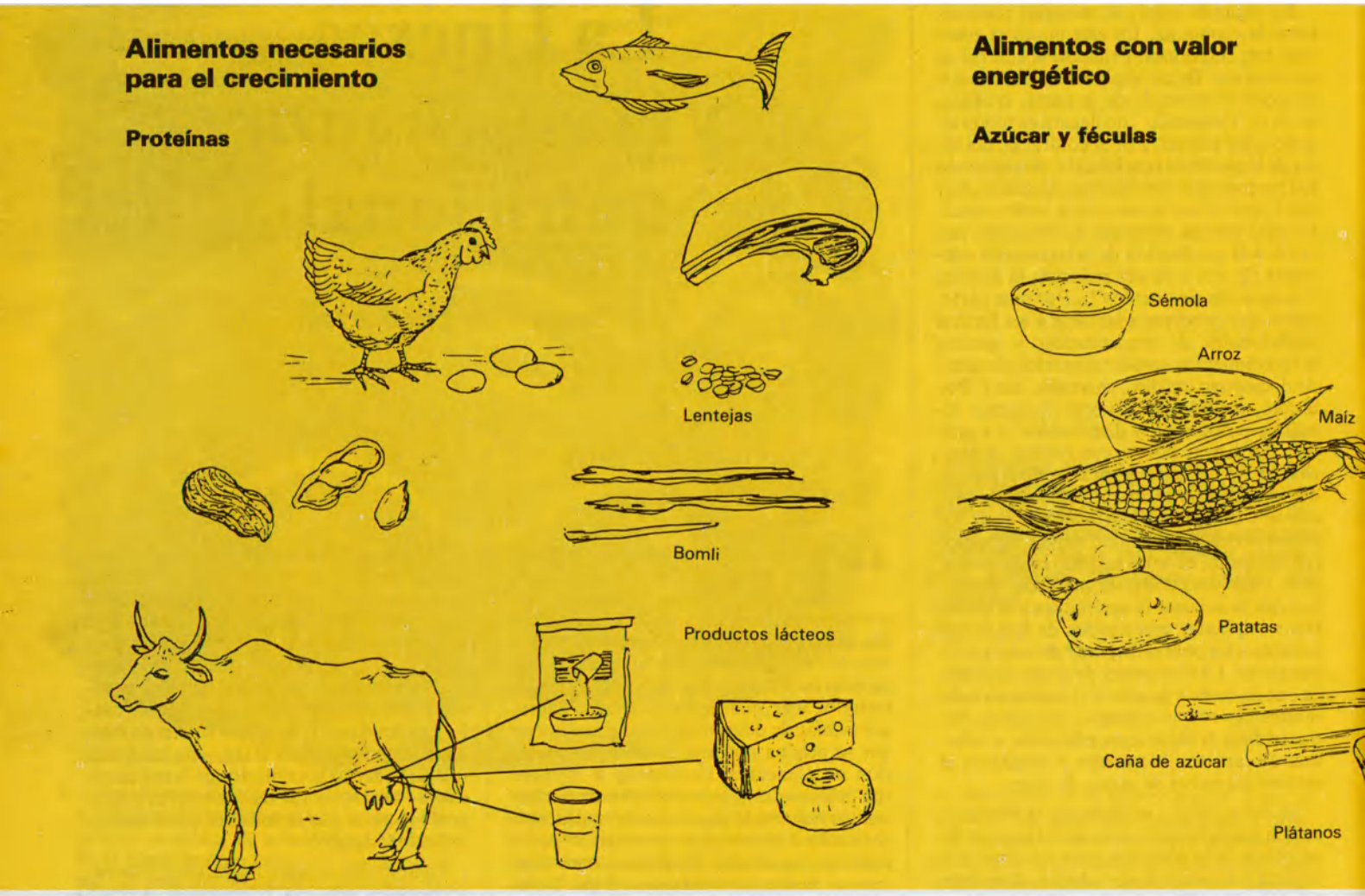
La nutrición escasa e inadecuada y las enfermedades con ella relacionadas afectan ▶

SUSAN VAN DER VYNCKT *trabaja en la Unesco como especialista en nutrición, sanidad y economía doméstica. Actualmente prepara un repertorio sobre enseñanza nutricional con destino al personal docente de las escuelas primarias y secundarias de los países en desarrollo, repertorio que la Unesco publicará en 1985.*



El juego llamado de las Escalas y las Serpientes sirve de material pedagógico para enseñar a los niños tamiles algunas cuestiones elementales sobre nutrición. Se avanza por el tablero valiéndose de uno o de dos dados. Por ejemplo, si uno de los jugadores va a parar en la segunda casilla de la segunda hilera inferior (donde se cruza con la segunda columna de la derecha) aprende que ciertos hábitos antihigiénicos le harán bajar por la serpiente hasta un lecho de enfermo (intersección de la hilera inferior con la segunda columna de la izquierda). Añadir frutas y hortalizas a la dieta diaria (tercera hilera de abajo, columna de la izquierda) le hará subir por la escala que conduce al crecimiento normal y a la vida sana (columna de la izquierda, segunda hilera de arriba).

Foto © Avanashilingam Home Science College/National Council of Educational Research and Training, Nueva Delhi/Unicef



Estas tres páginas ilustradas pertenecen a un libro sobre planificación de los programas de enseñanza en la escuela primaria, volumen IV de la colección Nutrition Education Series *que publica la Unesco con miras a promover el intercambio de información e ideas en materia de enseñanza nutricional. Los dibujos están tomados de una guía pedagógica sobre "Nuestro cuerpo y la salud" que se ensayó por primera vez en las escuelas primarias de Mauritania. El* **bomli**, *que aparece en esta lámina correspondiente a las proteínas, es un pequeño pescado que, secado al sol, forma parte de la dieta popular mauritana. En la foto de abajo, unos escolares tamiles llevan escudos en los que se representan elementos nutritivos valiosos tales como (de izquierda a derecha) espinacas, remolachas, zanahorias, papayas, tomates y huevos.*

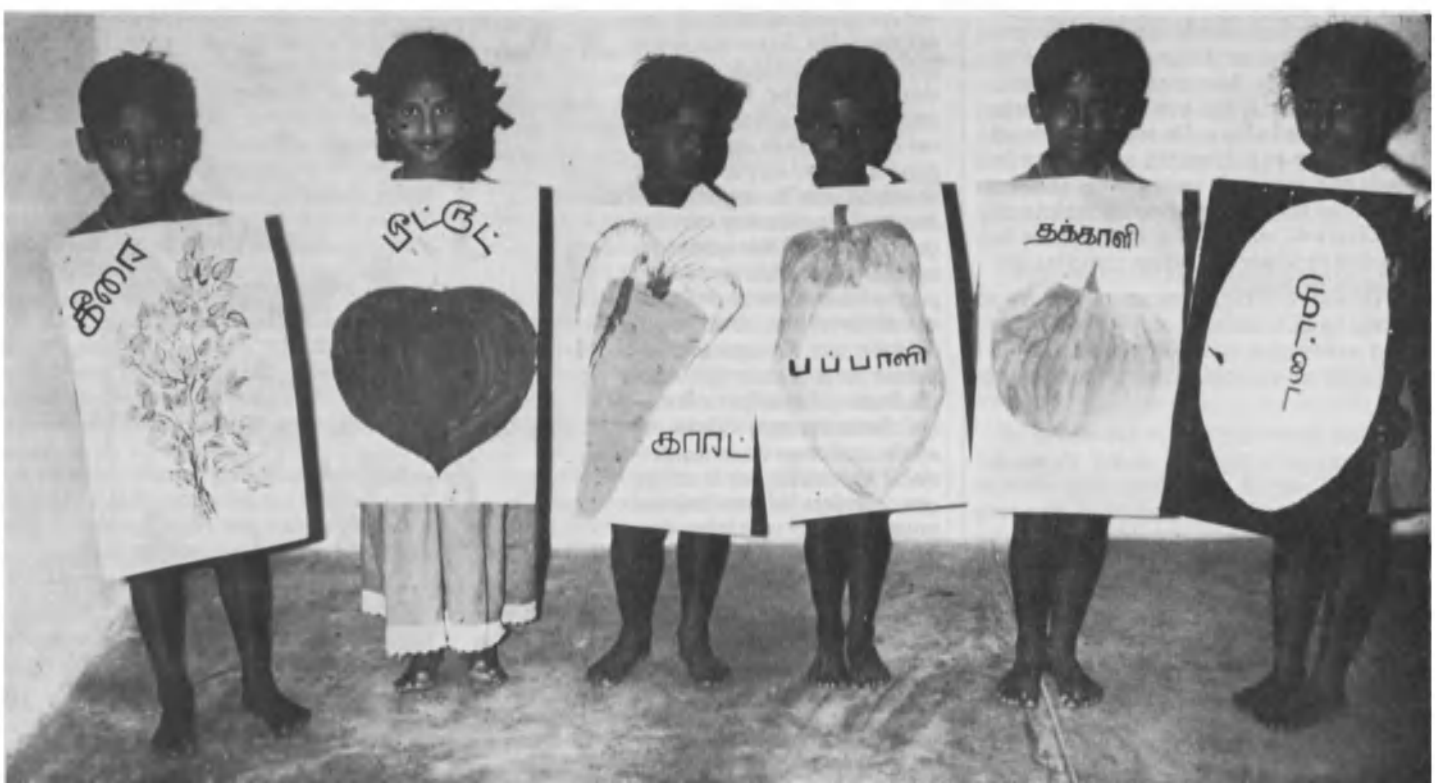
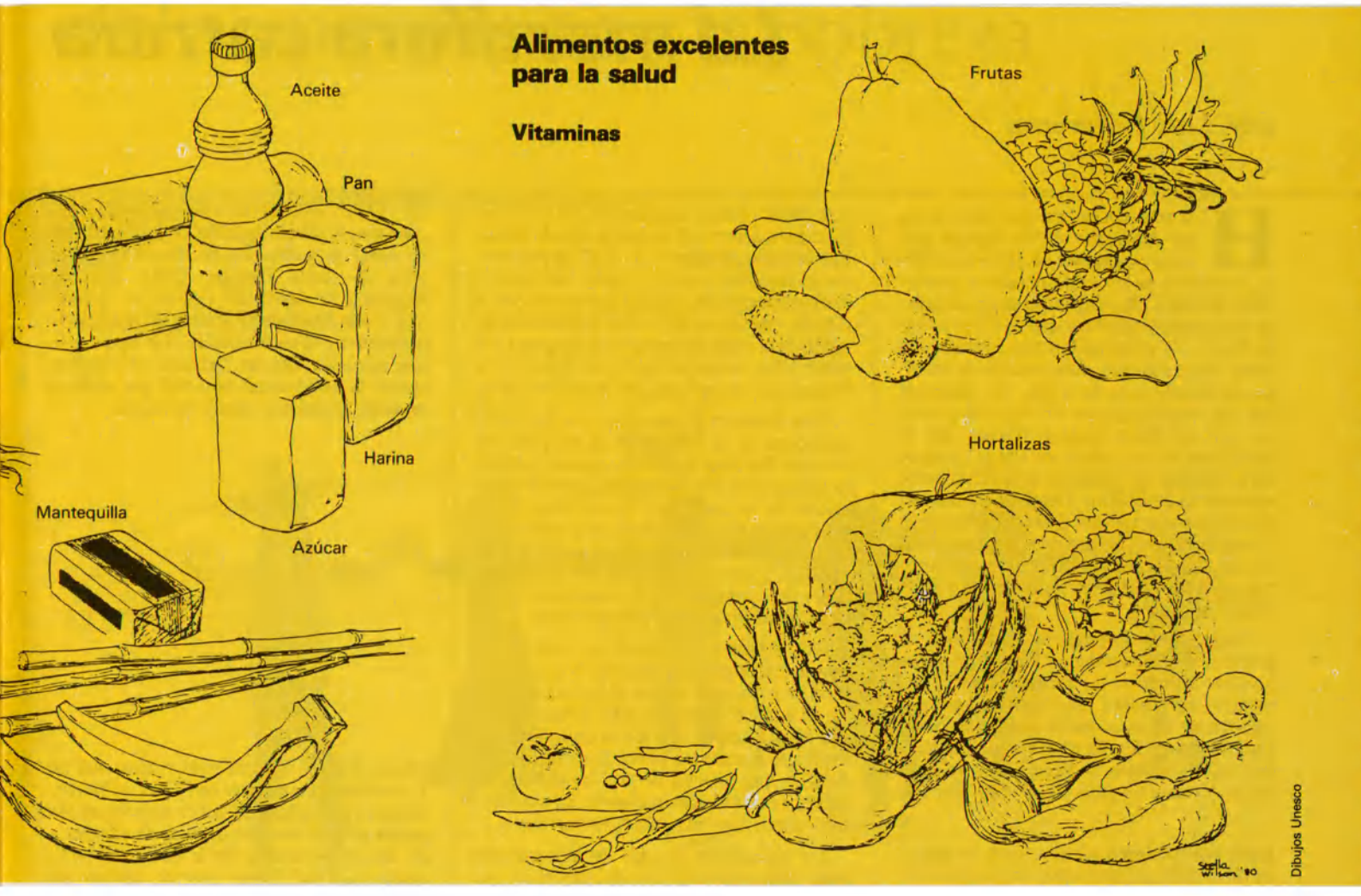


Foto © Derechos reservados



▶considerablemente a la capacidad para aprender, a los resultados escolares y a la capacidad de trabajo. La malnutrición es, pues, un síntoma del subdesarrollo y, al mismo tiempo, un obstáculo esencial para el progreso efectivo de cada país.

Aunque es la pobreza la causa principal de la malnutrición, también contribuyen a ella la ignorancia, los tabúes y los malos sistemas de alimentación. Bien concebida y aplicada con eficacia, la enseñanza nutricional puede ayudar tanto a los viejos como a los jóvenes a tener una idea clara de sus necesidades en la materia y de lo que deben hacer para satisfacerlas. En esta esfera está realizando la Unesco su contribución fundamental a la lucha contra la malnutrición.

Hasta ahora era muy frecuente que la enseñanza nutricional quedara confinada a la enseñanza escolar en torno al valor de los diversos alimentos y a su contenido nutritivo. Hoy se está elaborando un enfoque mucho más amplio y eficaz de aquella enseñanza, enfoque que intenta estudiar todos los aspectos de la alimentación y de las costumbres culinarias y que recurre a todos los tipos de enseñanza y a los medios de comunicación.

La enseñanza nutricional puede utilizar múltiples canales y en utilizarlos lo más posible radica justamente su eficacia. Por ejemplo, hoy está siendo introducida en toda una serie de programas de educación extraescolar como la alfabetización, la postalfabetización, la educación de adultos, la extensión rural y la acción de desarrollo comunitario.

Se están llevando a cabo con éxito algunos intentos de incorporar la enseñanza nutricional en los programas de alfabetización para mujeres, que ofrecen una excelente ocasión para ponerse en contacto con las madres jóvenes y de inculcarles unos conocimientos prácticos indispensables para mejorar su propia alimentación y la de sus hijos. De este modo podrían introducirse cambios importantes en la situación nutricional de millones de madres y niños de los países en desarrollo.

En los últimos años se han ido acumulando en todo el mundo los conocimientos prácticos en relación con el empleo de los medios de comunicación en materia de nutrición y de sanidad y con el papel coadyuvante que puedan desempeñar en materia de enseñanza nutricional.

La eficacia de esos medios es indiscutible habida cuenta de sus bajos costos como canales para transmitir información nutricional a la masa de la población y de fomentar y mantener el interés por el tema. De ahí la importancia de que mantengan una estrecha asociación con las diversas formas de la enseñanza nutricional.

La Unesco está realizando una serie de actividades orientadas a abordar los problemas de la nutrición a través de la educación escolar y extraescolar. Son:

■ la preparación de un conjunto de materiales de enseñanza nutricional en forma de repertorio para planificadores de la educación y para encargados de elaborar los planes de estudios y de formar al personal docente;

■ la celebración, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), de seminarios para especialistas en medios de comunicación, y la ayuda a la realización de campañas nacionales con esos grandes medios a fin de fomentar la sana práctica de la nutrición y de la sanidad pública;

■ la elaboración de métodos de enseñanza y aprendizaje en materia de nutrición que hagan hincapié en la experiencia y en los problemas concretos (relatos, juegos educativos, demostraciones en materia de alimentación, niños que enseñan a otros niños...);

■ la elaboración, en colaboración con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), de una serie de módulos y materiales de enseñanza sobre la salud y la nutrición infantil con destino a los programas de alfabetización. Tales módulos se basan en la identificación de problemas concretos en materia de nutrición y en los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para poder abordar esos problemas en el marco mismo de la familia;

■ la publicación de una serie de monografías sobre enseñanza nutricional para desarrollar el intercambio internacional de información en materia de capacitación de personal docente y de comunicación en la materia. Las monografías se distribuyen gratuitamente en todo el mundo entre los responsables de la enseñanza nutricional en todos sus niveles.

S. Van Der Vynckt

La mortífera carrera

por Luis Echeverría

HOY se conocen, uno por uno, todos los eslabones de la cadena que puso en marcha la carrera atómica. Se sabe la hora exacta en que se produjo, en Chicago, la primera reacción en cadena en el aparato diseñado por el físico italiano Fermi. Su empresa teórica, considerada como imposible por una parte de la inteligencia científica de su época, fue festejada por un pequeño grupo de hombres, entre los cuales el físico Eugene Wigner, que se hizo destacar entre ellos por llevar consigo, para celebrar el inmenso acontecimiento, una botella de Chianti. Desde aquel laboratorio de Chicago se envió al presidente de la Universidad de Harvard un telegrama cifrado que contenía la secreta prueba del éxito: "El navegante italiano ha aterrizado en el Nuevo Mundo".

Cuatro años después, la experiencia de Fermi se transformaba en las dos primeras bombas atómicas: las arrojadas sobre Hiroshima y Nagasaki. Unas semanas antes el presidente Truman había recibido, como James Bryant Connat en Harvard a la hora del descubrimiento de Fermi, otro telegrama histórico y terrible: "Los niños han nacido bien". Era el anuncio de que la primera experiencia nuclear había tenido éxito. Las bombas de agosto de 1945, cuyas cenizas radiactivas pueblan desde entonces la memoria humana, eran la prueba de que la ciencia, traicionando su destino superior de mediadora del hombre ante el progreso y el desarrollo, había entrado también en la "economía en cadena" de la destrucción.

Hoy conocemos, uno por uno, todos los eslabones de la teoría de la aniquilación nuclear. No tiene comparación con nada de lo descubierto por el hombre para la dominación de los hombres y los pueblos. Hasta tal grado es así que la potencia atómica acumulada, y multiplicada año tras año por los grandes poderes armamentistas de la Tierra, se ha convertido en la prueba más clara de la irracionalidad contemporánea.

Hoy sabemos muy bien que una guerra atómica no puede ser ganada; hoy sabemos muy bien que una guerra atómica no puede ser ni concebida ni realizada como una lucha clásica entre adversarios opuestos militarmente porque los adversarios serían unificados, por encima de las ideologías, por idénticas catástrofes nucleares. Su patrimonio común son las cenizas radiactivas.

Lo paradójico es que los gobernantes más poderosos del mundo, aquellos que tendrían que apretar el botón de la guerra atómica o de la represalia nuclear, no dudan en afirmarlo en las tribunas y foros más importantes de sus propios países o desde las Naciones Unidas. Sin embargo, el rearme

LUIS ECHEVERRIA *fue Presidente de México de 1970 a 1976. Jurista y periodista, ha sido profesor de ciencias políticas de la Universidad Nacional Autónoma de México y es hoy Director General del Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, de la misma capital. Ha sido asimismo embajador de su país en la Unesco y en Australia.*

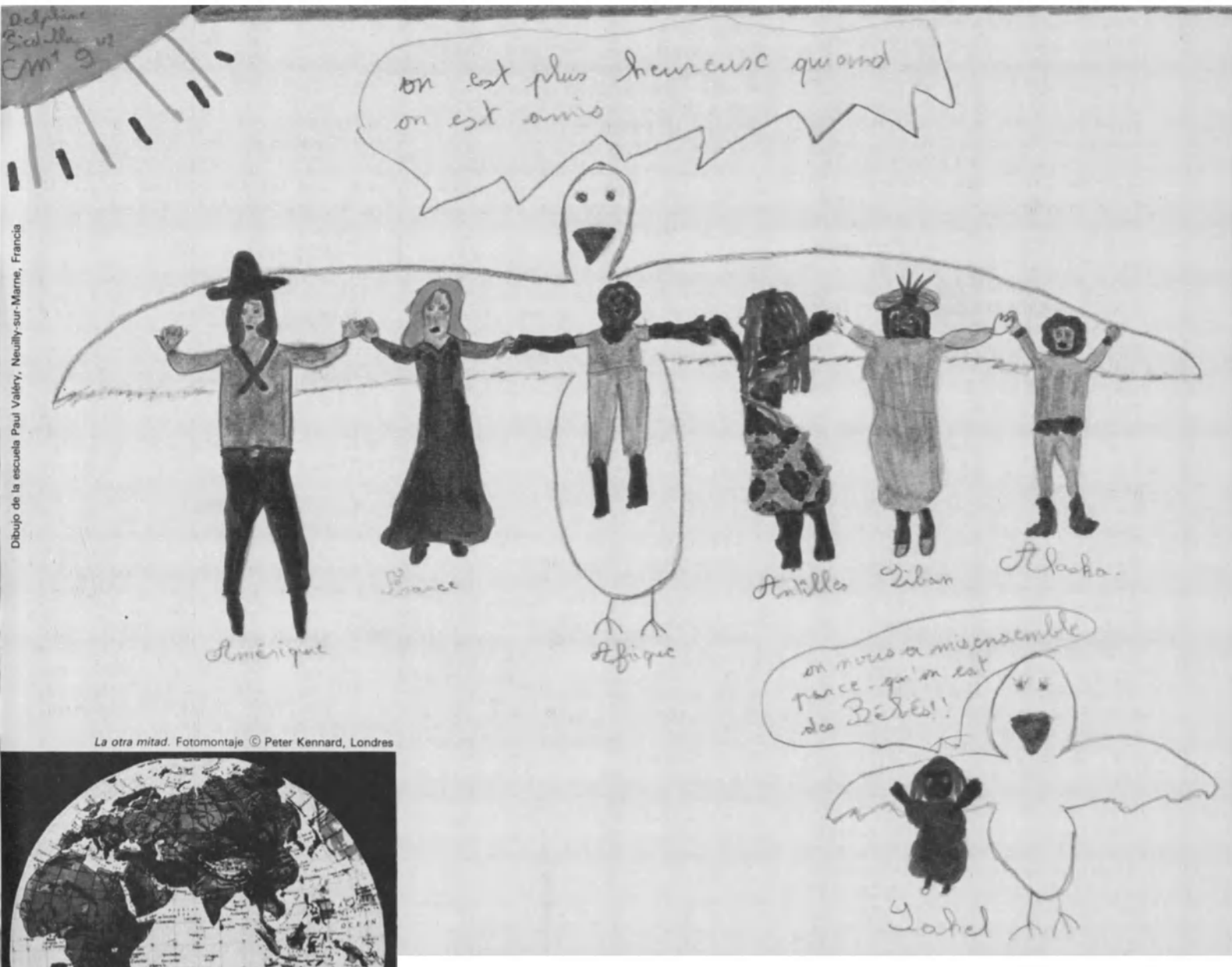
En 1983 15 millones de niños pequeños murieron en el Tercer Mundo, es decir casi tanto como la población de menos de cinco años de Gran Bretaña, Italia, Francia, España y la República Federal de Alemania. Y esa hecatombe se debe en gran parte al hambre y la malnutrición. He aquí como una pequeña escolar francesa ve plásticamente la solidaridad mundial que debiera impedir semejante estado de cosas.

"Cada minuto se gasta en el mundo más de 1,3 millones de dólares con fines militares. Durante ese minuto 30 niños mueren en los países pobres, muchos de ellos de hambre y de las consecuencias de la malnutrición", declaraba Olof Palme, primer ministro de Suecia, ante la FAO, en Roma, con motivo del Día Mundial de la Alimentación celebrado el 16 de octubre pasado. En la foto, la devastación de Hiroshima tras la explosión atómica del 6 de agosto de 1945.



Foto © Comité de Historia de la Segunda Guerra Mundial, París

del armamento y la pobreza



Dibujo de la escuela Paul Valéry, Neuilly-sur-Marne, Francia

La otra mitad. Fotomontaje © Peter Kennard, Londres



me prosigue y la acumulación de ojivas nucleares adquiere unos caracteres que difícilmente permiten la comparación con los ejemplos trágicos de la destrucción de Hiroshima y Nagasaki.

Esto es así porque aquellas bombas pertenecen a la prehistoria de la aniquilación nuclear. En efecto, las 20.000 toneladas de TNT de la bomba de Nagasaki no representan nada más que un pequeño fósforo radiactivo frente a las ojivas de 10, 15 o 50 megatones. Cada megatón supone un millón de toneladas de explosivos clásicos (según la medida tradicional de TNT) y las grandes potencias parecen haber almacenado más de 50.000 ojivas. Se trata de la más vasta, impresionante e inmensa prueba que pueda darse de la ceguera humana.

Hoy conocemos, uno por uno, todos los riesgos que implicaría, como contienda táctica o como conflicto estratégico, el empleo de un sistema de terror bélico que, una vez en marcha, no respetaría *ningún santuario*.

Todos los pueblos de la Tierra, todas las naciones sufrirían, de una forma u otra, directa o indirectamente, las consecuencias de la guerra atómica. Esta, por sus características militares, no podría ser reducida a las localizaciones geográficas previstas por los respectivos Estados Mayores. La guerra atómica de nuestros días, a diferencia de lo ocurrido en Hiroshima —que fue la presión final sobre una nación ya vencida—, representaría el salto inmediato de la guerra local a la guerra universal por la dialéctica misma de la concentración armamentista y por la diseminación universal, en mar, tierra y aire, de las armas estratégicas. Nadie podría predecir, prever o evitar el tránsito de la fase táctica a la fase estratégica en el empleo del terror nuclear.

Hoy conocemos, uno por uno, todos los testimonios de la ciencia que predicen los resultados de una guerra de ese tipo. Esos resultados serían devastadores y se darían, a la vez, todas las probabilidades matemáti- ▶

cas para pensar en el cambio del clima, en la transformación biológica, en la disolución del sistema ecológico que hoy constituye ya, por el impulso destructor de las tecnologías, un problema apremiante para todos los hombres. En suma, no sería sólo una guerra sin vencedores ni vencidos, sino una guerra de autodestrucción en cadena cuyos horrores permitirían todas las mutaciones, todas las metamorfosis kafkianas. No hay en esa enumeración el menor deseo de exageración. Los investigadores del Memorial Instituto Sloan-Kettering de Investigaciones sobre el Cáncer admiten, con la más estricta economía de las palabras, que la guerra nuclear sería un suicidio no sólo para el adversario sino también para la propia nación que empleara el arma atómica, inclusive en caso de no haber represalias. Hasta ese nivel de precisión ha llegado la desmitificación de la guerra atómica como ideología de la política de potencia.

Gasta el mundo más de 650.000 millones de dólares anuales en el rearme. La cifra es, ciertamente, gigantesca. Es necesario decir que las cifras no dicen mucho. Lo más grave es que un porcentaje muy elevado, y cada día creciente, de las sumas dedicadas a la investigación y el desarrollo se dedican a construir nuevos cohetes. La búsqueda del arma absoluta ha conducido ya, al menos en teoría y nada podría ser hoy menos impensable o imposible, a hablar de la guerra de las estrellas, la guerra en el firmamento, la guerra desde la astronomía. La ideología de la potencia nunca, como hasta ahora, ha demostrado el nivel de la aberración y de la irracionalidad que conforma su propia esencia.

Todo ello pone en evidencia un hecho fundamental: que el desarme no puede ser concebido, solamente, como una mera redistribución de las sumas gastadas en el rearme para ser transferidas, mecánicamente, a la construcción de viviendas o escuelas infantiles. Esa visión de Papá Noel ha ejercido una influencia muy negativa sobre el debate. Sobre todo, porque es bien sabido que el rearme sustenta buena parte de la industria y que la ciencia y la tecnología, en gran medida, están integradas, por ello, en la evolución y expansión del modelo económico del armamentismo. El desarme tendría que verse, por ello mismo, como una revolución liberadora de la propia ciencia.

Desarme y liberación de la ciencia constituyen una misma estructura de significaciones. Sobre todo, porque en esta hora del mundo es indispensable reemplazar la acumulación armamentista —como expresión de la política de potencia— por un modelo de desarrollo que haga imposible, como si se tratara de una fatalidad histórica, la coexistencia del hambre y el desperdicio de los recursos materiales y científicos más preciosos para la vida.

La liberación de la ciencia del proyecto rearmamentista implicaría una ruptura radical, epistemológica, con la interpretación arcaica del dominio. Dotaría a la humanidad, además de los recursos materiales apropiados, de un sistema objetivo de transformación de las prioridades y de intelección de los supuestos principales para establecer las formas más concretas de solidaridad humana. El hambre es el hecho social cotidiano que encaran centenares de millones de personas que jamás podrán cumplir, con plenitud, ni su función social ni su papel histórico.

La praxis del desarme aparece así, por tanto, como la evolución política y creadora de la especie humana hacia un nuevo orden económico. Al contrario, la expansión imperial de los grandes poderes económicos se ha apoyado, hasta hoy, en la lógica armamentista porque ésta integraba al proceso, bajo el esquema de todas las ideologías justificatorias, la ciencia y la industria a su voluntad hegemónica. Por esa causa las economías altamente "desarrolladas" han unificado, como tendencia, la optimización de la ganancia y la voluntad de dominio a la lógica del rearme.

La paz, por consiguiente, no es el reparto de las sumas dedicadas a la guerra, sino el desmantelamiento de un sistema que ha fundado su reproducción histórica, a través de los siglos, en la fuerza y la supremacía. La paz, por tanto, es la voluntad de vincular la praxis del Desarme a la praxis de un nuevo Desarrollo y no, simple y maniqueamente, a la modificación de los presupuestos de gastos de los Estados. Hay que concebir la paz, en suma, como un inmenso proceso de liberación humana que afecta, en principio, a la Ciencia y la Técnica, es decir, hay que entender el desarme como la liberación del saber acumulado al servicio de la liberación del hombre por el hombre y, en consecuencia, de su mayor enemigo común: el hambre y la miseria.

L. Echeverría

Libros recibidos

Alianza Editorial, Madrid

■ **Marianela**
por Benito Pérez Galdós

■ **Los días de la noche**
por Silvina Ocampo

■ **Relatos**
por Ciro Alegría

■ **La cabeza del cordero**
por Francisco Ayala

■ **Las lanzas coloradas**
por Arturo Uslar-Pietri

■ **Viernes de Dolores**
por Miguel Angel Asturias

■ **Oppiano Licario**
por José Lezama Lima

■ **Historia de Europa desde 1870**
por James Joll

■ **Las crisis humanas**
por José Ferrater Mora

■ **Textos de estética taoísta**
por Luis Racionero

■ **La teoría celular**
por Agustín Albarracín Teulón

■ **Los quarks, la materia prima de nuestro Universo**
por Harald Fritzsch

La piragua duala

Señalamos a nuestros lectores que, por razones de espacio, en el artículo de Francis M'Boulé "La piragua, centro vital de los duala" (número sobre las *Civilizaciones del mar*, diciembre de 1983) hicimos sobre todo hincapié en el aspecto artístico de ese tipo de piragua marginando en cambio el aspecto relativo al "intercambio de bienes", eje principal del estudio que el autor ha escrito sobre ese tema y en el que se basaba el artículo del *El Correo de la Unesco*.

Redacción y distribución :
Unesco, place de Fontenoy, 75700 París

Los artículos y fotografías que no llevan el signo © (copyright) pueden reproducirse siempre que se haga constar "De **EL CORREO DE LA UNESCO**", el número del que han sido tomados y el nombre del autor. Deberán enviarse a **EL CORREO** tres ejemplares de la revista o periódico que los publique. Las fotografías reproducibles serán facilitadas por la Redacción a quien las solicite por escrito. Los artículos firmados no expresan forzosamente la opinión de la Unesco ni de la Redacción de la revista. En cambio, los títulos y los pies de fotos son de la incumbencia exclusiva de esta. Por último, los límites que figuran en los mapas que se publican ocasionalmente no entrañan reconocimiento oficial alguno por parte de las Naciones Unidas ni de la Unesco.

Redacción y distribución:
Unesco, place de Fontenoy, 75700 París
Subjefe de redacción :
Olga Rödel
Secretaria de redacción :
Gillian Whitcomb
Redactores principales :
Español : Francisco Fernández-Santos (París)
Francés : Alain Lévêque (París)
Inglés : Howard Brabyn (París)
Ruso : Nikolai Kuznetsov (París)
Arabe : Sayed Osman (París)
Alemán : Werner Merkli (Berna)
Japonés : Kazuo Akao (Tokio)
Italiano : Mario Guidotti (Roma)
Hindi : Krishna Gopal (Delhi)
Tamul : M. Mohammed Mustafa (Madrás)
Hebreo : Alexander Broïdo (Tel-Aviv)
Persa : Mohamed Reza Berenji (Teherán)
Portugués : Benedicto Silva (Río de Janeiro)
Neerlandés : Paul Morren (Amberes)
Turco : Mefra Ilgazer (Estambul)
Urdu : Hakim Mohammed Said (Karachi)
Catalán : Joan Carreras i Martí (Barcelona)
Malayo : Azizah Hamzah (Kuala Lumpur)
Coreano : Yi Kae-Seok (Seúl)
Swahili: Domino Rutayebesibwa (Dar es-Salam)
Croata-servio, esloveno, macedonio y servio-croata : Vitomir Sudarski (Belgrado)
Chino : Shen Guofen (Pekín)
Búlgaro : Goran Gotev (Sofía)
Griego: Nicolas Papageorgiou (Atenas)
Braille : Frederick H. Potter (París)
Redactores adjuntos :
Español : Jorge Enrique Adoum
Francés :
Inglés : Roy Malkin
Documentación : Christiane Boucher
Ilustración : Ariane Bailey
Composición gráfica : Georges Servat
Promoción y difusión : Fernando Ainsa
Proyectos especiales: Peggy Julien

La correspondencia debe dirigirse al director de la revista.

BRODARD GRAPHIQUE. COULOMMIERS - Dépôt légal C 1 - Avril 1984 - IMPRIMÉ EN FRANCE (Printed in France).
PHOTOCOMPOSITION-PHOTOGRAVURE CHRISTIAN PAGNOUD - 6/8, rue des Epinettes - 75017 PARIS.

Para renovar su suscripción

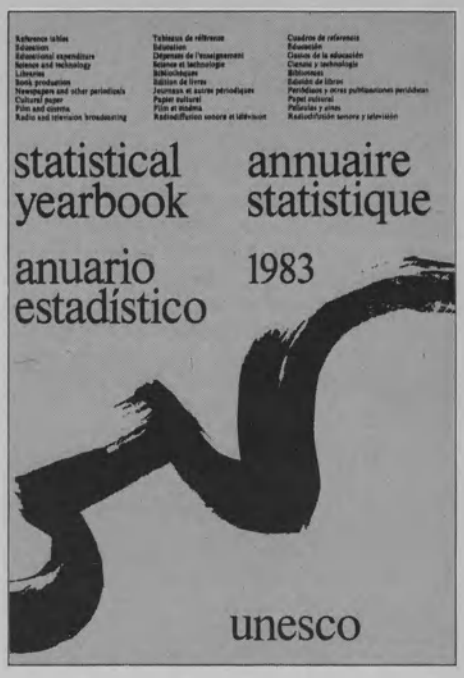
y pedir otras publicaciones de la Unesco

Pueden pedirse las publicaciones de la Unesco en las librerías o directamente al agente general de la Organización. Los nombres de los agentes que no figuren en esta lista se comunicarán al que los pida por escrito. Los pagos pueden efectuarse en la moneda de cada país.

ANGOLA. (República Popular de) Casa Progresso/Secçao Angola Media, Calçada de Gregorio Ferreira 30, c.p. 10510, Luanda BG, Luanda.
ARGENTINA. Librería El Correo de la Unesco, EDILYR S.R.L., Tucumán 1685 (P.B."A") 1050 Buenos Aires.

Correo Argentino	CENTRAL (B)	TARIFA REDUCIDA CONCESION No. 274
		FRANQUEO PAGADO CONCESION N° 4074

REP. FED. DE ALEMANIA. Todas las publicaciones con excepción de *El Correo de la Unesco* : Karger Verlag D-8034, Germering / Munchen Postfach 2. Para *El Correo de la Unesco* en español, alemán, inglés y francés : Mr. Herbert Baum, Deutscher Unesco-Kurier Vertrieb, Besaltstrasse 57, 5300 Bonn 3. Mapas científicos: Geo Center, Postfach 800830, 7 Stuttgart 80.
BOLIVIA. Los Amigos del Libro, casilla postal 4415, La Paz ; Avenida de las Heroínas 3712, casilla postal 450, Cochabamba.
BRASIL. Fundaçao Getúlio Vargas, Editora-Divisao de Vendas, caixa postal 9.052-ZC-02, Praia de Botafogo 188, Rio de Janeiro, R.J. (CEP. 20000). Livros e Revistas Técnicos Ltda., Av. Brigadeiro Faria Lima, 1709 - 6° andar, Sao Paulo, y sucursales : Rio de Janeiro, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, Recife.
COLOMBIA. Instituto Colombiano de Cultura, carrera 3ª, n° 18/24, Bogotá.
COSTA RICA. Librería Trejos S.A., apartado 1313, San José.
CUBA. Ediciones Cubanas, O'Reilly n° 407, La Habana. Para *El Correo de la Unesco* solamente: Empresa COPREFIL, Dragones n° 456, e/Lealtad y Campanario, Habana 2.
CHILE. Editorial Universitaria S.A., Departamento de Importaciones, casilla 10220, Santiago. Librería La Biblioteca, Alejandro I,867, casilla 5602, Santiago 2.
REPUBLICA DOMINICANA. Librería Blasco, Avenida Bolívar, no. 402, esq. Hermanos Deligne, Santo Domingo.
ECUADOR. Revistas solamente : DINACOUR Cía. Ltda., Santa Prisca n° 296 y Pasaje San Luis, Oficina 101-102, Casilla 112b, Quito; libros solamente: Librería Pomaire, Amazonas 863, Quito; todas las publicaciones : Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Guayas, Pedro Moncayo y 9 de Octubre, casilla de correos 3542, Guayaquil.
ESPAÑA. MUNDI-PRENSA LIBROS S.A., Castelló 37, Madrid 1 ; Ediciones LIBER, Apartado 17, Magdalena 8, Ondárroa (Vizcaya) ; DONAIRE, Ronda de Outeiro 20, apartado de correos 341, La Coruña ; Librería AL-ANDALUS, Roldana 1 y 3, Sevilla 4 ; Librería CASTELLS, Ronda Universidad 13, Barcelona 7.
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. Unipub, 205, East 42nd Street New York, N. Y. 10017. Para *El Correo de la Unesco* : Santillana Publishing Company Inc., 575 Lexington Avenue, Nueva York, N.Y. 10022. Para libros y periódicos : Box 433, Murray Hill Station New York, N. Y. 10157.
FILIPINAS. The Modern Book Co., 926 Rizal Avenue, P.O. Box 632, Manila, D-404.
FRANCIA. Librairie de l'Unesco, 7, place de Fontenoy, 75700 Paris (C.C.P. Paris 12.598-48).
GUATEMALA. Comisión Guatemalteca de Cooperación con la Unesco, 3ª Avenida 13-30, Zona 1, apartado postal 244, Guatemala.
HONDURAS. Librería Navarro, 2ª Avenida n° 201, Comayaguela, Tegucigalpa.
ITALIA. Licosa (Libreria Commissionaria Sansoni S.p A.) Via Lamarmora 45, Casella Postale 552, 50121 Florencia.
JAMAICA. Sangster's Book Stores Ltd , P.O. Box 366, 101 Water Lane, Kingston; University of the West Indies Bookshop Mona, Kingston.
MARRUECOS. Librairie "Aux Belles Images", 281, avenue Mohammed V, Rabat ; *El Correo de la Unesco* para el personal docente : Comisión Marroquí para la Unesco, 19, rue Oqba, B P. 420, Rabat (C.C.P. 324-45).
MEXICO. Librería El Correo de la Unesco, Actipán 66, Colonia del Valle, México 12, D.F.
MOZAMBIQUE. Instituto Nacional do Livro e do Disco (INLD), Avenida 24 de Julho, 1921, r/c e 1° andar, Maputo.
PANAMA. Distribuidora Cultura Internacional, apartado 7571, Zona 5, Panamá.
PARAGUAY. Agencia de Diarios y Revistas, Sra. Nelly de García Astillero, Pte. Franco 580, Asunción.
PERU. Librería Studium, Plaza Francia 1164, apartado 2139, Lima.
PORTUGAL. Dias & Andrade Ltda., Livraria Portugal, rua do Carmo 70-74, Lisboa 1117 Codex.
PUERTO RICO. Librería Alma Mater, Cabrera 867, Río Piedras, Puerto Rico 00925.
REINO UNIDO. H.M. Stationery Office, P.O. Box 569, Londres S.E. 1. Para mapas científicos solamente: McCarta Ltd., 122 Kings Cross Road, Londres WCIX 9 DS.
URUGUAY. EDILYR Uruguaya, S.A., Maldonado 1092, Montevideo.
VENEZUELA. Librería del Este, Av. Francisco de Miranda 52, Edificio Galipán, apartado 60337, Caracas 1060-A ; La Muralla Distribuciones, S.A., 4a. Avenida entre 3a. y 4a. transversal, "Quinta Irenalis" Los Palos Grandes, Caracas 106.



Acaba de aparecer

La última edición del Anuario estadístico de la Unesco presenta en español, inglés y francés todos los datos disponibles hasta fines de 1982.

Se encargó de elaborar la obra la Oficina de Estadística de la Unesco, con la colaboración de los servicios nacionales de estadística y de las comisiones nacionales de la Unesco y el concurso de la Oficina de Estadística y de la División de la Población de las Naciones Unidas.

El Anuario —obra de utilidad máxima para los organismos públicos, autoridades en materia de cultura y educación, empresas editoriales y periodísticas, profesionales de la información, etc.— contiene datos estadísticos recogidos en unos 200 países y territorios sobre las materias siguientes:

Población: Cuadros de referencia.

Educación: Datos relativos a todos los grados de la enseñanza, por continentes, grandes regiones y grupos de países. Sistema escolar e índice de inscripción en la matrícula, por países. Enseñanza preprimaria, de primero y de segundo grado. Enseñanza de tercer grado. Gastos de enseñanza.

Ciencia y tecnología: Personal científico y técnico. Gastos relativos a la investigación científica y al desarrollo experimental. Indicadores del desarrollo científico y tecnológico.

Cultura e información: Bibliotecas. Edición de libros, periódicos y revistas. Consumo de papel. Películas y cine. Radiodifusión y televisión.

Trilingüe: inglés-francés-español
1.064 páginas, 300 francos franceses

Simultáneamente se publica, sólo en francés y en inglés, un *Statistical Digest-Résume statistique*, que es, como su nombre indica, un resumen más manejable del *Anuario*.
334 páginas, 36 francos franceses.



Foto M. y A. Kartley © ANA, Paris

El café almacenado en este impresionante depósito de San Pedro, en la Costa de Marfil, representa una parte esencial de las exportaciones de este país africano, el tercer productor de café del mundo después de Brasil y Colombia. Uno de los principales problemas con que se enfrentan los países en desarrollo cuyas economías dependen de la exportación de uno o dos productos básicos radica en que están a merced de las fluctuaciones del mercado mundial. Cuando los precios bajan, los ingresos que obtienen de sus exportaciones pueden resultar insuficientes para importar alimentos con que compensar cualquier disminución de su propia producción alimentaria.